

# 事業競争力強化と情報システム



木槻純一\*



佐藤英一\*\*

Information Systems for Business Competitiveness

Junichi Kitsuki, Eiichi Sato

## 要 旨

三菱電機グループは、もう一段高いレベルの成長を目指し、2020年度までに達成すべき成長目標と経営指標を設定するなど、企業価値の更なる向上に努めている。

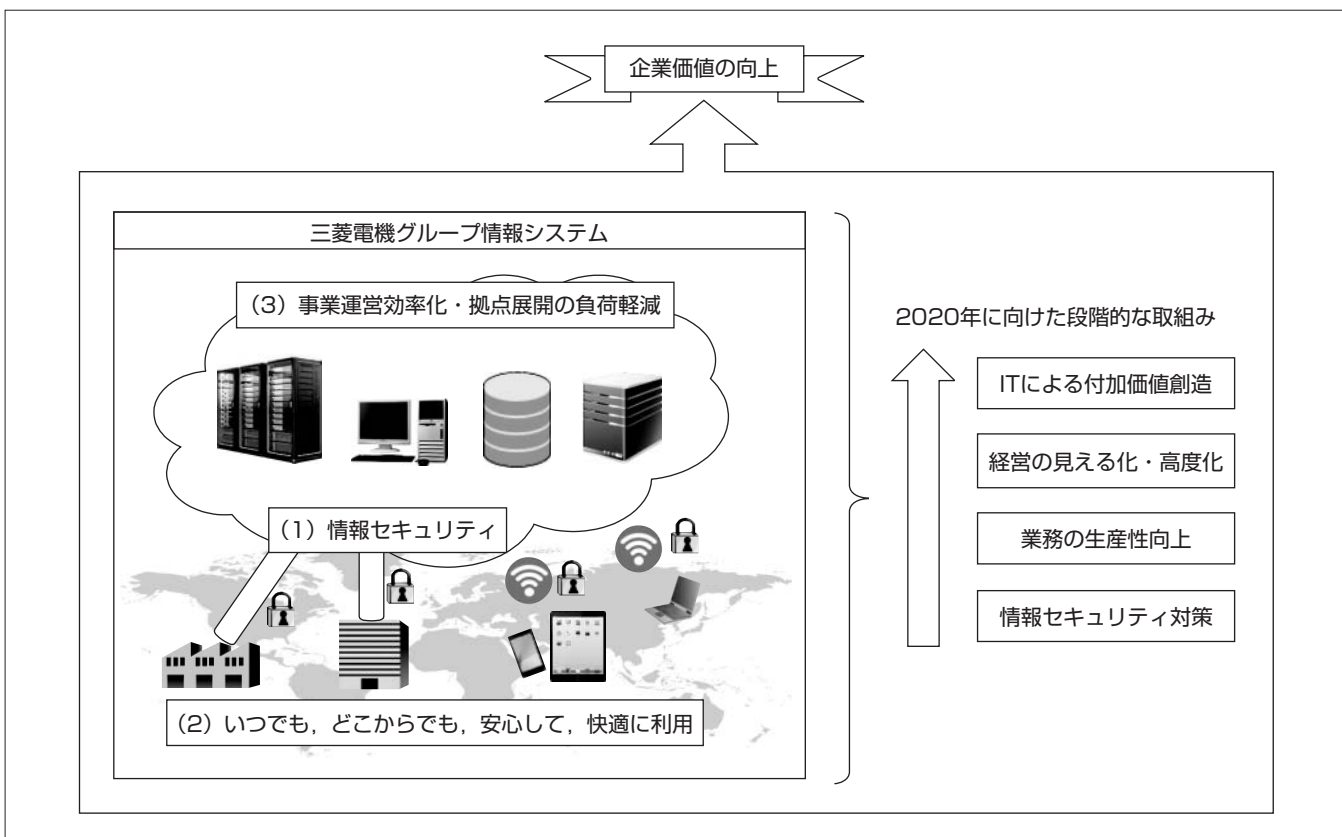
成長目標の1つである連結売上高5兆円以上の達成のためには、事業競争力強化を含む成長戦略の推進や、グローバル事業展開の拡大が必要であり、これらに資する情報システムの取組みが求められる。

また、情報システムに関する環境変化に目を向けると、クラウド、モバイル機器の普及に進展がみられる。また、ビッグデータ、IoT(Internet of Things)などの新たな領域へ情報システムの適用が拡大していくことが展望される。その一方で、企業の内部に蓄積された営業秘密などを狙う

サイバー攻撃が頻繁に報道されており、当社としても、その備えは企業の社会的責任の1つと捉え、国内外グループ会社を含めて情報セキュリティ対策を更に強化していく必要がある。

これらの認識の下、当社のグローバルな事業展開を情報システムの側面から支えるための、グローバルでの情報通信基盤の統制や標準化、事業オペレーション基盤の整備について述べる。さらに、事業競争力強化に資する、設計・製造・販売・物流など各業務プロセスでの改善の取組みについて述べる。

また、IT部門の新たな役割として期待される“攻めの情報システム”についても、その展望を述べる。



## 企業価値向上を目指す情報システムの取組み

サイバー攻撃への備えなどの情報セキュリティ対策や、“いつでも、どこからでも、安心して、快適に利用”できるグローバルな情報通信基盤の整備を進める。また、グローバル事業展開を情報システムの面から支え、事業運営を効率化する取組みを行う。さらに、2020年に向けて、経営の見える化やデータ活用へ段階的に取組みを進めていくことで、もう一段高いレベルの成長、ひいては企業価値の向上に貢献していく。

## 1. ま え が き

三菱電機グループは、もう一段高いレベルの成長を目指し、2020年度までに達成すべき成長目標と経営指標を設定するなど、企業価値の更なる向上に努めている。

成長目標の1つである連結売上高5兆円以上の達成のためには、事業競争力強化を含む成長戦略の推進や、グローバル事業展開の拡大が必要であり、これらに資する情報システムの取組みが求められる。

## 2. 当社経営戦略と当社を取り巻く環境

### 2.1 当社経営戦略

当社は、“バランス経営の継続と持続的成長の更なる追求”を経営方針としている。もう一段高いレベルの成長を目指し、2020年度までに達成すべき成長目標として、連結売上高5兆円以上及び営業利益率8%以上を掲げている。

また、継続的に達成すべき経営指標として、ROE(自己資本利益率)10%以上、借入金比率15%以下を設定している。

これらを達成するためには、グローバル事業展開の拡大と、これまでの収益性・効率性向上に向けた各種改善活動の深化による事業効率性の更なる向上が欠かせない。

#### 2.1.1 グローバル事業展開の拡大

当社が連結売上高を伸ばしていくためには、事業展開の基盤市場である日本市場の着実な成長と収益性向上を図りつつ、海外売上高を大きく伸ばしていく必要がある。北米、欧州、中国といった海外既存市場では更なる事業競争力の強化と事業規模の拡大を図り、他方、アジアを代表とする新興国市場では新たな市場開拓に向けた現地拠点と事業体制の整備を推進する。

そのためには、ターゲット市場での事業体制強化と、グローバル供給体制の整備がポイントとなる。

#### 2.1.2 総合的な事業効率性の向上

経営指標の1つとするROE向上に対しては、当社は財務的アプローチではなく、各事業部門における改善活動の深化で取り組んできている。これまでも、JIT(Just In Time)生産性改善活動、売掛債権回転率改善活動、棚卸資産回転率改善活動、売上拡大・原価低減活動といった活動を行ってきており、これらの活動を深化していくとともに、新たな取組みとして、事業セグメント別に事業効率性の指標を導入して、それぞれの経年トレンドを見ていく。

## 2.2 当社を取り巻く環境

当社を取り巻く環境の変化は様々あるが、情報システムの観点から代表的な環境変化について述べる。

### 2.2.1 グローバル化の進展

当事業のグローバル展開は、ますます加速していく。特に、アジアを代表とする新興国市場で、新たな市場開拓に向けた現地拠点の設置と、各拠点の情報通信基盤(以下

“IT基盤”という。)や、情報システムの整備が進む。

また、現地での調達・生産・販売(以下“地産地消”という。)を基本としつつ、グローバル供給体制を整備し、国をまたがる水平・垂直分業を行っていくため、拠点間での情報連携の高度化が進む。

### 2.2.2 サイバー攻撃の増加とCSR

サイバー攻撃の手法が巧妙化しており、その脅威はますます高まっている。攻撃対象は政府機関や重要インフラ企業に限らず、一般の企業でも被害が発生している状況にある。サイバー攻撃による個人情報漏えい等の被害が発生した企業では、被害状況の調査や顧客対応等、様々な費用(損害)が発生し、企業経営におけるサイバーセキュリティリスクは看過できなくなっている。

これに加えて、CSR(企業の社会的責任)に対する社会の要求は高まっており、その1つとして、営業秘密、顧客個人情報に適切に保護する情報セキュリティは、企業経営の重要課題と言える。

### 2.2.3 IT技術の進歩

近年、スマートフォンに代表されるモバイル機器の普及は著しく、それに伴ってネットワーク利用環境も広がり、あらゆる場所で高速な通信が身近に利用できるようになった。これがクラウドの発展を促す1つの要因となった。クラウドはインターネットを介して利用できる仮想化サーバという面もあるが、むしろ、クラウド側にデータとアプリケーションソフトウェアがあるため、異なる場所、異なる機器から同じように利用できるという利点が広く享受されている。

さらに、インターネット、モバイル、クラウドを背景として、あらゆるモノが接続されるIoT、人と人のかかわりを促進するソーシャルメディアが規模を拡大している。そのため、クラウドへのデータの蓄積が進み、いわゆるビッグデータとして分析され、新たな知見の創造に活用されるという循環が見込まれる。

これらの技術を指して、CAMSS(Cloud, Analytics, Mobile, Social, Security)と呼ぶこともある。

従来の企業内の情報システムは、何らかの記録を確実に保存・利用するSoR(Systems of Record)であった。これからは、IoTやソーシャルメディア、ビッグデータなど人やモノのかかわりを扱うSoE(Systems of Engagement)によって企業が様々なサービスを生み出していくことが重要になるとの展望もある。

## 3. 当社情報システムでの課題

IT部門には、取り巻く環境の変化に対応しつつ、経営戦略に沿った事業活動を支える情報システムへ変革していくことが求められている。これを踏まえて課題を述べる。

### 3.1 グローバル事業展開に関する課題

当社は、約40か国に海外関係会社を展開している。さら

に、新興国市場の台頭に伴い、海外拠点がますます増加していくことが見込まれる。

ここでは、グローバル事業展開に関する情報システム面の主な課題として、2つの点を取り上げる。

3.1.1 グローバル事業オペレーション効率化

日本市場が成熟して飽和する一方で、世界市場における新興国市場の台頭と、TPP(Trans-Pacific strategic economic Partnership)・FTA(Free Trade Agreement)等による市場のボーダーレス化が進展している。そのため、開発・購買・製造・販売・サービス等に関して、グローバルで柔軟、かつ、迅速に対応できる体制が求められる。

当社も、市場要求に応じた地産地消を基本としつつ、事業セグメントに応じたグローバル供給体制の整備に取り組んでいる。

それには、生産拠点・販売会社・サービス拠点・物流拠点間の情報伝達と業務プロセスを情報システムで効率化して迅速な業務遂行を可能とすることが、事業競争力を高める1つの要素であることは疑いない。したがって、業務プロセス、例えば、受発注プロセスや輸出管理プロセスの人的労力に頼る方法を、IT技術を利用した効率的な方法へ可能な限り移行していく必要がある。

具体的には、データ連携やシステム共通化などの方策で情報連携を図っていくことになるが、現実には、各拠点には独自に構築してきた業務プロセスや業務システムがあり、それらの相違を乗り越えて業務プロセスを連携させることは容易ではない。

3.1.2 グローバルIT基盤の整備

グローバル事業展開に伴って、IT基盤に関する課題も浮上してきている。大きくは、次の3点がある。

(1) グローバルネットワーク再編

拠点新設に柔軟に対応し、かつ、増大する拠点間の情報通信を支えるグローバルネットワークへの変革が求められており、それに加えて通信コスト削減も図る必要がある。

(2) グループ全体での情報セキュリティ向上

サイバー攻撃に国境はなく、当社グループ全体で情報セキュリティのレベルを一定以上に保つ必要がある。そのため、有効な予防策と、攻撃の早期検知・対処を行う体制を当社グループ全体に展開していく。

(3) IT基盤の標準化

近年、事業の特性に依存しない領域、例えば、電子メールや文書保管・共有、業務システム向けプラットフォームなどの領域では、デファクトスタンダード化が進んだことでプラットフォームの共用(システム集約)や、標準的な技術を用いた開発・運用コスト抑制を進める方向にある。高コスト構造に陥らぬよう、IT基盤の標準化を進める必要がある。

3.2 事業効率性向上に関する課題

グローバルな成長を追求する一方で、事業競争力を高め

るために、事業効率性を向上させることが求められている。事業セグメントによって事業効率性は異なるものの、同一の事業セグメントでは事業効率性の指標を経年トレンドで見えていく方針であり、情報システムを活用した業務改善を各事業セグメントで積み重ねていく必要がある。

これまでも様々な取り組みを行ってきたが、業務プロセスに内在する改善点を見つけ出す、又は情報システムでコストや業務スピードを改善することで、事業効率性の向上に寄与することがますます求められている。

3.3 IT新技術への対応

2.2.3項で述べたIT技術の進歩は、社会に広範に影響を与えつつあり、IT部門の役割にも様々な課題をもたらすが、企業内情報システムを大きく見直す機会でもある。

例えば、企業内情報システムに与える影響として、モバイル機器の普及が進み、企業内情報システムでの活用度合いが、従業員の業務効率やワークスタイルへ多大な影響を及ぼす。また、クラウドは、情報システムの開発・運用コスト削減や構築期間短縮などの点から、情報システム構成要素として存在感を増している。特に、外部サービスであるパブリッククラウドと企業内のプライベートクラウドを併用した全体最適の追求が、情報システム全体像の再考を伴った大きな見直しの機会となる。

これらのような、企業内情報システムへの影響に対応するのは、情報システム関連費用削減や業務効率向上といった従来のIT部門の役割の範疇(はんちゅう)と捉えられる。しかし、今後はIoT、ソーシャルメディア、ビッグデータといったIT技術が製造・販売・サービスなどの事業部門の本業に直接の影響を及ぼすと予想される。そのため、従来のIT部門の役割にとらわれず、これまでに蓄積してきたIT活用のスキル・ノウハウを生かして、例えば、ビッグデータ分析によるイノベーション創出などデータ利活用によって事業上の付加価値を生み出す活動への側面的な貢献も求められていくことが想定される。

IT部門に期待される役割の変化を図1に展望した。今後期待される役割が、従来のコスト削減、業務品質向上から事業強化支援へ拡大していくことを示している。

同時に、これらの役割変化やIT新技術に応じて、人材育成や技術伝承などの課題も想定する必要がある。

4. 当社情報システムの取り組み

この章では、3章で述べた情報システムの課題に対する

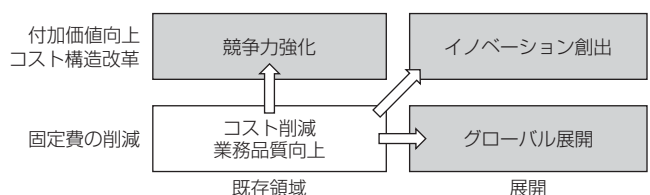


図1. IT部門に期待される役割の拡大

当社の取組み内容及び事例を、次の4つの視点で述べる。

- (1) グローバルIT基盤の整備
- (2) 標準化と情報共有
- (3) グローバル事業オペレーションの効率化
- (4) 業務プロセスでの改善活動の深化

なお、IT新技術への対応については、5章で述べる。

#### 4.1 グローバルIT基盤整備

当社経営戦略では、グローバル事業展開は欠かせない要素であり、拡大していく海外拠点、増大する情報の共有を支えるため、グローバルIT基盤を抜本的に見直す時期にきている。

基本的には、図2に示す情報システムの将来像を実現するためにグローバルIT基盤の抜本的な見直しなどに取り組んでいる。主な事例について述べる。

まず、グローバルネットワークの再編では、国際ネットワークの通信コストは国内に比べ高額のため、コスト削減の工夫が必要である。当社グループは4つの海外地域網を相互接続しているが、事業拠点が増加中の地域から順に、地域ネットワークの構成見直しを行い、コスト削減と拠点新設の対応スピード向上を図っている。

次に、グローバルに広がるネットワークを、安全に、安心して利用できるよう、セキュリティ、特にサイバー攻撃への備えを当社グループ全体で実施する必要がある。サイバー攻撃は手口が高度化・巧妙化しており、単一の防御策に頼るのではなく、多層にわたる防御が必要とされる。当社グループも様々な防御策を講じているが、特に、グローバル化への対応策としてグローバルCSIRT(Computer Security Incident Response Team)の構築と、端末一元管理に取り組んでいる。これらによって、当社グループの全端末を統一ポリシーで管理し、ウイルス感染予防と、万一感染した場合の迅速対応を可能とする。

また、“いつでも、どこからでも、安心して、快適に利用”というコンセプトの下、当社グループ内の情報共有を

効率的に行う仕組みの整備、モバイル機器活用も進めている。

#### 4.2 標準化と情報共有

当社グループ内の情報共有を効率的に行うためのグローバルな標準IT基盤を整備する一方で、業務システム向けプラットフォームの標準化にも取り組んでいる。コスト優位性のあるIA(Intel Architecture)サーバを標準として、業務システムをIAサーバ上のWindows<sup>(注1)</sup>やLinux<sup>(注2)</sup>といったデファクトスタンダードのOS(Operating System)へ移行するための実証評価を行っている。

このような業務システム向けプラットフォームの標準化によるコスト削減の取組みに加えて、入退室機器も標準化してクラウドと連携することで、業務効率向上を目指す取組みも行っている。当社では、社員証を非接触ICカードに統一し、入退室管理システム“MELSAFETY”を事業所に導入してきた。全国の事業所にあるMELSAFETYを、本社のクラウドID管理サービス“DIASMILE”に接続し、IDと入退室権限情報を一元管理する仕組みを構築した。これによって、ある事業所の社員が他事業所に出張する場合に、事前申請すれば自らの社員証で他事業所に入室でき、入退室の手続きが不要となる。また、人事システムと連携して、人事異動に伴う入退室権限更新も自動化した。

情報共有の取組みとして、技術者間交流の活性化を図り、メンバー間に限定した共有化を可能とする技術情報共有システムを構築し、技術情報の蓄積・検索・技術交流を促進する取組みを実施している。

(注1) Windowsは、Microsoft Corp. の登録商標である。

(注2) Linuxは、Linus Torvalds氏の登録商標である。

#### 4.3 グローバル事業オペレーションの効率化

3.1節で述べたグローバル事業展開に関する当社情報システムの主な課題に対して、1つは4.1節で述べたグローバルIT基盤整備の取組みがあり、もう1つは、グローバル供給体制整備での情報システムの取組みがある。

海外の販売会社や生産拠点などの増加に伴い、拠点間の情報連携はますます重要となっており、グローバル供給体制整備の欠かせない要素である。従来、SCM(Supply Chain Management)やPSI(Production/Procurement, Sales, Inventory)管理に関して様々な取組みを行っているが、ここではグローバル受発注についての事例を述べる。

情報連携の手段としてシステム連携があるが、各国・地域における商習慣や時差等のビジネス要件、及び各拠点を持つ情報システムのソフトウェア製品の相違などの技術要件が課題となる。そのため、ESB(Enterprise Service Bus)を主軸としたシステム間の連携基盤を確立し、主要拠点間の連携網を構築した。

また、グローバル受発注及び見積りの業務標準化に取り組んでおり、BPM(Business Process Management)を活用した拠点間の連携業務プロセスを確立し、他新興地域へ

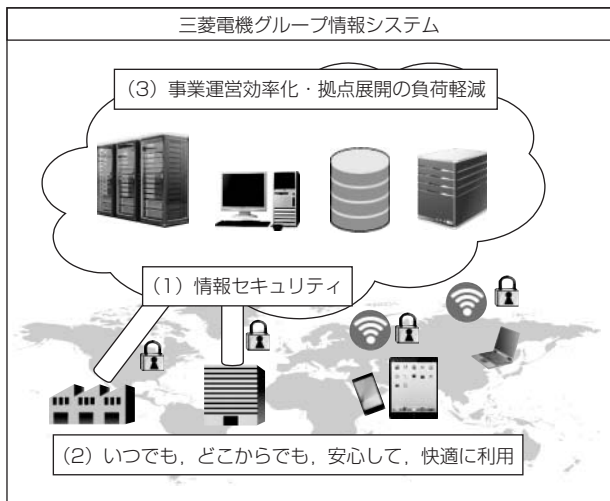


図2. 情報システムの将来像

も展開できるグローバル標準業務ルールとして展開した。

#### 4.4 業務プロセスでの改善活動の深化

グローバルな成長を追求する一方で、情報システムを活用した業務改善を積み重ね、収益力向上に貢献していく必要がある。ここでは、IT技術を活用した業務プロセスごとの主な改善事例について述べる。

まず、見積り設計業務のシミュレーション機能がある。客先仕様及び設計方針をパラメータ入力することで設計上の適正値を自動計算し、設計パラメータを変動させることで網羅的に数百の設計パターンと選定評価項目(コスト、機器仕様等)を自動計算する。これによって、設計コスト削減と、見積り期間短縮を実現し、受注増への対応力を強化した。

また、製品自動引き当てによる迅速かつ正確な納期回答を実現するため、項目定義と登録ルールの標準化を図った事例もある。

物流でも、搬送・保管設備の高度な制御や、無線ハンディターミナルによる出荷チェック等、情報システムを活用した改善事例があり、国内外出荷規模の増加、JIT納入の進展に追随する取組みである。

これらは、業務プロセスごとのコスト削減の取組みであるとともに、当社が供給側として係わるサプライチェーンのスピード向上に資する取組みでもある。

その他、販売プロセスで重要な役割を負う代理店の業務を支援するために、代理店基幹業務の標準システムを提供してシステム集約することで、BCP(Business Continuity Plan)とシステム運営負荷軽減を実現している。

#### 5. 攻めの情報システム

経済産業省のレポートによれば、日本はイノベーションの観点からは世界的に評価されているが、収益性の持続力が低いことが問題視されている<sup>(1)</sup>。稼ぐ力を高めるために、IT投資を守り(コスト削減、業務効率化)から攻め(イノベーション創出)へ質的に転換していくことが重要という展望もあり、いかに“攻め”に貢献していくかがIT部門に問われつつある。

1つの方向性として、先に述べたとおり、インターネットやクラウドを背景としてIoTが進展していき、それが生み出すビッグデータを通じて得る知見から、製品・サービスの向上や新たなサービスの創出につなげていくという展望がある<sup>(2)</sup>。当社でも、例えば、当社FA機器を用いた工場の機器や設備からセンシングした大量のデータを活用して工場全体を自動的に最適化したり、4.2節で述べた全事業所の入退室管理機器をクラウドで一元管理する事例で入退室記録データの利活用を計画したりするなど、IoTと同様の取組みは徐々に始まっている。

#### 6. むすび

言うまでもなく、企業の競争力は事業で提供する製品やサービスの質に負うところが大きい。一方で、グローバルな販売・供給体制などの事業オペレーション力、災害や情報セキュリティなどのリスクへの対応力、ITの利活用能力など、トータルな評価が企業価値に影響するようになってきている。

そのため、企業経営に果たす情報システムの役割は重要度を増し、ますます進展するIT技術をいかに活用するかが、情報システムに携わる部門の命題であり続ける。当社の経営戦略を情報システム面から支え、事業競争力強化に資する取組みを継続する。

#### 参考文献

- (1) 経済産業省：「持続的成長への競争力とインセンティブ～企業と投資家の望ましい関係構築～」プロジェクト「最終報告書」(2014)  
<http://www.meti.go.jp/press/2014/08/20140806002/20140806002-2.pdf>
- (2) 経済産業省、厚生労働省、文部科学省：平成26年度ものづくり基盤技術の振興施策(2015年版ものづくり白書)(2015)
- (3) 野村総合研究所基盤ソリューション企画部：ITロードマップ2015年版、東洋経済新報社(2014)