

グローバルな再編が求められる 送変電機器業界

松本 哲



近野 泰



青木雅幸



金 惺潤



CONTENTS

再編が遅れる日本の送変電機器業界
重電機器の歴史的な需要回復期が到来
日本の重電業界再編の経緯

インバーター業界のグローバルな再編に学ぶ
業界再編第2幕のシナリオ

要約

- 1 日本の重電機器市場は、1960～70年代の高度経済成長期に素形材産業などを中心に行われた大規模な設備投資以来の設備更新需要が顕在化し、足元の需要は回復基調に転じている。
- 2 重電機器市場は発電機器、送変電機器、産業メカトロニクス機器の3つの市場で構成されるが、その中で送変電機器市場の業界再編は遅れており、いち早く海外との連携を実現してきた産業メカトロニクス分野での収益改善状況と比べ格差が広がっている。
- 3 送変電機器業界は、市場環境の長期的成熟傾向のもと、ユーザー業種における発注パターンの大きな転換を認識して、将来の生き残りを模索する時期に差し掛かっている。国内での大手企業によるこれまでの再編の推移を踏まえると、本格的な業界再編はむしろこれからであり、今後数年の需要回復期に次の手をいち早く打てた企業のみが生き残れると思われる。特に、独自技術と独自販売チャネルを育成してきた中堅企業にとって、足元の需要回復こそ最大の機会と捉えるならば、海外グローバル企業との連携により大きな事業機会が到来する可能性がある。
- 4 その再編戦略は、海外企業との連携によるソリューション力の向上、送配電品質世界一という日本の強みを活かした日系企業連合、国内ソリューションの輸出——という3つの方向に求められよう。

再編が遅れる日本の 送変電機器業界

世界的に見ると重電業界は、自動車業界や医薬品業界がかつて歩んだように、世界的な大手企業を中心としたグローバルな業界再編を繰り返してきている。

重電機器市場は、発電機器、送変電機器、産業メカトロニクス機器の大きく3つの分野に分かれる。

発電機器市場では、世界的な供給構造の大枠をめぐり、大手企業による主導権争いが繰り返されている。東芝主体による約54億ドルを投じるウエスチングハウスの原子力発電機器事業買収に関する報道は記憶に新しい。

産業メカトロニクス機器市場は、同様に大手日系企業と海外企業との連携がすでに進んできている領域である。国内では企業収益の回復が著しく、強者による市場支配構造が固まりつつある。

これに対し、送変電機器業界について見ると、海外ではスイス・スウェーデンのABB（アセア・ブラウン・ボベリ）や、ドイツのシーメンスなど、グローバル大手企業による寡占状態が加速している。他方、国内では、大手企業主導での業界再編が進んだかに見えたが、2005年に大手連合の一角が解消され、国内企業同士の連携が一部残るだけとなっている。

元来、送変電機器市場は、発電機器市場と比べて付加価値を出しにくい市場であり、参入企業の利益率は低迷が続いている。生き残りに向けた本格的な業界再編の取り組みが、今後さらに加速するものと思われる、参入企業は正念場を迎えると予測される。

本稿では、送変電機器業界を中心に、今後の重電業界再編の可能性について論じる。

重電機器の歴史的な 需要回復期が到来

1 国内外の需要動向

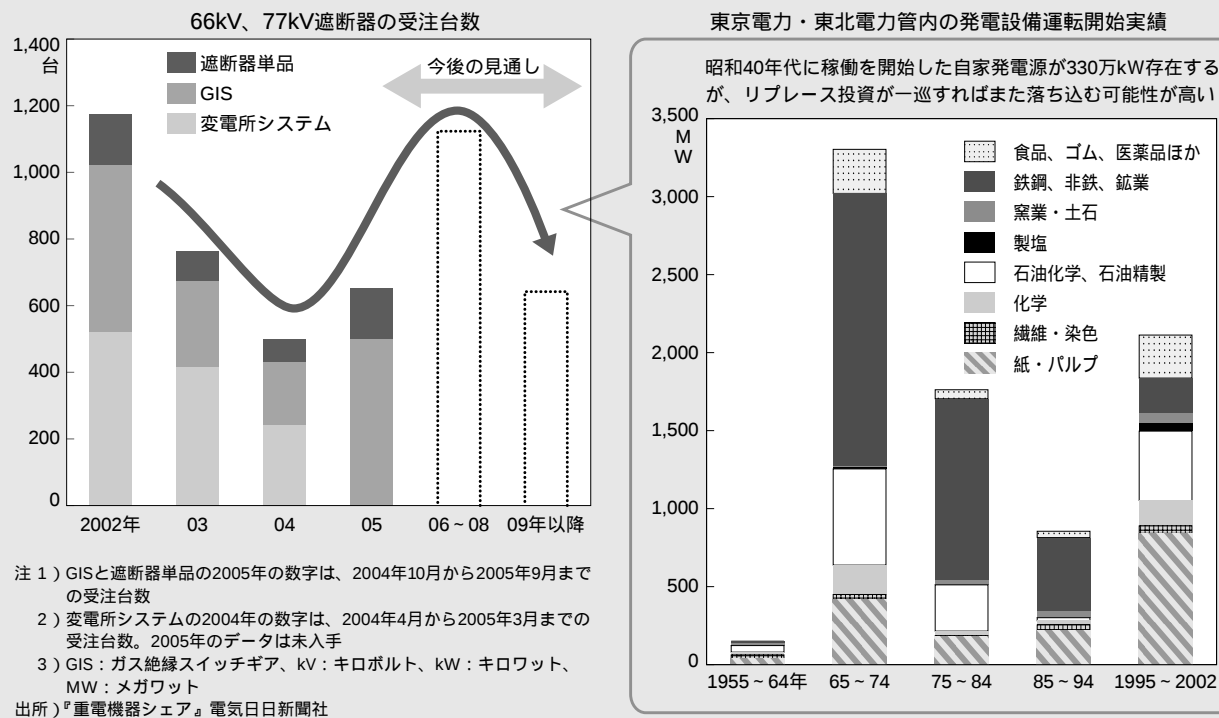
製造業を中心に国内設備投資が大幅な回復基調になりつつある。特に重電業界にとって重要なのは、素形材（素材に鋳造、プレスなどの加工を施して形を与えた部材・部品）産業などを中心に、電力会社以外の民生用機器ユーザーによるリプレース（既存設備の更新）を含めた電力設備への旺盛な投資傾向が顕在化してきたことである。これまで増設・リプレースを控えてきたメーカーが、昨今の需要拡大傾向に対応して、ようやく投資に転じ始めたことが要因である。

たとえば、送変電機器の遮断器市場を例にとると、2002年以降毎年20～30%の縮小局面にあったものが、ようやく2005年に2002年並みまで急回復した（次ページの図1）。

また、東京電力と東北電力の管内には、昭和40年代（1965～74年）に稼働を開始した民間企業の自家発電設備が発電能力にして330万kWも存在しており、鉄鋼を中心とした電力需要増に伴う送変電機器のリプレース需要が急回復している。この民生用発電機器市場は、大きく落ち込んだ電力事業者向け市場に比べて成長を維持しており、国内市場では当面、民生用市場が注目される（69ページの図2）。

もっとも、現在の需要回復局面の直後には、その反動で設備投資の循環的な流れから下降局面に移行することが予想され、市場回

図1 送変電機器市場の推移と今後の見通し



復の勢いが長期的に継続するとは考えにくい状況にある。そのため、今後、長期的成長が期待されるのは国内需要よりも海外需要だと考えられる。

日本での市場の成長鈍化が進んだ一方、中国、アジア、中東の総発電設備市場は急速に拡大しており、送変電市場も同様と予想される。日本の送変電市場はリブレース中心なのに対し、アジアは新規設備投資であるため、変電所システムを一括発注する案件が多く、案件単価が高いことも特徴である。日本市場の成長率と比べると、アジアや中国市場の長期的な安定成長は疑う余地がない(図3)。

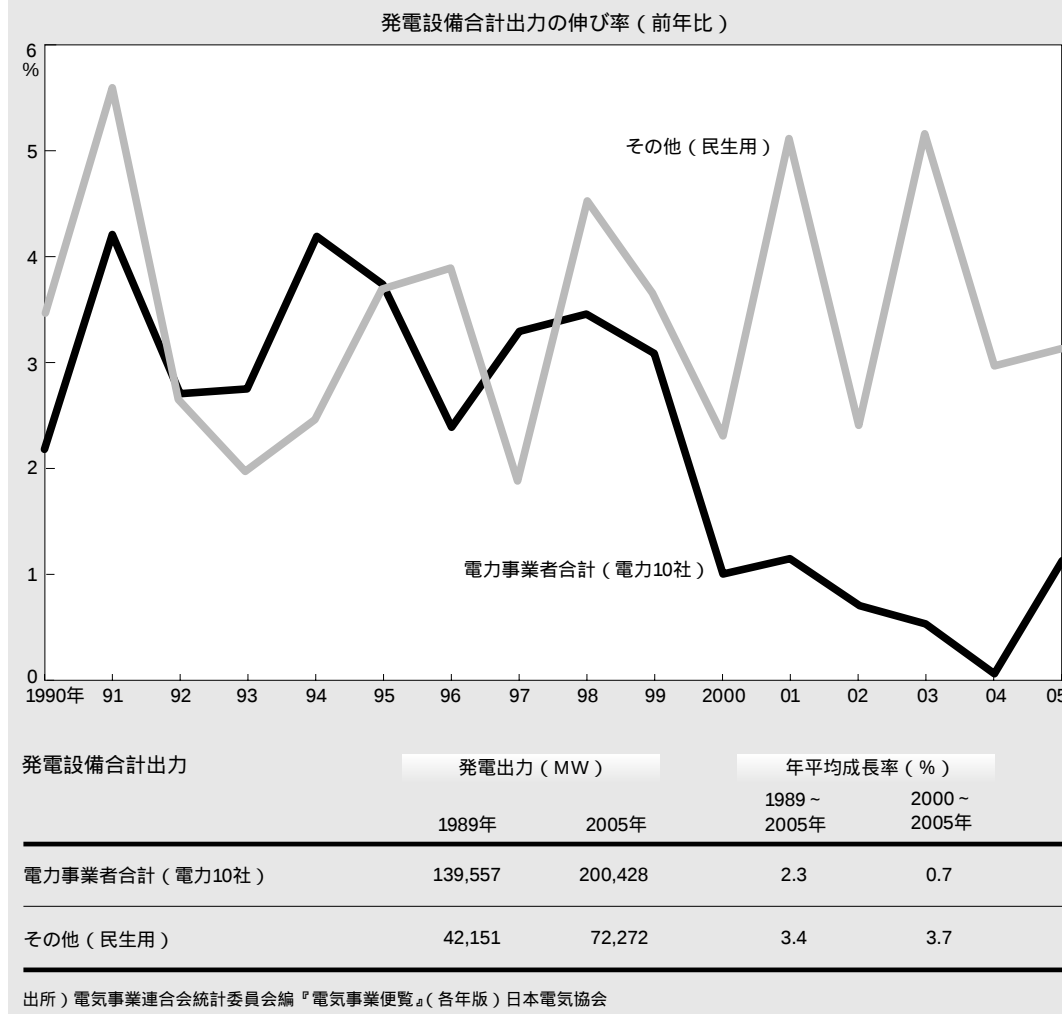
2 2007年問題に起因するエネルギー設備ユーザーのニーズの変化

前述したように、国内では電力事業者向け

市場よりも、当面、民生用設備市場の成長が期待される。

この市場ではユーザー企業による非コア業務の切り出しや資産の圧縮が進みつつあり、ここ数年でユーザーニーズが大きく変化してきている。この傾向のもと、機器ベンダーが受変電に関連するエネルギー設備(以下、ユーティリティ設備と呼ぶ)の資産を買い取って、設備保守(以下、O&M オペレーション・アンド・メンテナンス と呼ぶ) 燃料や熱・蒸気等の一次エネルギー販売、設備管理要員の受け入れや環境・省エネ対策など、ユーティリティ設備管理全体を一括してアウトソーシングを受注する傾向が強まっている。この概念自体は決して目新しいものではないが、ここに来てようやくニーズが顕在化してきた。

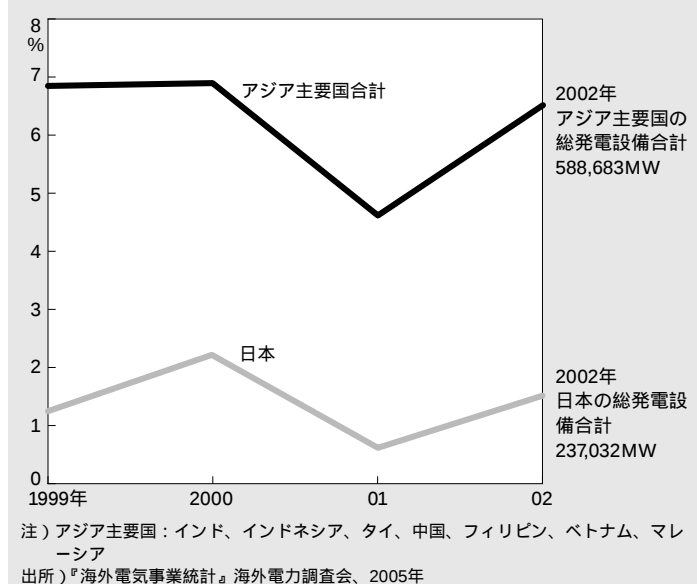
図2 電力会社用と産業用の発電設備出力の推移



ただし、ユーザーの業種によって外部化のニーズの大きさや発注パターンは異なる。食品や医薬品業界は、ユーティリティ設備周辺業務は非コア業務と位置づけ、設備管理要員一括のアウトソーシングニーズが強い。一方、鉄鋼業界や石油業界などでは設備投資意欲が回復しているものの、ユーティリティ設備がコアプロセスでもあるため、外部化されにくい。

このようなアウトソーシングの動機の一つが、団塊世代のリタイアに伴い、技術者や技

図3 アジア主要国と日本の総発電設備の伸び率（前年比）



能者が決定的に不足することへの懸念である。団塊世代の退職者数は二百数十万人、マクロ的に見て2007年以降、製造業における技術者、技能者の減少が予測され、技術の継承を懸念する声さえある。いわゆる2007年問題である。次にあげる企業の設備保守部門のコメントは深刻である。

「3～5年後にO&Mを中心とした技術者や技能者が不足する危険性がある」(食品会社)

「電気系技術者の不足が如実に現れ始めている。技術者の人材派遣は完全な売り手市場になっている」(設備管理会社)

「複数の製油所の電気設備管理を1社に任せて、キャラバンで回ってもらった方が効率的だが、そこまで長期的な関係を構築できるソリューションベンダーが見当たらないのが実情である」(石油会社)

「アウトソーシングの受託を拡大したい当社自身も、技術者、技能者不足に陥りそうな状況にある」(化学系エンジニアリング会社)

3 ユーティリティ設備関連ユーザーの発注パターンの変化

2007年問題を前にして、従来の送变电設備関連機器ベンダーに対するユーザーの見方と期待も大きく変化してきた(図4)。具体的には、次のようなコメントが目立つ。

「製品技術力は明確な差がないと見ていたが、会社によってはリストラを経て、技術の深みに差が生じ始めている」

「価格水準は従来ほとんど差がなかったが、関連製品の一括対応やO&Mまで含めたソリューション対応、環境・省エネ対応

などの提案力が勝負となる案件が増えてきた」

「これまでの実績重視から長期的な事業継続性や長期的なメンテナンス対応、さらには性能の長期保証を考慮に入れ始めている」

国内の民生用設備市場が拡大局面にあるなか、このような施主ニーズの変化が、送变电機器業界において、参入企業間の競合関係に地殻変動を与え始めると予測される。こうしたユーザーの期待の変化は、発注パターンの変化として表面化してくると思われる。

従来の発注パターンは、実績を重視し系列を優先した発注が主体であった。また、発電機器、送变电機器などの重電メーカーと計装メーカーは、各機器サプライヤーとして分離受注するという特徴があった。

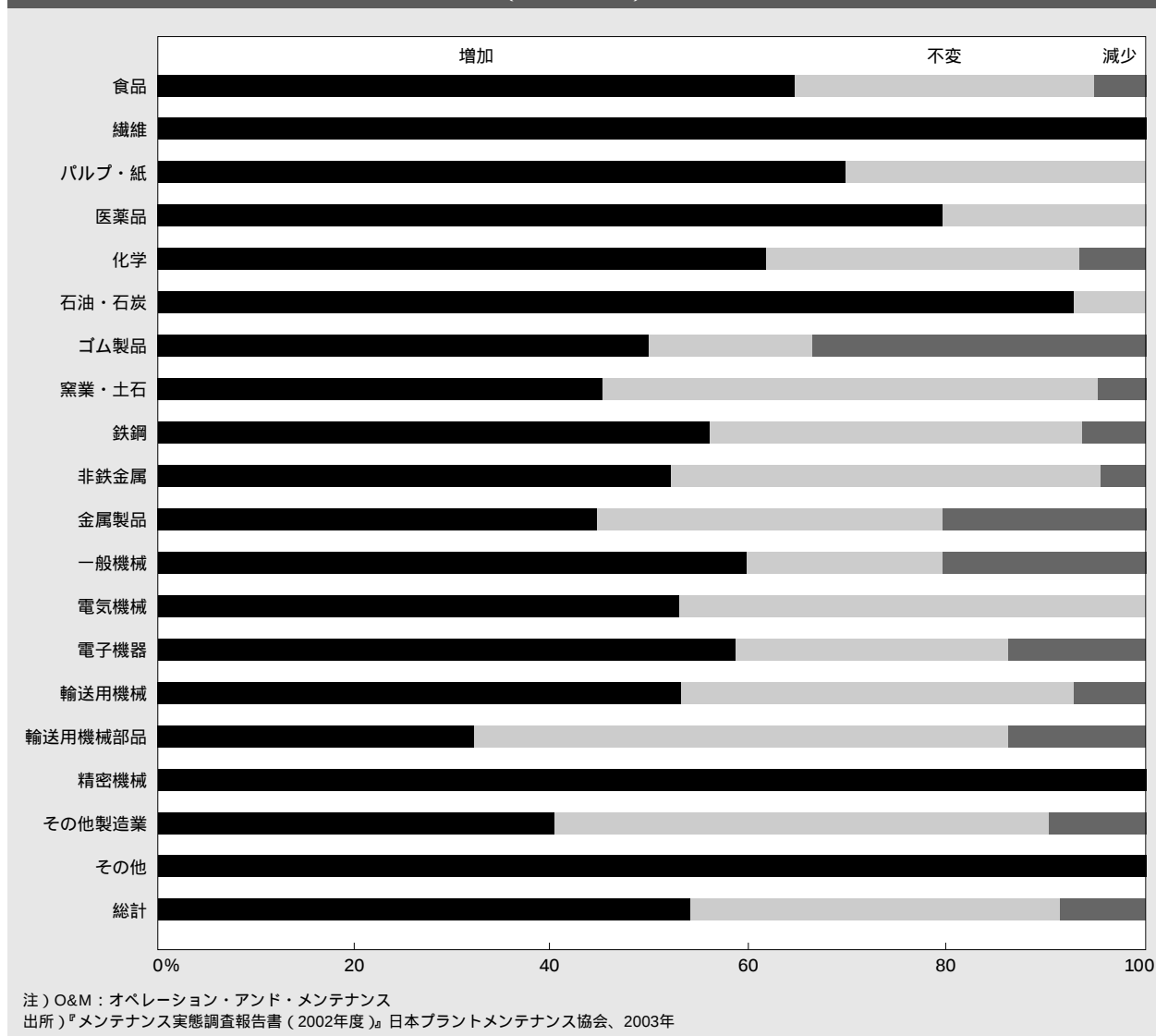
今後は、ユーザー自身も、内部リストラや投資抑制時代を経て、発注にかかわるプレーヤー・部署の変更も含め、発注する範囲と製品に関し、経済合理的な発注方式へ変えていく可能性がある。ユーザーニーズの変化を考えると、以下の4つの発注パターン変化の仮説が考えられる。

機器ごとの分割発注から、受变电設備をシステムとしてとりまとめるメーカーに対して一括発注する傾向が強まる。この場合の機器とは、ガス絶縁スイッチギア(遮断器部品の一つ、以下GISと略す)や変圧器などを指す。

発電機器事業を有するメーカーに対して、受变电設備も含めて一括発注する傾向が強まる。

O&Mまで含めて対応可能なメーカーへ一括発注する傾向が強まる。特に、エネ

図4 外部のプロフェッショナル活用に関する将来動向（O&Mの場合）



ルギーセンターのようなケースが当てはまる。

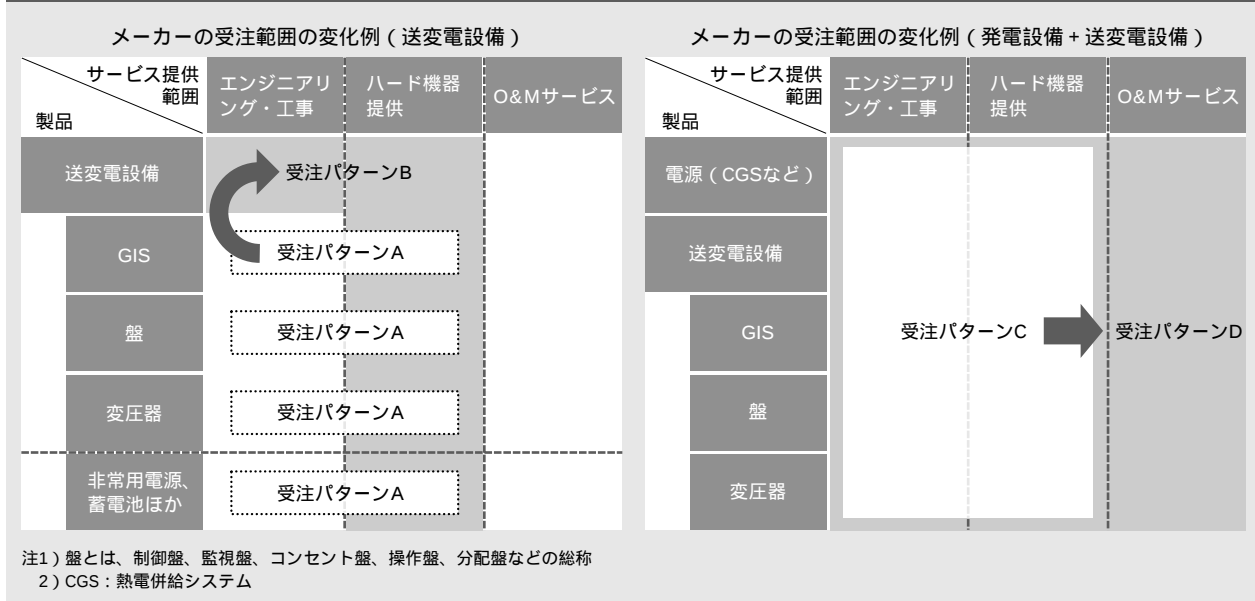
自社に納入した従来の実績よりも、競争力や経済合理性などの理由から発注先を選定する機会が増える。銀行系列の統合が進むにつれて、従来の系列を超えた発注を頻繁に行うようになり、海外メーカーも選定の対象に含める可能性がある。その際には、事業の継続性や他のユーザ

ーにおける実績が重視される。

これらに共通するのは、対象設備について総合力を求める傾向が強まっていることである。つまり、メーカーは複数のユーティリティ設備を取り扱える能力が問われており、さらにいえば、生産設備や燃料、設備に偏りのない提案をすることが望ましいとされる傾向があることに注目したい。

いずれにしても、このような発注パターン

図5 重電設備ユーザーのニーズの変化



の変化により、受注側が発電も含めた一括発注への対応など、プライム（筆頭受注企業）として受注可能なポジションを獲得できるか（図5のパターンAからBへ）、O&Mなどソリューション機能を提供できるか（同、パターンCからDへ）が、ユーザーにとって新しいKBF（重要購買要因）になってきており、これによって受注拡大機会に格差が生じる可能性が高い。

民生用送变电機器市場は、バブル期までに投資した設備が老朽化しており、急速に立ち直り始めている。こうしたなか、ユーザーニーズの変化に対応した改革を早急に具体化できなければ、次に来る市場停滞局面では手遅れになろう。足元が好調に転じている今こそ、業界構造再編に向けたアクションを起こすべきではないか。この点をより良く理解するために、これまでの国内重電業界で起きた再編の経緯を総括しておきたい。

日本の重電業界再編の経緯

重電業界は、戦後日本の社会インフラを担う産業として、電力の安定供給と電力需要の成長を背景に、高品質な重電機器の供給・維持を担ってきた。1990年代前半には、電力インフラへの投資と修繕のために、電力会社が年間4兆円以上も投資していた。

その後、1994年に細川政権が発足、「電力産業も例外ではない」との規制緩和の議論が巻き起こった。1990年代後半に入って電力需要が伸び悩み、加えて強烈なコスト低減圧力も増すなかで、電力設備投資は前年比で10～20%減と大幅に縮小した。これに伴って重電メーカーでは、シェアを維持したまま、受注金額が業界均等で減少する「痛み分け」状態が続き、事業採算の悪化が顕著となったため、「機種の統廃合」（ナンバー1と2のみ勝ち抜けるとの認識に基づく）を進める機運が高まった。

当時、通商産業省でも重電研究会が企画され、機種標準化や海外展開、ファイナンス支援、O&Mビジネスといった方策が議論された。すでに単独企業の受注拡大は難しい状況を踏まえて、製造コストの優位性評価による不採算機種の改廃、統合すなわち製造OEM（相手先ブランドによる生産）の進展、補完関係にあるシステム・設備・機器の相互供給の強化、顧客対応力・サービス向上への意識改革の進展、さらにフルターンキー（キーを回せば設備が稼働する状態での引き渡し）化対応、ソリューション対応志向の強化などを目指し、業界再編の胎動が始まっていた。

そして2000年代に入り、業界再編の動きは日本を代表する大手企業間で顕在化した。ここでは、送変電機器業界プレーヤーによる統合の狙いと現在に至る経緯をたどる（次ページの図6）。

1 TMT&D（東芝・三菱電機グループ）

2002年4月に東芝50%、三菱電機50%の出資比率で、ティーエム・ティーアンドディー（TMT&D）が設立された。これは、電力系統・変電事業に関する、まさに両雄の合併であった。

営業、技術開発、生産、保守のあらゆる機能を統合し、関西は三菱電機主導、関東は東芝主導で統合マネジメントを進めた。

対象市場には、電力事業向けだけでなく、民生用や海外市場も含まれた。また、取扱商品は制御系、電力系統システム系を含む送変電系すべてである。市場や機種の範囲、技術開発や保守などすべての事業機能を統合しよ

うとしている点が、後述の日本AEパワーシステムズと大きく異なる。

しかし、TMT&Dは2005年3月に合併を解消した。融合が進まなかった理由としては、以下の4点が推測される。

中国市場が急速に立ち上がっていきなかに、東芝、三菱電機それぞれが独自に市場開拓を進めてしまい、短期的には是が非でも融合しなければならない必然性が薄れたのではないかと推測される。

両社の製品間には補完関係が少なく、むしろカニバリゼーション（共食い）効果が強いラインアップであったため、経営資源を大幅に融合・縮小できる機会があったが、開発、生産、保守の各拠点体制の再編を加速できず、統合効果が限定的だったのではないかと推測される。

機器のみを主体とせず、電力系統をも対象に入れた大掛かりな計画だったが、市場の縮小傾向のなかで、対象の拡大が進まなかったのではないかと推測される。

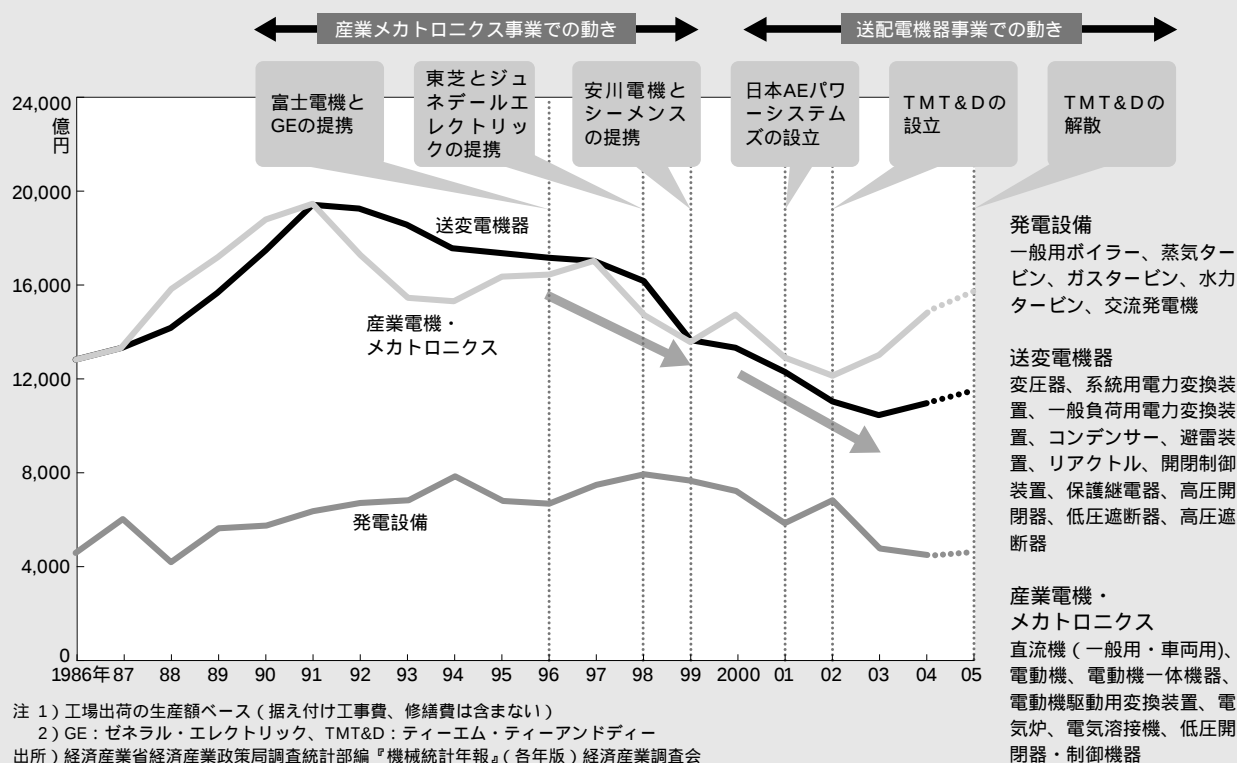
メーカー側の機種統合意向とは異なり、ユーザーが自社技術を維持しづらくなるとの懸念を抱いたのではないかと推測される。

以上を要約すると、国内市場では受注縮小局面にあって、海外市場の開拓に対する戦略が両社間で明確に共有されないままに、機能統合と製品統廃合も進みづらかったのではないかと推測される。合併で実を上げるためには、市場戦略と製品補完の合致と整合が鍵を握っていたのではないかと推測される。

2 AEパワー（日立製作所・富士電機・明電舎グループ）

2001年7月、日立製作所、富士電機、明電

図6 重電機器の市場規模の推移と企業間の合従連衡



舎の3社により、国内電力事業者と海外市場向けの変圧器、開閉器を中心とする送変電機器の営業・生産子会社として、日本AEパワーシステムズが設立された。日立製作所は超高圧、富士電機は150kV級、明電舎は66kV級以下を得意としているため、相互に製品補完関係が合致していた。

「A」はAdvanced（先進的な）「E」はElectric Energy（電気エネルギー）Electronics（エレクトロニクス）を意味する。これらの融合ブランドとして新社名を打ち出し、親会社名を冠しない点が特徴である。もっとも、出資比率に明確な序列が存在するため（日立製作所50%、富士電機システムズ30%、明電舎20%）この統合は客観的に見れば、日立製作所主導のもとで合併やリストラを進め、

拠点間での生産品目の移管、技術要員の増強、海外展開を推進しているのが実態ではないか。事業はおおむね良好と見られている。

TMT&Dとの違いは、統合を主導する企業が決まっけりしており、当初から製品補完関係も明確だった点だろう。

なお、TMT&Dの合併解消は、大手2社（TMT&DとAEパワー）から、再び大手3社（東芝、三菱電機、日立製作所グループ）が電力会社向け設備の市場を取り合う構造への回帰を意味する。このため、AEパワーにとって、市場シェアが低下する（50%から33%へ）可能性もある。

3 自立の道を歩む中堅の日新電機

大手企業を中心とした再編が進む一方、中

堅重電メーカーのなかには特定分野に集中特化することで独自の展開を模索する企業も出てきている。

日新電機は、AEパワーに資本参加した明電舎と同様、住友系の中堅重電企業である。同社は、重電業界が過当競争にあり、企業数を減らすことが絶対条件であると認識しながらも、大手重電メーカーからの合併の誘いを断り、独自に生きる道を選択している。この理由を、他社と連携した場合に、同社の持つ「良さ（高い技術力、世界に伍せるエンジニア、真面目な社風）」を発揮できるプランが描けなかったからだ、としている。

日新電機は、基盤製品である受変電設備は、「お客様にとってはできればなくしたいもの」という認識のもと、コンパクト設計を根本的に見直し、「Something Special」すなわち独自性を追求した。その結果、GISに使用されるSF₆（六フッ化硫黄）ガス遮断器では「遮断原理」を革新して、77kV級GISで大きさを従来の半分以下に、22kV級GISでは3分の1にするなど（前者は2003年「東京電力社長賞」、後者は2004年「経済産業大臣賞」を受賞）、独自製品による展開を実現している。

つまり、市場が縮小するなかで10倍も規模が大きい大手企業に対抗していくために、技術力の強化に磨きをかけようとしている。

インバーター業界の グローバルな再編に学ぶ

送変電機器業界の企業が、主として国内勢での再編によって活路を見出そうとしているのに対し、重電業界の一つのセグメントであ

る産業メカトロニクス分野の中で、たとえばインバーター（逆変換器）市場では、すでにグローバルな再編が起きてきている。送変電機器業界の最優先課題は海外事業の拡大であり、そのためには海外大手企業との連携が不可欠だと筆者らは考えている。そこで、インバーター業界の再編動向は、今後の送変電機器業界を占ううえでも示唆に富んでいると考え、その経緯を振り返った。

日本のインバーター市場では、1996年に富士電機がGE（ゼネラル・エレクトリック）と提携したのを皮切りに、98年に東芝とフランスのシュネデルエレクトリックの提携、99年には安川電機とシーメンスの提携が行われた。このように日系企業は、国際競争力を確保するために、比較的早期から海外の大手企業との間で事業連携、再編統合を実施してきた。ただし、技術開発力を必要とする製品分野については、主要各社が単独展開を継続している。

1 日系企業と欧米企業連携の背景

インバーター事業における日系企業と海外企業との連携が進んだのは、過去の国内投資の伸び悩みや日系製造業の海外進出に伴う国内市場の縮小、および海外製造業の躍進・台頭に伴う競争フィールドの国内から海外へのシフトなどを背景に、日系企業が成長の余地を海外市場に求めたことがきっかけだったといえる。

一方、日系企業は高い技術力と信頼性を認知されているものの、海外企業と比較すると高い価格が弱みとなり、ユーザーからは過剰性能・品質と受け取られ、その海外市場開拓に関しては大きな障壁が存在していた。ま

た、成長著しい海外現地企業に対する販売活動では、欧米企業だけでなく地場企業との競争となり、さらなるコスト競争力を要求されたため、もはや日系メーカー単独でグローバルな競争を勝ち抜くことは困難だったのではない。

そのため、日系企業が海外市場で成長を実現するには、特に成長著しい中国市場や新興市場を開拓するうえでは、日系企業同士の連携では限界があり、グローバルに事業を展開し、事業規模を拡大して圧倒的なコスト競争力を研鑽していた欧米企業を巻き込む連携を行うことが必然だったのではない。

日系企業が海外市場の開拓に際して国際競争力を担保するためには、グローバルな視野で欧米企業と経営資源を共有し、開発効率の向上やコスト競争力の強化を志向する必要があるのである。

2 日系企業と欧米企業の ウィン・ウィンの関係

富士電機とGEの提携では、小型に強い富士電機と中・大型に強いGEが提携することによって、互いにメリットを見出していた。中・大型についてはGEの製品を用いることで、富士電機は自社が得意とする小型の開発に注力でき、GEは富士電機のチャネルを活用して中・大型のインバーターを日本で販売することができた。世界市場で考えてみると、富士電機とGEは、現地に合弁会社を設立することにより、中国とヨーロッパ市場の攻略を行っており、世界市場を共同で開拓しているといえる。

東芝とシュネデールの提携では、グローバルな開発分担により開発期間の短縮やプラッ

トフォームの標準化を、共同調達などにより製造コストの低減を図っている。日米欧の3拠点で合弁会社を設立し、共同で事業拡大を目指している。

安川電機とシーメンスの提携では、不採算部門の収益改善や分社化などの改善策を模索していた安川電機と、日本市場の開拓を模索していたシーメンスの双方の利害が一致し、提携へと進んだ背景がある。しかし、中・小型に強い安川電機と大型に強いシーメンスが提携したことで、安川電機は得意領域への経営資源の集中を実現し、シーメンスは安川との合弁会社のチャネルを利用して自社製品を日本国内で販売することにより、競争力を確保している。

これらの事例から得られるグローバルな連携による競争力強化のポイントは、次の4つである。

日系企業のメリット

製品補完によるラインアップの拡充だけでなく、共同開発による開発資源の集約や、強みがある得意領域への資源の集中投下が互いに可能となる。

プラットフォームが標準化された商品として世界市場への展開が見込め、さらに共同調達とも相まって高いコスト競争力の実現が狙える。

欧米企業のメリット

日系企業の高性能、高機能、小型、および高い環境性能などの特徴を活かした技術製品ラインアップの拡充を期待することができる。

閉鎖的な日本市場への参入パートナーを確保できる。

相互にグローバル競争で勝ち抜くための、

ウィン・ウィン（共に利益を得る）関係を構築できる点が共通している。

3 インバーター業界からの示唆

欧米企業にとって、閉鎖的な日本の重電市場を日系企業のチャネルを活用して開拓できる意味合いは非常に大きい。すなわち、日系企業はコスト競争力の確保と海外市場の開拓を実現することができ、欧米企業は、高性能・高機能品種の拡充、そして何よりも日本市場の開拓が可能になる。

両者の利益が一致したことにより、インバーター業界では日系企業と欧米企業の連携が積極的に進められてきた。日系企業は、国内市場の一部を欧米企業に明け渡すことで、グローバル市場で戦うためのグローバルな連携体制を構築してきたともいえる。

いち早く国際競争の波にさらされたインバーター事業で、早期から欧米企業との合従連衡が進んだのである。

業界再編第2幕のシナリオ

インバーター業界を含む重電業界の再編の経緯を見てきたが、そこからいくつかの教訓が見えてくる。

産業メカトロニクス、特にインバーター分野では、海外市場の開拓を優先し、国内市場を開放していくという事業の思い切った構造転換を図って、相互の連携メリットを追求している。

顧客間の競争が機種種の統廃合を抑止する方向に働く力は大きい。電力供給事業のように顧客が技術競争を演じている構図のなかでは、設備メーカー主導の技術や

機種種の統合の論理だけでは通用しない。一方、民生用機器ユーザーの場合、機種種の統合からユーザーメリットを引き出すため、統合を受け入れやすい。

対等合併やリストラを前提とした合併ではなく、製品の補完、機能の補完が期待でき、出資比率が小さい企業にとっても独自性が発揮できる統合再編の構図が望ましい。

これらを踏まえ、今後の送変電機器業界再編の方向性を考察する。

1 送変電機器業界再編の視点

日系の送変電機器メーカーがアジア事業を拡大するためのアプローチとしては、以下の3つの再編の視点が考えられる。なかでも海外市場の拡大に向けて、欧米企業との連携を図り、これまで述べたメリットを追求するためには、(1)の視点が重要と考えている。

(1) 海外企業との連携による

ソリューション力の向上

日系の送変電機器メーカーは、国内の電力用新規需要の拡大が長期的に見込めないなか、海外、特に東南アジア、南アジア、中国市場の事業機会を取り込もうとしている。海外市場では、発電、送変電機器、EPC（設計・調達・建設）、ファイナンスやO&Mが一体となった入札対応が必要条件となり、ユーザーに提供するトータルなソリューション能力が問われる。

その際、発電機やファイナンス対応が不十分な送変電機器メーカーでは、海外の大手送変電機器メーカーやタービンメーカーと連携し、機能補完することで、自社の受注ポジシ

ョンを確保することがあり得る。つまり、これまでのように受注後に案件ベースで企業同士が組んでいく緩やかな連携関係にとどまらず、本質的に受注機会を向上させることを狙って、合従連衡を利用した計画的で緊密な連携により、営業アプローチ能力を強化していくことが必要である。

中堅企業は、すべての要素を自前で調達することは困難である半面、顧客チャネルについては独自に開拓した歴史と特徴がある。このため、製品やソリューションの補完関係を強化していく基本路線に加え、日本市場を海外企業製品の販売ルートとして活用させるといった思い切った戦略を採用できる余地が、「逆説的に」存在するのではないか。海外大手企業との連携メリットを最大限に活かせる機会は、むしろ中堅企業の方が豊富に持っているといえる。

もっとも、海外市場開拓を重視して海外企業と連携したインバーター業界からの示唆について述べたが、国内企業同士の連携にもチャンスがないわけではない。特に大手企業にとっては、中堅企業による海外企業との連携と国内市場の開放を阻止するためにも、もう一度日系企業連合を考えることの重要性が浮かび上がってくる。

（２）送変電品質世界一を切り口とする

日系企業連合

日系企業同士の連携による事業機会を考えると、たとえば中国市場では電力需給が逼迫するなか、電力品質を担保して送電ロスを極力低減するシステムをワンセットで提供することができれば、事業機会は拡大すると期待される。これは、送変電品質に関して、国内

重電メーカーが世界でもトップクラスの技術力を有していることを強みとする切り口にはかならない。

このような視点から、政府機関や国内メーカー連合によって、中国市場に対する政策的なアプローチを強化する方向もあり得るのではないだろうか。

（３）国内ソリューションの輸出

アジアのユーザーの間でも、日系企業を中心に、ユーティリティ設備全体の電気、ガス、蒸気と設備投資、人・オペレーター、O&M、環境・省エネ対策まで含めて面倒を見てほしい、というニーズが増えつつある。日本で展開しているソリューション対応を、海外で展開することは大いにあり得る。

このとき、やはり中堅重電企業は単独でソリューション対応するには相対的に提案力が弱い場合があり、大手企業と連携したアプローチが有効であろう。

２ 中堅企業が再編を主導する

しかし、こういった日系企業による海外市場への展開が軌道に乗ってきた場合、日系メーカーの海外工場で生産した、日系メーカーによる品質保証のある製品が海を渡って、日本の民生用市場へと逆輸入されることは必ずではないだろうか。すでに設備ユーザーの志向が変化してきており、発注パターンが大幅に変革していくなかで、翻ってみると国内市場の設備メーカーの顔ぶれが大きく様変わりしていることになるかもしれない。

日系大手企業には中堅企業を伴っての自力の海外展開余地が残されているが、大手企業は総合重電メーカーとして製品と機能のすべ

てを備えているため、双方の統合が進まない可能性が高いかもしれない。

参考文献

- 1 関根泰次「日本の電機工業の21世紀展望と課題」『電機』2001年1月号
- 2 産業財マネジメント研究所の藤井昌樹代表の作成資料、および同代表とのディスカッションにおける国内での業界再編の経緯などについての示唆
- 3 位高光司「Something Special……『コンパクト化の日新』の追求」『京都工業会ニュース』2005年新春号

著者

松本 哲（まつもとさとる）
事業戦略コンサルティング部上級コンサルタント
専門は重電・エネルギー業界を中心とした全社戦

略、事業戦略

近野 泰（こののやすし）

技術・産業コンサルティング部上級コンサルタント
専門は電子材料、デバイス・電子部品および製造技術関連の市場を中心とした成長戦略、事業開発、事業構造改革

青木雅幸（あおきまさゆき）

技術・産業コンサルティング部副主任コンサルタント
専門は重電機器、自動車分野を主体に、事業戦略、全社改革

金 惺潤（きんせいじゅん）

事業戦略コンサルティング部コンサルタント
専門は重電・エネルギー業界