II. 情報技術による経営革新への道程

キーワード

リエンジニアリング, IT, 企業情報システム, オープンシステム, パラダイム変化

長 野 重 美

株式会社 東芝

1. 序 論

1990 年を境にして起きた世界的規模での政治、経済、社会、そして企業の変革の波は、今や止まるところを知らない勢いで我が国の企業経営環境を呑み込もうとしている。

これらの変化の波は余りにも急激であり、一般の企業にとってはこれまでの企業環境を大きく変える要因ともなるため、意識外に葬り去りたいところであろう。

しかし今や、我が国の各企業は好むと好まざるに関わらず急激な変化に対応すべく、各々の立場や、立脚点に則って急いで新しい経営環境への模索を始めるべき時期を迎えたといえ、この中でリエンジニアリングが取り上げられるようになった。

本論でのリエンジニアリングの話題は、ポスト工業社会での新しいパラダイムとしてアメリカで広まる一方、つい半年前に我が国の企業経営問題で最大の話題となった。

グローバルな環境変化の要因は、我が国の企業経営にとっても少なからず影響を受ける宿命にあり、かつ我が国の経済、社会、そして企業そのものが内在する過去の制度や仕組み、あるいは常識から成る既存のパラダイムからの脱皮を図り、新たな繁栄の時代を築こうとするにはこのリエンジニアリングは避けて通ることができない問題領域であるといつて過言ではないであろう。

リエンジニアリングを経営問題としての観点で論じるには、業界や、各企業の経営環境のポジション、すなわち外部要因としての変化がどの程度の影響を与えるのかと経営上層部が変化に対してどのような洞察力をもつかにより、その議論の土壌は一定ではない。

各企業が 21 世紀にかけての存続を問う時、少なからず何らかの構造改革が必要であることは、経営者として共通の認識ではあろうが、一般論というならばアメリカの経営陣に対し、わが国経営陣のリエンジニアリングに関する本質的な観点での認識は不十分であろう。

この論点には次の二つの側面があると考えられる。その一つはリエンジニアリングという言葉の受けとめである。

対比するリストラクチャリングという言葉の中に含まれる企業の構造改革としての人、物、金にかかわる後ろ向きの要素や響きをもつ言葉との境界線が、今一つ見えないことからくる混乱があり、さらには本質的に変化を前向きの挑戦に切り替えられない体質からくる、いわばアレルギーのようなものが存在するかも知れないと考えられる。

この背景には企業を取り巻く既存のパラダイムとしての工業化社会を前提とするモノ作りを中心とする生産性論理や、マーケティング上のプッシュ論に代わって、世界中で起こりつつある新パラダイムとしての 3 つの "C", すなわち customer, competitor, change を中心とする新しい経営戦略を掲げる目標と方法論が、変化のスピードとその多様性ゆえに、見えなくなっていることに起因しているといえなくはない。

しかしながら、リエンジニアリングの本質が新しい経営のパラダイムへの道しるべであることを正確に認識することができれば新たな出発点を見いだすことができるであろう。

まさに、「リエンジニアリング革命」で唱えられたように「企業を根本から変えるビジネスプロセスを中心とする業務革新」を始めるという出発点なのである。

二つ目の側面は、本稿が取り上げる情報技術のもつ本質的な認識への問題である。

同じく「リエンジニアリング革命」の中で書かれている言葉を引用しよう。 ” 劇的な情報技術を駆使することにより、ビジネスプロセス、および組織構造を革新的に再設計し、成果の飛躍的ブレークスルーを達成すること ”

この情報技術に関する言葉は極めて示唆に富んだ言葉ではあるが、経営層はもとより一般の技術者にとっても、具体的なイメージと業務へのつながりを明確に認識できるものではないと考えられる。

リエンジニアリングは BPR (ビジネスプロセス・リエンジニアリング) や PR (プロセス・リエンジニアリング) と同意語であるが、後 2 者の言葉上の意味理解の上で、業務革新の柱としての情報技術の適用の側面がどうしても経営層の議論の陰に隠れたり、確信点からはずされ認識されるという問題が取り上げられる。

このことはこれまで日本の企業経営ではコンピュータを中心とするシステムが経営上の基盤としての役割に大きな

Business Process Reengineering.

II. The Way of Management Revolution.

By Shigemi Nagano (Toshiba Corporation)

比重が置かれずに済んだことや、コンピュータ部門の責任者が経営面で参加するような位置づけをもたなかったという背景がある。

このようなリエンジニアリングに関する一般的な認識の低さは、最近になって一部の企業で極めて部分的ではあるが、是正される動きとなってきた。

本稿では、以上述べた我が国のリエンジニアリングに関する認識の土壌を前提として以下に論を進めたい。

2章では、わが国の企業情報システムが新しい企業環境の中でいかに対応すべきかを、その現状と共に新パラダイムに向けての苦悩をまとめてみた。

3章では、技術革新としての情報技術がいかにリエンジニアリング上の位置づけをもつか、さらに新しい経営の姿をいかに実現できるかを、その期待効果と共に述べてみた。

4章では、締めくくりとして今後の情報技術普及化のための基本的な課題を総括した。

2. 新パラダイムへの変革を迫られる企業情報システム

2.1 オープンシステムの波とその対応

加速度を増す情報技術の革新は、既存の企業情報システム環境に新しいパラダイムへの変換を促している。このパラダイムの変換は、図1に示すように技術そのものの革新によるものと、図2に示すように技術の組み合わせを適用した利用形態の革新の両側面がある。

企業での情報技術の利用を論じるとき、その主役である企業の情報システム部門が置かれている現状を先ず理解する必要がある。

各企業の情報システム部門はこの2年間、急速に押し寄せるオープンシステムの波への対応に追われている。この波はパーソナルコンピュータやUNIXワークステーションの高性能化と低コスト化がその主役となった、いわゆるダウンサイジングと呼ばれる現象がその中心と一般に考えられている。

しかし、このようなハードウェアを中心とする表面的な現象だけを見ることは、新しいパラダイムの本質的な側面を誤って認識することになる。ハードウェア面の進歩と一体となった様々な技術革新があり、図1と図2に示すような一連の動向は、企業のオープンシステム化への転換と新しいパラダイムへの変換を余儀なくすることとなってきたが、そのパラダイム変換事態が本質的な意味をもつ。

このオープンシステム化の波は、日本の企業情報システムを支えてきた次のような一般的なパラダイムを抜本的に変えようとしている。

- ① COBOL文化を基本とする情報システム環境
 - ② 企業戦略と必ずしも一体化されていない情報システム
 - ③ 利用部門でのコンピュータリテラシーの遅れ
- この3つの現象は、アメリカなどでも過去の情報システム

図1 技術のパラダイム

図2 コンピュータ利用形態パラダイム変化

ムに見られた現象ではあるが、日本ではいまだにこのような過去のパラダイムから抜け出せないでいるため、このことがオープンシステム化への遅れの原因となっている。

このような中で、各企業の情報システム部門では以下の面からオープンシステム化への対応を急いでいる。

- ① 従来のメインフレームやオフコンによるCOBOL中心の集中処理を中心とするシステム形態から、PCやUNIXマシンの導入による非COBOL化へのシフトとハードウェアコスト低減化
- ② PC-LANとRDBの導入による、表計算ツールの連動システムの構築によるエンドユーザコンピューティング環境 (EUC/EUD) の採用
- ③ 基幹システムへのクライアント/サーバシステムの部分適用と新しいツールによるシステム構築
- ④ 電子メールの採用と、ワープロデータやイメージデータの共有データベース化

これらのオープンシステムの基本となる情報システム化の動きは、今後急速に我が国での情報技術の革新的な利用へのベースとなる。しかしその一方、システム内容面では従来の企業の古い業務構造や、手続きなどを継承するものが大部分であり、本質的な意味でのリエンジニアリング環境としての情報技術の適用と、業務上の革新をもたらすようなシステムを目標としたものであるケースは極めて限られている。

2.2 既存システムを取り巻く環境

オープンシステム化への対応の一方、過去 20 年以上の歴史の上で存在し、次第にコスト面と、経営の変化に対応できない既存の情報システムは次第に重荷とも成りつつあり、以下のような問題を抱えている。

- ① 既存の技術（特にメーカ固有のソフトウェア技術と COBOL 言語中心のシステム構築技術）から新しい技術への転換遅れ
- ② これまで莫大な投資を行ってきた COBOL による業務ソフト資産の継承問題とバックログ問題への対応
- ③ 個別に導入が進められてきたワープロや PC も含めたシステムの複雑化と多様化による、社内業務の情報活用面での混乱現象
- ④ 役に立たない大量の紙のレポート出力

このような企業での環境問題は必ずしも社内で顕在化されておらず、かつ大きな問題として認識されているとはいえないため、かえって厄介な問題である。

つまり、過去の情報システムの進展は企業の情報所在を不明確にし、かつ情報システムの本来の目的である、情報の確かな把握と伝達や再生産という意義を薄れさせていることにもなっている。このことがオフィスでの生産性と情報による意志決定環境に悪影響をもたらすという皮肉な結果をもたらしている側面も否めないといえよう。

2.3 新しいパラダイムに向けての苦悩

前項に述べた我が国の情報システム環境に比し、アメリカでは早い段階から PC の普及と、LAN による情報の共有化が進み、情報リテラシーの進展とオフィス生産性の向上に大きく貢献してきた。

これが土台となり、クライアント/サーバシステムの進展と新しい技術の適用が各企業で活発化し、さらに 80 年代後半の大リストラの結果、各企業では徹底的なシステム化への取り組みが経営上の最重要の課題の一つとして取り上げられてきた。

このような環境が、企業での情報システム部門の技術修得化を競って進めることにもなり、現在のリエンジニアリング環境としての活発な情報技術の利用土壌を生み出す大きな要因ともなり、新しいパラダイムへのシフトが既に企業の情報システムとして受け入れられていると考えられる。

既に述べてきたように、我が国での情報システム化の現状は、企業構造上の問題と情報システム面での様々な制約条件を抱えている中で、新しいパラダイムに向けての苦悩を背負っているというのがアメリカとの大きな相違といえる。

この苦悩の根本的な要因を考察すると、ほぼ以下のような状況が指摘されよう。

- (1) 企業経営管理の中核機能を果たしている既存の基幹システムは、過去 10 年以上のシステムライフをもち、担当する情報システム部門のベテランがその運用と維持、あるいは部分改善に追われている。このため新し

い技術に注力する余裕がなく、加速する情報技術のスピードに追いついていない。

- (2) オープンシステムに取り組み始めた若手技術者は企業内の業務に精通している訳ではなく、また現場との折衝力もないため新しいシステムの企画を任せられない。
- (3) オープンシステムの本命として、UNIX を捉えてきたが、ここ 2～3 年脅威的な進歩を遂げ、性能的にもワークステーションとの区別がつきにくくなった PC は、従来の業務システム系を構成するコンポーネントとしての認知がされず、単なる個人用ツールとしての扱いを長い間受けてきた。このため、関連技術の修得に対する関心が低かった。
- (4) マルチメディアやネットワーク技術などを含めた幅広い情報技術の利用は、これまでには想定もできなかったような領域のシステム適用が可能となるが、基幹システム中心の延長線上のノウハウではこれらに対応できない。
- (5) バブル後の経営環境の中では、新規コンピュータ投資の削減や、ダウンサイジングの名のもとに単なるハードウェアコストを柱にしたコスト削減が実施されている。また、新規の技術修得のための要員のスキルアップ用の教育投資も押さえられた。

以上のような経営環境も含めた様々な困難に直面し、我が国の企業情報システム環境は、特にアメリカとの遅れを加速しており、新しいパラダイムへの転換の遅れと、今後の企業経営環境への影響が懸念される。

2.4 新しい情報技術のパラダイム

これまで述べてきた我が国の状況に対し、図 1、図 2 で示すような情報技術と利用形態のトレンドはどのような新しいパラダイムをもたらすのか、その主なものを以下にまとめてみた。

- (1) クライアント/サーバ方式 (C/S 方式)

従来の処理方式はコンピュータ側の論理に則ったものであるのに対し、C/S 方式は利用者論理がその中心である。

つまり、業務側の使い勝手に従った形でシステムが規定され、構築される。また、処理はシステム上最適な論理的ネットワーク上に置かれ、ユーザであるクライアント側の要求に従って処理が行われる柔軟な分散ネットワーク処理形態となる。

この方式は、従来の垂直的、かつ集中的処理とは全く逆の発想のシステムデザインとなるが、経営上の組織効率の観点でのトポロジー効率を生み出す。

- (2) ユーザインタフェース重視

GUI (Graphical User Interface) の発達と、カラーグラフィックスの発達、および映像、音声を手動で操作するマルチメディア技術の適用は、従来のテキスト中心の処理の世界を一新してしまった。C/S 方式を使ったシステム構築では、ユーザインタフェース重視

の観点から、ユーザインタフェース設計と処理内容の設計は分離される。プログラムレスでの容易な画面設計ツールを使い、簡単、かつ自由なユーザインタフェースができることに加え、クライアント PC 内でのプロトタイピングにより、設計前で業務仕様の明確化を図れ、効率的なシステム構築を可能とする。また、操作性重視から GUI をベースにした複合ドキュメントや、ハイパーテキストライクな操作環境を可能とし、業務効率の上での効果も大きい。

(3) プラットフォーム環境

PC やワークステーション用 MPU と OS はベンダ間の主導権をめぐる熾烈な競争もあり、技術進歩が激しく、かつその行方が見えない。その中で、投資のタイミングを決めるユーザにとっては選択肢を明確にしなければ、その企業の情報システム環境に悪影響を及ぼしかねないことにもなる可能性がある。

この中で、斬新な機能をもつデータベースシステム、ネットワークシステム、開発ツール、ミドルウェアなどの製品群を組み合わせ、目的とするシステム環境に最もふさわしいプラットフォーム環境を設定することが、情報システム担当部門の最大の課題であり役割となった。

(4) LAN/ネットワーク環境

従来の垂直的、かつ集中的な処理では、ネットワークの上位での情報の統合と処理の集中があったが、クライアント端末としての PC の能力向上により、安価な LAN と広域のネットワークを前提とする LAN 間接続による C/S 方式を導入し、ユーザは自由に情報の入手と伝達を行い、必要な処理が手元で可能である。

このシステム運用では、データベースやネットワークの的確な維持、運用管理体制が現場部門内で必要とされ、このための要員の育成が必要となる。

(5) コンピュータリテラシーと情報リテラシー

新しいシステム環境は、職制を問わず、誰でも自由にコンピュータを操作し、さらにエンドユーザコンピュータリング (EUC) のようにデータベースから自由にデータを引き出し、加工/分析できる情報活用体制を築く情報リテラシーの土壌作りが必要となる。

以上のような新しい情報技術によるパラダイム変化への対応には、企業の情報システム部門がその中心となり推進することは当然である。しかし、さらに重要なことは、企業の幅広い組織が関連することが必要であり、企業トップの認識と各業務の管理者を含めた取り組み体制が課題である。

3. 情報技術の革新による新しい企業の姿

3.1 企業でのリエンジニアリングによる業務革新

各企業にとっての共通の問題領域は、過去の高成長路線の上に築かれてきた肥大化したコスト構造と組織管理構造

が取り上げられる。これらの問題解決に産業界では厳しいリストラ戦略をとり、数々の改善策の手を打っているが、長年の硬直化した体質と、雇用制度、年功序列、あるいは行政を含めた官僚的体質など様々な要因があり、短期間に抜本的な問題解決を図り新しいパラダイムを取り入れることは困難であろう。

しかしながら、一方では海外企業との競争、流通構造のシフト、経済/社会/政治環境の著しい変化や規制緩和への動きなどが絡み合っ企業をめぐる変化のスピードが加速されようとしている。このような世界的規模での構造転換が進む中で、我が国の企業だけが既存の構造を維持していくことはできない状況にあり、これまでの企業の構造や仕組み、あるいはやり方に囚われないで、変化への柔軟な対応がとれる新しい企業の姿を求めているといえよう。

この状況の中で我が国もリエンジニアリングブームの真っ最中であるが、リエンジニアリングが取り上げる情報技術の革新は、従来のコンピュータ利用の延長線上の観点では理解できないような、全く新しい概念の企業を生み出す可能性をもっているといっても過言ではない。

では、このような新しい企業の姿を創出すると考えられる、新しい情報技術を使ったリエンジニアリング環境とはどんなものなのかを以下に整理してみた。

企業のリエンジニアリングの目標は、急激な外部の変化の環境の中で、企業が外部指向の視点を絶えずもち、次の4つの要件を満たして競争に打ち勝つということにある。

- ① 顧客が求める高品質な商品とサービスの提供
- ② 劇的なコストの削減
- ③ 仕事をプロセスとして捉えた仕組みとサイクルタイムの圧倒的な短縮
- ④ 変化のスピードに対応できる柔軟な組織構造

上記4点との関連で情報技術を適用した企業の情報システムを概念的に記述すると、以下に要約される。

- (1) 市場の状況と顧客とのコミュニケーションから、客の要求水準を的確に把握し、顧客の望む商品と、サービスを必要な時に提供できる仕組みとしての情報システム
 - (2) より安いコストで生産され、流通させる仕組みとしての情報システム
 - (3) 重複作業やプロセス間に存在するロスの削減と、仕事そのものが短縮化できる仕組みとしての情報システム
 - (4) 外部の変化にできるだけ早く対応し、内部環境をダイナミックに変えられる仕組みとしての情報システム
- このような概念はいずれも従来の情報システム構築でも理念的に取り上げられたテーマではあるが、現実のシステム内容とそれを使う組織構造は、既に述べたように各種の問題を抱え、かつこれからのより厳しい企業環境にとってはその存在自体を問うようなレベルにあると考えられる。

その理由の第一は、組織構造そのものが内部指向という

ことがあげられる。組織拡大につれ、それに対応する仕組みと情報システムの改造に追われる結果、業務の複雑化を生み、かつ組織間の冗長性が増すという悪循環が始まる。

そして、元々システムが内部業績評価の計数化という機能中心に作られているため、ますます内部指向が強くなるといった現象をもたらすことになる。

第2の理由は、前章で取り上げたように情報技術の認識と、その対応の遅れである。未だにシステムの最大の目標がその内部効率の向上に偏り、情報投資の尺度も既存システムとの比較に重点が置かれているのであれば新しい情報技術を必要としないという結論を導き出すことになる。

第3の理由は、情報の価値尺度の問題である。上記2点にあるように情報システムを計数的尺度で認識されているため、リエンジニアリングが唱える時間や質的な価値尺度を情報の機能とする概念が希薄となる。

新しい情報技術を使ったリエンジニアリング環境による、新しい概念の企業の姿を生み出すには、このような古い考えの下での情報システム像を払拭することから始めなければならないし、さらには企業全体を通した時代遅れの価値観からの脱皮を図ることがまず大前提である。

3.2 リエンジニアリングにおける情報技術の役割

3.2.1 ビジネスダイヤモンド

リエンジニアリングにおける情報技術の役割を理解する上では、ビジネスダイヤモンドと呼ばれる次の4つの要件とその相関関係を知る必要がある。新しい企業の姿はビジネスダイヤモンドを満たし、かつそれらを実現するために新しい情報技術を適用したもので構成されることになる。

- ① プロセス中心の仕事：組織の職務に依存しない横断的なプロセス
- ② 新しい組織構造と職務：各々の責任分担と情報の共有
- ③ マネージメントと評価システム：業際知識の獲得と顧客反応中心による同僚/部下による評価
- ④ 考え方/価値観：変化に対応できる外部指向と時間重視

情報技術はこの4つの要件を結びつける接着剤としての役割をもつと共に、さらに変化する企業環境に対応した新しいビジネス空間を創り出すと考えられる。

3.2.2 プロセス概念と情報技術

リエンジニアリングの核心となるプロセス概念を正確に理解することがまず必要であり、その上で情報技術の間連を以下に述べてみよう。

従来の仕事は、組織単位の機能別に個々の職務が細かく分解されていた。しかし、新しいプロセス概念では、企業本来の目的達成（顧客への商品/サービス提供）のためには組織にまたがる一連の職務の連携活動をプロセスとして捉え、すべての業務活動、すなわち仕事の考え方はプロセスが中心となる。このプロセス概念は、業務の流れを理想的な形で定義するビジネスモデルとしてデザインすることができるが、情報システムはこのビジネスモデルと同期化して設計される。

つまり、業務の流れそのものがコンピュータの上で動くことが基本となっているため、従来コンピュータ処理で扱われていなかった各種の書類や、組織間、職制間の書類の受け渡し時に発生する伝達情報もシステム内の情報としてすべて統合されることになる。

そのようなシステムを実現するための新しい情報技術として以下の要素がある。

- ① ビジネスモデルを下にしたプロセス支援ソフトウェア開発とプロセスの変更や組織の変更に伴うシステムの追加、変更を短時間で対応できるCASEなどの新しいシステム開発手法技術
- ② 各個人が、関連する他の部門の処理状況を常時リアルタイムで把握するための、データベースやLAN/ネットワークを使った情報統合環境
- ③ 関連情報を一元的に取り扱う統合ドキュメント処理技術
- ④ 仕事の流れを最適化させると同時に、仕事の処理そのものをコンピュータ主導で自動的、かつ並行的に行え、かつマネージメント視点で遂行過程を追跡できるワークフローなどのグループウェア技術
- ⑤ アンオフィシャルな伝達情報や突発的な情報も含めてプロセスに反映するための電子メールなどのメッセージング技術
- ⑥ データベースに蓄積されているデータをもとに市場の状況を随時分析し、プロセスに反映するためのEUC環境
- ⑦ 顧客に商品に関する的確な情報を伝え、かつその利用方法などをプレゼンテーションするマルチメディア技術と携帯端末技術

3.2.3 情報技術適用による効果

情報技術の適用は、企業に新しいビジネス環境を創出する可能性をもつが、具体的にはリエンジニアリングの観点から以下のような効果領域が期待できる。

(1) 縦割りの仕事の壁の打破とリードタイムの短縮

従来の縦割り組織の下での情報システムでは、仕事の流れは組織間、および職制間に起きる業務の流れの分断と、受け渡しに伴うロスやミスの発生と共に、処理経路が長くなり、流れごとのインプットが発生するため全体のリードタイムは長くなる傾向があった。

これに対し、プロセス概念に基づく情報システムでは一つのインプットから業務は連携化されており、情報の共有と同期化が図られていることから、業務効率の向上やリードタイムを極小することが可能となる。

(2) 仕事の責任の明確化と意志決定の迅速化

全体業務の流れを通したプロセス内での仕事の役割分担と、各人に与えられた仕事の中味は、業務遂行の一連の工程としてシステム内で認識される。仕事の結果や、進行状況は情報として常時システムが把握しており、各々の責任は可視化でき、責任所在は常に明確化されることになる。また、このことがプロセス上の

問題把握を可能とし、仕事単位の遂行状況に応じたタイムリーな判断ができることになるので、意志決定は流れの下流で行えるようになる。

(3) 組織マネジメントの精度と目標に対する評価

上記に上げた個々の仕事の進行状況の随時把握は、上司による的確なマネジメントの可能性を高める結果、プロセスを通した全体のマネジメント精度の向上が可能である。さらに、一定期間での役割に応じた仕事単位の効率性や、生産性も係数的に捉えられ、且つ各工程上の仕事の内容が把握できていることから、企業目標との関連で客観的な評価が可能であり、公正な人事効果の基準をもつようになる。この評価の特徴は上司と部下の相互間の評価となり、かつその尺度は顧客満足度の視点をもつという点である。

(4) 情報リテラシーの進展によるビジネス参加意識

一般の利用部門である現場担当者にとって、従来のコンピュータ操作の煩わしさと、情報表現の制約を解放する新しいユーザインタフェースの適用と、C/SシステムでのEUCやEUDの利用の進展は、情報リテラシーの進展をもたらし、担当者自らの手でマーケット状況や顧客の反応をデータによって得られることから来るビジネスへの参加意識をもたせる結果を生じる。

(5) 個人の役割拡大と知識の向上

従来細分化されていた個人の活動領域は、ワークステーションによる業務の統合環境により、その領域と役割の拡大を生む。このことは、業際的な業務上の知識領域の拡大を要求し、上記のビジネスへの参加意識の高まりに伴う知識獲得への機会提供が上司の重要な役割となる。さらにこのことは、企業の更なる革新に向けた全員参加での業務改革の風土を醸成する。

(6) 情報共有によるオフィス生産性向上

あらゆる情報ソースをデータベースとして捉えた情報の電子化による情報共有が進むと、オフィス環境の悪化をもたらす紙書類が極小化され、オフィスの生産性向上の土壌を作る。また、ネットワーク化された情報の自由な利用と情報の同期化による他部門との業務の連携は、仕事の受け渡しに伴うミスの防止と処理の忘れなどロスと品質の劣化を削減することで、生産性向上と業務効率化以上に大きな効果をもたらす。

(7) フラットな組織と意志決定環境

電子メールやネットワークシステムによるプロセスに基づく協調業務の進展は、情報の同期化をもたらし、関連するメンバー間の意思疎通を促し、職制に関わらず自由な意見のやりとりを行う風土を作ると共に、意志決定は業務の推進に応じて常時担当部門で行われるため、従来の意志決定環境を変える可能性をもつ。

以上述べたプロセス概念に基づく情報技術の利用は、リエンジニアリングが対象とするビジネスダイヤモンドの4

つの要件を連鎖的に結びつけていくことになる。この結果企業に新しい経営構造と風土を創り出すことが期待できる。

さらに、変化に対応する体質を築き上げ、絶え間ない業務の改革を押し進める土壌を作ることができよう。

3.3 企業革新を促進する新しい情報技術環境

3.3.1 企業革新をより一層必要とする企業環境

21世紀にかけての企業環境は、今後より熾烈な競争と環境の変化の波の中に吞み込まれようとしているが、その中で産業創造の転換と業界再編成、流通構造の変化、あるいは雇用構造の変化といった動きは、各企業の経営環境にも直接、間接に影響を与えることになる。このような不透明な変化要因に対応した新しい企業の姿を追求する上では、日進月歩で進む各種の技術革新、とりわけ新しい情報技術の進展を的確に捉え、その成果を経営の改革に採り入れることで、事業構造の刷新と、業務の飛躍的改善、および新しい事業分野への進出と企業提携など、ダイナミックな経営構造への転換による企業革新に正面から取り組めることになろう。

このような企業革新を実現するためには、まだ市場で本格的に適用されていないが、現在進行している様々な新しい概念の情報技術の進歩を適用することで、これまで考えられなかったような新しい企業の姿を作り出す可能性を秘めている。

3.3.2 革新的な企業の姿

新しい情報技術概念の適用が生み出す全く新しい企業環境とはどんなものなのか、その典型的な姿を描いてみよう。

(1) バーチャルコーポレーション

競争社会の行く末は、単独の企業力では他の競合企業に圧倒的な差別化を図ることはできなくなろう。

このような中で世界的な規模でのパフォーマンスを発揮し、市場戦略を進めるためには従来の業種の枠や、企業の枠を超え、各々のもつ得意分野と所有の資源の組み合わせでシナジー効果と価値連鎖を生み出し、一つの企業体のように作用する、いわゆるバーチャルコーポレーションの概念をもつ企業連携が必要となる。

これまで圧倒的な競争優位を保ってきた我が国の製造業は、アメリカ企業の競争力復活と、東南アジア諸国や中国の技術進展と低コストの生産能力、加えて円高に直面して新たな局面を迎えた。この対応として、製造の海外シフトとより安い原料、素材、あるいは製品を求めての海外調達により加速する傾向にあるが、これには海外の市況や取引先の内容などの情報を正確に把握し、さらには政治/経済情勢を絡めた動きも適確に把握しておく必要がある。このような情報の収集には各種の商用データベースの活用が不可欠となる。現在アメリカなどを中心とする各種の公用/商用データベースは極めて高度に発達し、数カ月先の状況の予

測を織り込んだ判断が可能となる。海外調達や、活発となる企業提携でのリスクを回避し経営の最適化を図る上で、海外を含むデータベースアクセスを経営の意志決定モデルの中に取り込み、かつ金融決済機能をこのデータベースによる情報検索と絡めて構築することは絶対条件でもある。

一方、海外を含む企業連携の中では、従来のような製品の売買や技術の導入といった形でなく、自社のプロセスの一環として業務そのものを外部の企業業務と連携した形で処理できる仕組みが必要となる。このような形は、単なる生産分担や、販売分担の枠を超え、双方の企業リソースを共有し、活用するような新しいスタイルの企業の姿を作る。つまり、ここでは時差や、時間、距離、法律、ビジネス風土といった壁を突き破る新しい企業スタイルとして存在することになる。

このような新しい企業スタイルの実現には、まず高度なネットワーク基盤をもつことが不可欠であり、その上で他企業と業務上の連携ができ、一つのシステム系として機能するグループコンピューティング環境が重要な要素となる。

ここでは、現在急速に進歩するグローバルな高速コンピュータネットワーク接続と、異なるコンピュータリソース間を自由に接続するオープンシステム環境の進展がその主役を務める。異なる企業間の単なるデータ伝送から、情報の共有と業務の協調環境を提供し、一連の業務の流れを一つの情報システム系として機能させるシステムが構築可能となった。

また異なる OS を一つの CPU で動かせるクロスプラットフォーム技術は双方のソフトウェア資産を共有することにもなり、従来のようにコンピュータリソースの違いによるシステム運動の壁を破ることが簡単になる。

このような情報システムの連携化は、生産と販売の分担による企業連携の形から、お互いの資源を直接的に連動する形、すなわち企業内に他社の情報システム資源が、あたかも自身が所有する情報システムであるかのような環境にすることが可能となる。つまり、他企業との情報の共有化と同期化である。

この効果は、例えば製造者が生産管理に必要な市場の末端の状況を、小売業者の POS システム側から常時得られる一方、小売業者は必要な時に必要な在庫量を店頭で最適な状況で置けるという両社にとっての最大限の相互メリットを生み出す。

このようなバーチャルコーポレーションの概念は、企業間の連携業務としてのキーワードであるばかりでなく、企業内の組織運用とマネージメントにも大きな革新をもたらす。

数年後に新しい通信インフラとして整備され、我が国でも普及すると考えられるデジタル無線技術と携帯

端末からなる PCS(Personal Communication System)利用は、これまで企業内の施設でのみ利用できたネットワーク空間を飛躍的に拡大することになる。この結果、社内の移動中や、外出/出張時の仕事の分断を埋め、シームレスな業務の流れを実現することになり、時間的にも大きな効率改善を期待できよう。

この代表例が営業スタイルの革新として捉えられる。顧客獲得に不可欠な訪問頻度の増加と顧客への情報提供内容の質の向上とクイックレスポンスによる顧客信頼度の向上、さらには営業拠点に寄らないで直接顧客へ行けることでの往復時間の削減ができる一方、オフィスと同等の条件で仕事の遂行が図れる。また、マルチメディアを活用したプレゼンテーションは商品、サービスの訴求に欠かせない武器となる。

この営業のスタイルはバーチャルオフィスのケースであるが、他の職種においてもこのような概念は適用可能であり、勤務スタイルの革新をもたらす。

(2) 自動化環境

企業活動高度化の中では、プロセスそのものが複雑となり、個々の仕事も複雑、多様化していくことになる。この一方、企業は市場に対応するために、より業務のスピードアップを求められる。

このような状況の中で、個々の仕事の遂行とその中に求められる意志決定環境は次第に高度の知識を必要とし、その処理スピードもさらに上げていく事が要請されよう。

これに対応するには、情報システムとしての新たな機能とスピード面での処理能力向上が求められる。

第一には、著しい処理性能の向上が期待できるコンピュータの能力適用があるが、第2には、通常のテキスト情報に比し、数万倍もの情報量となるマルチメディアなどの情報を扱う高速ネットワークの適用が必要である。この2つの環境の下に、第3には、連携化した業務全体のサイクルをより向上し、かつ意志決定のスピードを上げることを目的とする各種のエキスパートシステムの採用による自動化も重要な課題である。

AI がブームから忘れられた存在となった大きな理由の一つは、データ処理型のシステムモデルに適用できなかったことが取り上げられるが、新しい情報システムのモデルは、係数データだけでなく、仕事の処理そのものの過程を処理対象としており、このことは業務の専門的な判断と処理をモデル化するエキスパートの対象として扱えることを意味する。このようなエキスパート環境を業務プロセスの一環に組み入れることで、全体業務の自動化を進め、かつ意志決定を含めた業務スピードの飛躍的向上が期待できる。新しい概念として出現したエージェント指向技術は、そのような複雑で高度の知識を要求される業務のシステムモデルに適用される可能性をもつ。

(3) コンカレントエンジニアリング

既に述べたように、プロセス概念の主役を果たす情報の共有と、協調作業環境を進める上での情報の同期化を実現する情報システム環境のベースはグループウェアであるが、この高度利用形態としてコンカレントエンジニアリングが取り上げられる。統合化された共通のデータベースとネットワーク環境の下で、各プロセスは同時に仕事を進められ、全体の業務達成のサイクルをよりスピードアップできることが可能である。この概念は既に製品開発や、生産管理の高度なエンジニアリング手法の一つとして、その適用性が期待されているが、営業部門やプロセスの流れ全体をスルーしたロジスティックなどにもその適用が考えられ、企業が求められる業務サイクルの飛躍的向上への基盤として、その適用性が注目されよう。

(4) ネットワークインフラの利用と新しいマーケティングチャネルの創造

最近急速にクローズアップされ始めたグローバルな規模でのインターネットや、21世紀にかけての超高速通信網としての光ファイバーによるATM通信、およびCATVのデジタル化による新しい家庭向けネットワーク網の整備は、各企業にとって新しいビジネス空間を提供するものになる可能性を大いに秘めている。

インターネットの普及は、今後の企業活動をグローバル規模でのダイナミックな経営環境に対応させる上で極めて重要な存在となろう。また、超高速ネットワークによる新しい通信インフラは、これまでの企業のネットワーク環境で最大の制約となっていた施設内のLANを走る通信スピードと外の通信スピードのギャップを一気に埋めるシームレスなネットワーク環境を提供するものであり、前記のインターネットとの組み合わせは、企業のネットワークシステムの適用性を一新するものであり、かつ既存の企業構造を抜本的に変える可能性をもつともいえる。

後者の家庭向けの新しいネットワークインフラの整備は、従来なかった家庭への直接的なマーケティングチャネルを各企業に提供するものともいえ、新たな流通構造を創出し、かつ各企業に平等に、新たな家庭向け市場への進出チャンスをもたらすことになる。こ

のような新しいネットワークインフラの登場は、企業にとっての最大の戦略的転換の機会としての意義をもつといって、過言ではないであろう。

4. 今後の情報技術進展への基本的課題

これまで述べてきたように、我が国でのリエンジニアリング環境は極めて遅れているといえ、今後各企業が激変する外部環境の中で競争力をもち、かつ市場でのシェアを勝ち取るには、リエンジニアリング環境を何らかの形で採り入れる事が各企業に求められ、早急にその抜本的対応策をもつことが必要とされると考えられる。

これには、特に企業トップの変化への感度と共に、次々と生まれ、進化する新しい情報技術環境への本質的な観点での理解と、その適用可能性への視点を耐えずもつことがまず必要であり、またそのための有能なスタッフを内部にもち、経営戦略の一環として扱う環境づくりも要求される。その上で、情報リテラシー促進への土壌を各企業内に植え付ける努力と、そのために必要な投資への姿勢をもつことが求められる。

また、我が国のコンピュータ中心の関連技術土壌は、ハードウェア面中心に偏っており、リエンジニアリングの中で取り上げられている情報技術は、本質的にはむしろソフトウェア技術をその根幹に置いており、改めてソフトウェア面での技術土壌の抜本的な改革を必要としているといえよう。これには相当の時間と、人材育成への新たな仕組みが求められていると考えられ、長期的視点での若い人材の情報技術習得への機会提供の場を作ることが緊急に求められる。

(平成6年8月10日受付)

文 献

- (1) M. Hammer & J. Champy/野村郁次郎監訳：リエンジニアリング革命，(1993)，日本経済新聞社

長野 重美 1994年生。'67年甲南大学理学部卒業，同年(株)東芝入社。小売業向けPOSシステムを始めとして流通業界向けシステムに関わると共に，マルチメディアなどの新規事業分野にも従事。現在流通・金融・情報システム事業部事業部長附。著書に「高度知識情報社会への展望」(共著)等。