

巻頭言

三菱電機での情報システムが果たしてきた役割 と今後

Role of Information Systems in Mitsubishi Electric : Past, Present, Future



熊手剛彦 *Takehiko Kumade*

ITシステム推進室 専任

Manager, Corporate IT Division

三菱電機の創立100周年に当たり、主に当社の事務処理分野で情報システムが果たしてきた役割を振り返り、今後の情報システムの方向性・展望について紹介します。

当社での社内情報システムの適用は1952年、紙カードを記録媒体とした穿孔(せんこう)カードシステムを用いた統計表や帳簿の作成が始まりとされています。その後、事業拡大に伴って業務量が飛躍的に増え、適用領域も拡大し、業務の効率化と平準化に大きく寄与してきました。

1968年には家庭電器などの量産事業が売上高の過半を占めました。そこで、1972年にメインフレームを用いた国内最初のオンライン物流システムMOLDIS(Mitsubishi On Line Distribution Information System)を稼働し、これら製品の物流効率化に大きく寄与しました。

1980年代に入るとデータベースやデータ通信を効率的に処理できるミドルウェア技術が普及しました。当社でもこれらの技術を用いた本格的なオンラインシステムを開発し、処理の高速化と業務処理の短サイクル化を実現しました。会計システムでは手書き伝票によるバッチインプットが各部門での端末による都度インプットになり、経理部門の業務平準化と決算日程の短縮化に大きく寄与しました。

1990年代に入るとコンピュータのパラダイムシフトが始まりました。当社でもメインフレームは基幹システムを中心に、その周辺システムはUNIX^(注1)やWindows^(注2)サーバで開発したシステムが数多く導入されるようになりました。特にExcel^(注2)などパソコンのOAソフトウェアとの連携が容易なシステムではユーザーが、自らシステムからダウンロードしたデータを活用して管理資料を効率的に作成する、いわゆるEUC(End User Computing)が普及しました。また、このころ当社では中国への生産移管を進めて、さらに北米、欧州、東南アジア、中国に販売会社や

製造会社を設立しました。これらはグローバルレベルでの調達・生産・販売・在庫に加えて、物流の最適化を目指す、いわゆるグローバルオペレーション業務の高度化を必要としました。情報システムでは海外会社へのシステム導入に加えて、各拠点と販売、生産、在庫等のデータを逐次収集し、グローバルオペレーションを支えるPSI(Production, Sales, Inventory)とSCM(Supply Chain Management)のシステム開発を加速し、最適な販売、生産調整と供給網を整備しました。

2000年代に入るとインターネット通信をベースとしたWebシステムの全盛を迎えます。当社でもこれらの技術を用いて全社会計システムをメインフレームからUNIXサーバへのダウンサイジングを行い、オープン化システムの先駆けになりました。そしてこれらは、情報システム費用の大幅な削減を果たしました。このころ世の中ではBI(Business Intelligence)に代表される優れた分析ツールが普及し始め、当社でも経営指標による経営分析から生産部門の品質分析、販売部門の売上分析まで広く適用されるようになりました。また、ERP(Enterprise Resources Planning)パッケージも進化し、様々な企業に導入されていきました。当社では1990年代半ばから他社に先駆けてERPパッケージ導入を始めていますが、部分的な業務の適用にとどまり、また機能追加も多く、バージョンアップに苦慮しています。この反省は、今後の業務パッケージ導入に生かしていかなければなりません。

当社の情報システムは、これまで、事務部門の合理化から始まり、事業の拡大に合わせて販売・調達・生産・アフターサービスといった個々の事業の最適化・効率化に加えて、海外拠点の情報システムをつなぐことによって事業全体のグローバル化を支える情報システムを開発・整備して

きました。これらは一定の役割を果たしてきましたが、グループ全体を俯瞰(ふかん)すると多数のシステムが稼働し、重複した機能・システムも多く存在しています。結果としていわゆるサイロ化が進み、システム間インタフェースが複雑になり、必要な情報がタイムリーに収集できているとは言いがたい状況にあります。さらにはシステム数が多いことによって運用の煩雑さに加えて、法改正、監査への対応、組織改編、事業再編への負荷も高くなってきています。

2018年経済産業省から発表された“DXレポート～ITシステム「2025年の崖」の克服とDXの本格的な展開～”⁽¹⁾では事業や部門ごとに個別最適で開発された多くの業務システムが、組織の垣根を越えた全社的なデータ活用を阻害しているという報告がありました。当社も同様の状況にあります。当社では事業の変革と業務の変革の両輪で経営の変革を進めています。業務の変革の一つの施策として業務の標準化を進めていますが、情報システムでは、システムを統合・集約化して真のデータドリブン経営を目指しています。

昨今、システムの特性を顧客とつながりのあるSoE(System of Engagement)と、安定稼働と高品質が求められるSoR(System of Record)に分類し、従来のシステムをSoR、今後企業が強化すべきシステムをSoEとし、SoEの強化が叫ばれるようになりました。当社ではSoEの取組みを強化しつつも、まずSoR領域の徹底した業務の標準化・集約化を追求し、システム全体の単純化・軽量化を進めています。この領域は全体最適の観点から社内でき意を取りつつグローバルスタンダードの業務を目指し、事業軸と機能軸で協調して順次適用していきます。

当社では業務の変革の推進に合わせて、システム面ではEA(Enterprise Architecture)視点で全体最適化を推進しています。EAは全体最適化の観点から四つの階層で各々ITガバナンスを強化し、経営の視点からIT投資効果を高めるための手法です。

まず上位階層の“ビジネスアーキテクチャ(BA)政策、業務体系”では、業務を全社で共通化できる業務、見込み生産／受注生産といった事業タイプごとに共通化できる業務、事業ごとに異なる業務の大きく三つに分類し、各々の業務の変革の施策とシステム化を検討していきます。

2階層目の“データアーキテクチャ(DA)データ体系”では複数の業務領域をまたがる主要コード(機種、部品・材料、BOM(Bill Of Materials)、取引先、勘定等)とその粒

度、利活用の標準化方針が必要です。システムで管理すべきデータは事業によって多少の違いはあるものの普遍的なデータが多く存在します。このため全体のデータアーキテクチャに十分な時間をかけて設計することで、受注前活動から製品出荷、検収に至る一連の業務や拠点横通しでの各種管理が可能となります。

3階層目の“アプリケーションアーキテクチャ(AA)適用処理体系”ではBA階層に沿って各領域の業務やルール、それを支えるシステム要件についてハイレベルなガイドラインを策定します。

最下層の“テクノロジーアーキテクチャ(TA)技術体系”では、従前はコンピュータ技術の変化に追従して最新プラットフォームへ移行していく必要がありましたが、昨今普及しているクラウドのマネージドサービスを最大限活用することによって、プラットフォーム更新を最小限に抑えることが可能になってきました。当社ではクラウド優先に舵(かじ)を切っていますが、比較的品質の安定した製品も採用し、プラットフォームの移行コスト及び運用コストを抑えていきます。

SoE又は競争領域と言われる業務にはCRM(Customer Relationship Management)、SCM、ECM(Engineering Chain Management)、MES(Manufacturing Execution System)などがあります。これらはSaaS(Software as a Service)などを活用しつつ、ビッグデータ活用やIoT(Internet of Things)、さらにはAI(人工知能)といったデジタルテクノロジーを使って、アジャイルに開発し、データを収集・分析・活用し、顧客への新たなサービスを提供できる環境を整備していきます。

社内情報システムは事業拡大に合わせてSoR領域への投資によって企業活動を支えてきました。企業の更なる発展を支えるために、まずはSoR領域を業務の変革に合わせてシステムを再整備しつつ、事業部門と連携してSoE領域の強化、いわゆるDX(デジタルトランスフォーメーション)を推進していきます。

(注1) UNIXは、The Open Groupの登録商標です。

(注2) Windows、Excelは、Microsoft Corp.の登録商標です。

参考文献

- (1) 経済産業省 デジタルトランスフォーメーションに向けた研究会：DXレポート～ITシステム「2025年の崖」の克服とDXの本格的な展開～ (2018)