

経営改革における ERP の役割と期待

大貫 一志

ERP (Enterprise Resource Planning) という言葉が使われるようになって 10 年になる。ERP は、企業内の経営資源を効率的に活用しようとする IT 化された経営の手段と考えることができる。わが国では 1996 年ごろから大企業を中心に ERP パッケージによるシステムの再構築が相次ぎ、現在ではビジネスシステムを自社にあわせて開発する企業よりも、ERP パッケージを活用して短期間で新システムを構築しようとする企業が多くなっている。そこで、ERP の特長を IT 化の側面と企業内における経営および業務活動の側面で捉え、今後の方向を考えてみたい。

キーワード：ERP、経営改革、最適化プロセス、管理プロセス、経営情報化

1. ERP とは

IT により経営資源を効率的に活用するという意味は、IT により人・物・金を効率的に活用することにはほかならない。具体的な経営資源としては部品、製品、組織・部門・担当者などお金にかかわるものが存在し、「効率的に活用」はある期間内のプロセスのパフォーマンスを良くするという意味に相当し、一般的に業務という言葉は、上記のプロセスの中に多数存在する人の活動であると捉えることができる。したがって、ERP を実現するためには、企業内のいろいろな経営資源を見直し整理することと同時にすべての業務を見直し整理することが不可欠となる。しかし実

際に企業内の全体の経営資源と各種の業務を見直すということはきわめて大掛かりで難しい作業である。従来の情報化では、例えば図 1 (A) のように営業部門や資材調達部門などの部分的な経営資源、業務の見直しを行いながらシステム構築を行い、これを逐次連結していくしか実践の方法がなかった。このように従来方式ではところてん方式で順次連結せざるを得なかったものが、ERP のパッケージでは、図 1 (B) のように一元化されたデータベースにより即時業務で対応できるようになったことが経営に大きな影響を与えている。

図 2 は、ERP の考え方とパッケージの機能を説明したものである。ERP は企業内の経営資源を整理すること、およびプロセス、業務を見直しパフォーマン

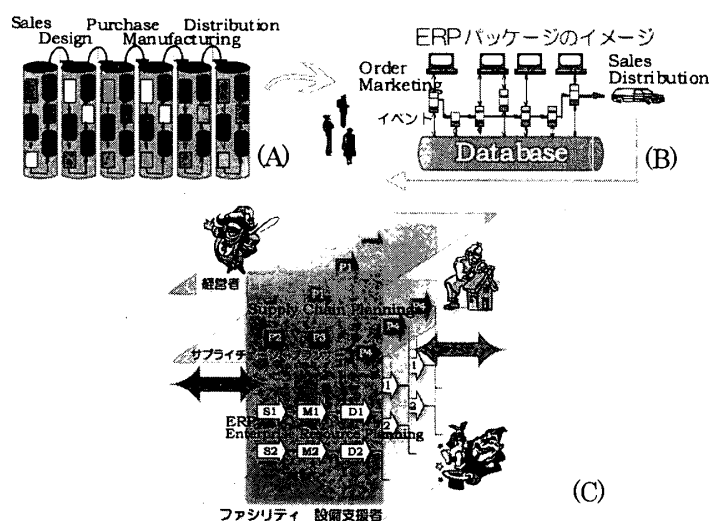


図 1 一元化されたデータベースによる業務改革

おおぬき かずし
ERP 研究推進フォーラム
〒105-0011 港区芝公園 1-8-21

スを高めることが目的となるが、システム化を想定すればこれら経営資源は多くの場合コード（製品の型名、部品コード、担当者コード）などが付されている。またプロセス側には受注、出荷などのサービス要求に対応した業務が多数あり、これを整理することが必要で、システムとしてはこれらのサービス要求（ビジネスイベントと呼ぶことがある）と経営資源が関連付けられてデータベースの中に管理されているかを表している。このシステム機能を提供するものが、ERPパッケージである。

2. 企業内におけるERPの役割

前項では概念的なERPおよびERPパッケージの機能を紹介したが、ここでは製造業を想定して、その役割範囲をもう少し深掘りしてみたい。

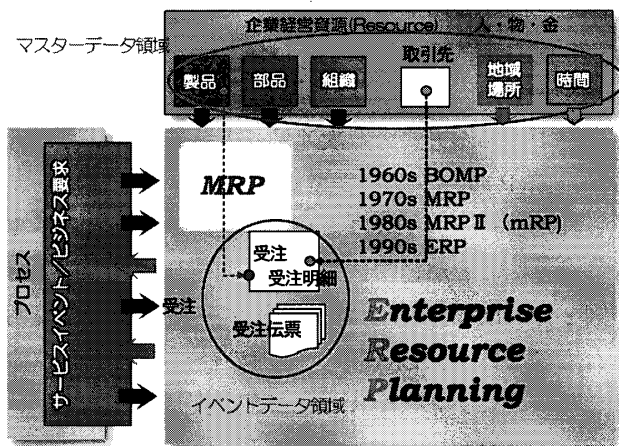


図2 ERPパッケージの基本的な機能

図3は、企業内で行われているさまざまな業務を業務の性格により四つの領域に分類した業務分類モデルである。企業内では、経営戦略に基づき中期計画や年度計画という非常に長期間にわたり推進している活動がある。図では図3(A)の製品企画や市場予測などの業務活動である。また、開発を完了して生産準備に入った新製品は、販売計画や生産計画（図3(B)）などにより生産・販売活動に移り、管理業務（図3(C)）とより具体的な業務活動（図3(D)）が展開される。分類した各業務は一般的には処理のタイミングやサイクルが異なる。例えば図3(D)の業務は1日でも大企業では数万件から数十万件ものビジネス要求にこたえる処理が必要な場合もあるが、管理や計画業務になるとそのサイクルは少ない。これらの業務の処理タイミングと処理サイクル、および分類ごとのタイミング、サイクルの違いは、企業の情報化に大きな影響を与えている。

ERPおよびERPパッケージは計画と管理および一般的な業務の領域を対象としている。初期の段階では一般の業務領域のIT化支援がもっとも重要で、ここでの運用がうまくいかないと管理や計画業務でのERPパッケージ活用は難しい。

いままでは、処理のタイミングとサイクルで企業内の活動を分類してみたが、ここではもう少し別の視点で捉えてみよう。

図4は価値創造を追及する企業活動を考えるために、企業活動を3階建てのアーキテクチャにモデル化したものである。1階は生産のキャパシティを設計し生み出す、生産システム、設備に関連したレイヤである。

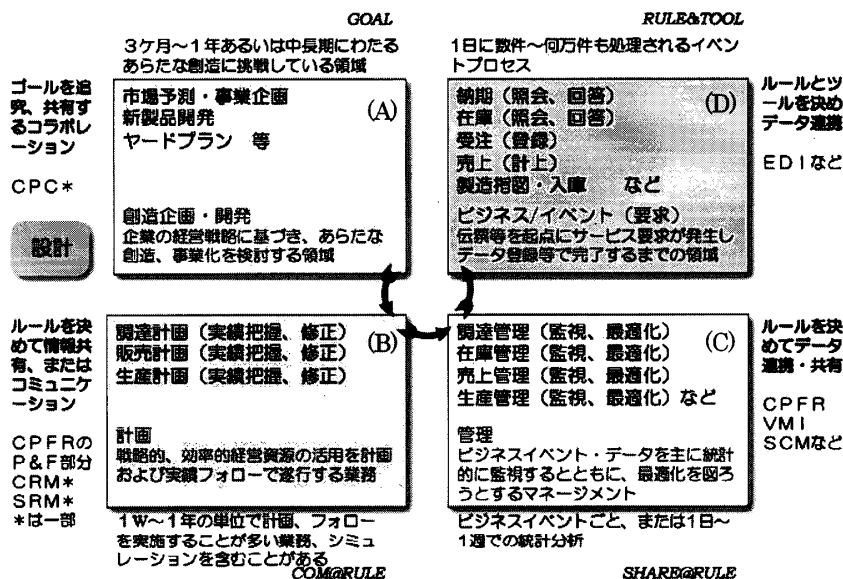


図3 タイミングやサイクルの異なる企業活動

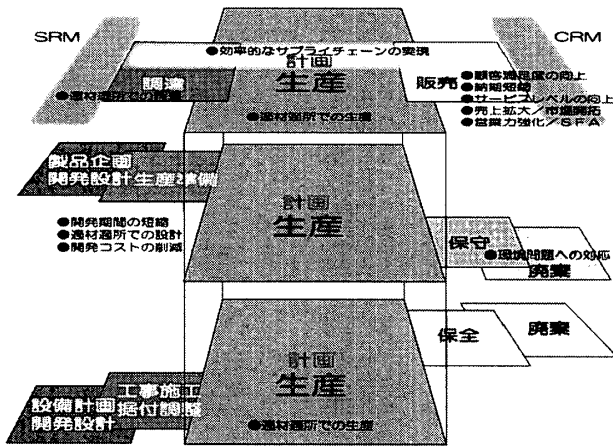


図4 企業アクティビティモデル

図では左下の設備計画から廃棄に向かうサイクルを持っている。比較的ライフ（寿命）は長いですが、近年の開発競争、技術の進歩の中では、この生産システムのサイクルも短くなっている。代表的なものとしては半導体（RAM）の生産ライン設備（システム）などがあげられる。ベルトコンベアなどによる組み立てラインなどは、ライフ（寿命）の長い設備であるといえる。バリュー・エンジニアリングとして、①2階、3階との連携を考えながら、②柔軟で生産性のよい生産システムを、③どの国、地域に設けるのがよいかを考えるエンジニアリングが必要になっている。

2階部分は製品企画・開発設計から廃棄への矢印の流れ、繰り返しサイクルを持っているエンジニアリングの部分である。生産システムのライフサイクルの数倍、繰り返しが多いのが通常である。2階部分は、マーケティングから製品の企画と設計開発の段階、生産準備から生産の段階、そして利用可能なライフ（寿命）の期間中、利用者の下で利用される運用と保守と廃棄の段階に分けられる。製品のライフサイクルを考えると運用・保守の段階がもっとも長く、生産活動ではないこの領域で製造業が何をすべきかが、環境問題など21世紀に入って大きな問題となりつつある。

そして、最後に残された3階部分が、ERPパッケージなど多くのビジネスシステムが支援しているサプライチェーンのサイクルである。ここでは調達と生産、販売の流れを持つサイクルが繰り返し行われる。調達リードタイム、生産リードタイム、販売リードタイムのトータルが、サプライチェーン、1サイクルの期間ということになる。実際にはこのサイクルは数十～数万機種で交錯した状態下であり、販売計画、生産計画、調達計画によってコントロールされている。

3. ERPによる経営改革と課題

これまで、ERPに関連し、ERPパッケージなどのシステムが支援する業務領域・範囲を見てきた。製造業においては営業に始まり資材調達や製造、経理など多くの部門に関連し、関連する業務関係者も多いことが理解されたと思う。しかしERPパッケージを導入したからといっても、経営改革ができたわけではない。システムを導入したということは経営改革のほんの入り口に到達したに過ぎない。別の言い方をすればIT化・情報化により正しいデータを見ながら経営のハンドルを握る条件が整ったに過ぎない。例えば在庫が大きく減るわけではないし、調達のリードタイムが目に見えて短くなるわけでもない。導入しただけでは実態がビジブルに見えてくるだけである。このため一般的には業務の改革を図りながらシステムの導入を図るが、この場合でも即大きな効果が得られることは少ない。

経営改革を進めるときには具体的な目標がある。例えば「在庫を30%削減する」などである。経営改革を進めるときには、パッケージの導入と効果を出すための活動を分けて考えなくてはならない場合が多い。例えば先述の在庫30%削減の場合、情報化により回転の悪い在庫、余剰な在庫などを発見し、削減策を考えなくてはならないし、品切れと顧客満足度の関連を見ながら、一つ一つの製品の在庫量を見ていくことも必要になるが、この問題解決をシステムで自動化するのは難しく、組織、人の活動に意思決定と活動の方向をゆだねる最適化、管理の問題として捉えられる。最近ではこの最適化のためのシナリオを備えたパッケージ製品も見られるようになった。ERPを導入し基幹のプロセス（業務プロセス）を情報化してきた企業では、次第にこのような最適化プロセス、管理プロセスの充実を重視した経営情報化を進める企業が増えてきた。

図5は、横軸にプロセス軸の充実を、縦軸には組織・ナレッジの充実度をとってシステム化による高度化の成長の姿を現している。この図で表現するならば、これからの企業にとって重要視すべき方向は縦軸の高度化で、知識活用を図りながら最適化や管理のプロセスをいかにERP上に実装していくかが課題となっていると思われる。次節ではプロセスとナレッジの問題をもう少し探ってみよう。

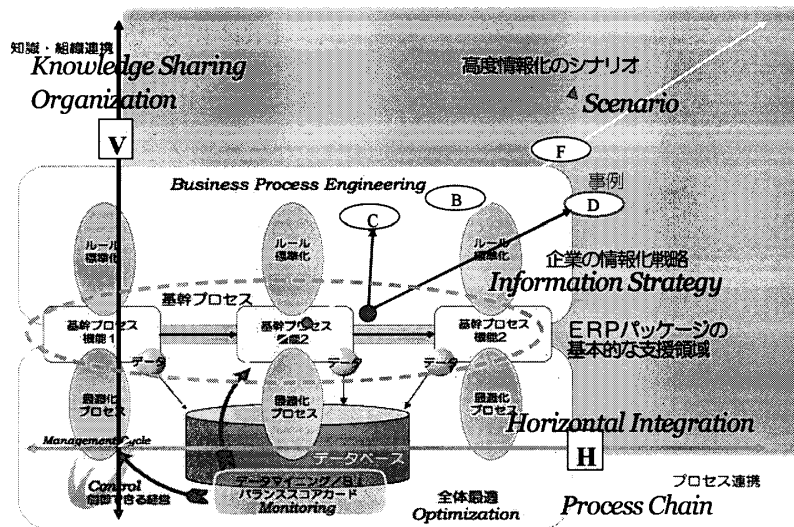


図5 情報高度化のシナリオ

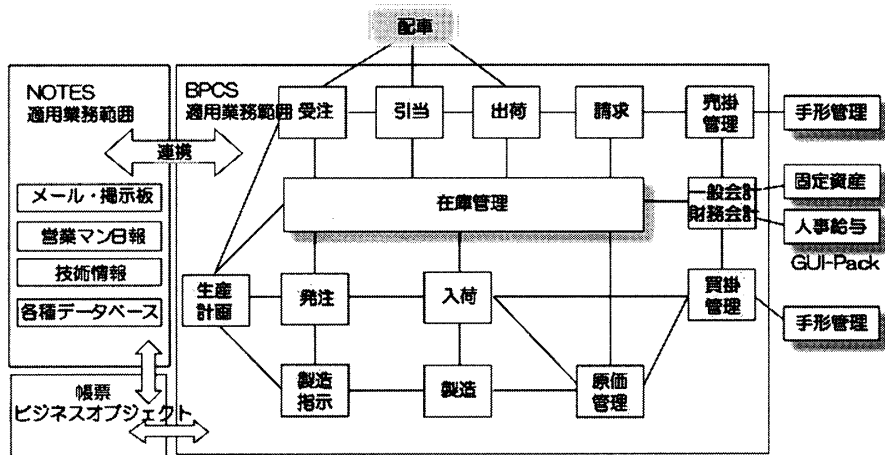


図6 ERPの導入事例

4. ナレッジを活用支援するためのERP、情報化の課題

図6はあるERP導入事例の構成を示したものである。この図で、知識活用、すなわち図5における縦軸方向の高度化がどのように図られているかを見てみよう。この事例では在庫という管理業務を中心に、さまざまなビジネス要求に対応するための業務がシステム化されている。しかし在庫管理は業務というより各業務が連携をとるためのデータベース・在庫情報と考えられる。実質的な経営改革・改善は同図のNOTES(グループウェアツールであるロータスノート)やビジネスオブジェクトにより、右側のシステムから情報を抽出し、分析して行うことになる。同様に売り上げや出荷の状況などもNOTESの環境を利用して参照できるようにしている。これらの情報は経営方針に基

づく、最適化のシナリオとそのための行動定義や在庫の管理プロセス定義があってはじめて有効に活用される。

また、図7は企業間の情報化連携とナレッジ軸の高度化の関連を考えたときの図である。

プロセス連携では、企業間の連携はビジネスルール(発注と受注)の関連に基づくデータの交換にて行われる。しかし企業間情報の高度化は、データの交換だけではなく構造化された情報の交換やオブジェクトの交換も必要になる。さらにSCMなどのように管理や最適化に関連する企業連携では、対話型のコミュニケーションも必要で、データの交換だけでは円滑な企業間連携の実現は難しい。

5. より高度なERP活用に向けて

管理や最適化のプロセスが定義でき、しかも社内で

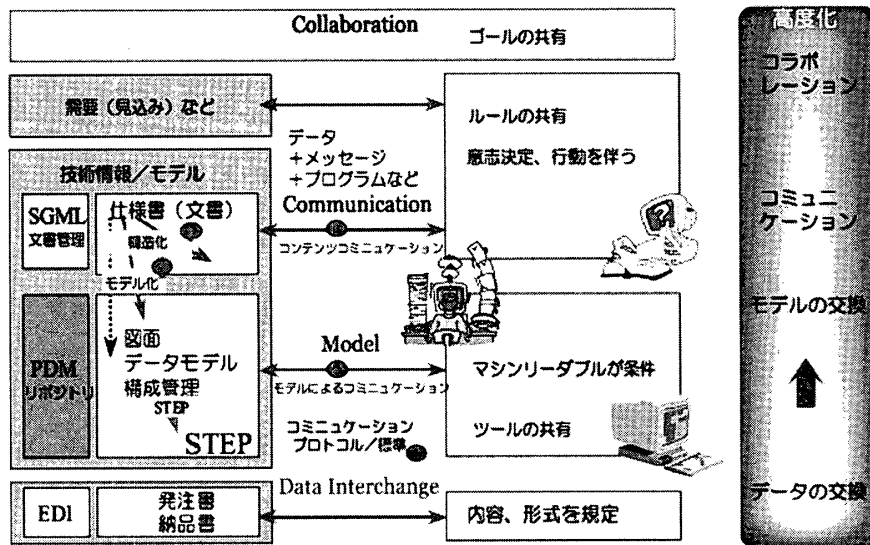


図7 企業間情報連携の高度化

皆がこの定義を共用できれば、より高度なERPの情報化活用ができるようになる。一般の企業ではいくつかの管理プロセスや最適化のプロセスが定義可能である。しかしすべての定義が可能ではなく、中には常に柔軟な管理・最適化のシナリオ変化を必要としている場合もある。このような場合、組織論、ミッションとして部門に任せることが多い。しかし問題はそれが老朽化し固着してしまうことである。

6. これからのERP高度化への期待

これまで、ERPが企業活動のなかでどのように機能しているかを中心に述べてきた。そして、この機能とその連鎖である企業内部プロセスを中心とするシステム化だけでなく、管理や最適化のプロセスを加えていくことが経営改革に欠かせないものであることも述べてきた。管理や最適化のプロセスは人や組織の行動にかかわる問題、すなわち知識や組織論にかかわる問題でもあり、情報化での自動化は困難である。これからのERPとしては従来の基幹のプロセスに対する効率的なプロセッシングの支援に加え、図8に示すような個人、組織の行動、意思決定に役立ち、組織間の連携を可能とするような管理、最適化のプロセスのシステムによる支援が必要であろう。そしてこのような支援ができない限り、たとえばサプライチェーンのように企業を超えて、プロセスと管理・最適化、すなわち人の行動の連携が必要な、高度な情報化利用などの構築には至らないのではないかと考えられる。

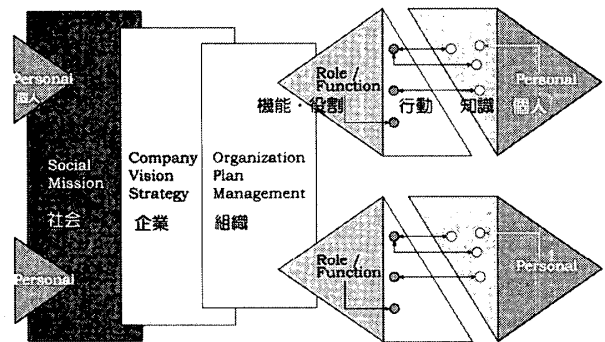


図8 組織行動を支援する情報化への期待

7. まとめ

ERPのシステムの中には、人や組織行動の基になる情報がたくさん含まれる。ややもすれば基幹プロセスの進捗のためにだけ使われているが、これらの情報が人や組織の行動の役に立つような経営スタイルにすることこそ、第4の経営資源「情報」の活用であり、これからのERPの展開に欠かせないものであろう。

参考文献

- [1] 坂和磨, 大貫一志他: “成功する実践的ERP導入と次世代ERPへの発展”, ERP研究推進フォーラム, 2002.
- [2] 大貫一志他: “カスタマイズ調査研究/SAP編(報告書)”, ERP研究推進フォーラム, 2000.
- [3] 業種横断プロジェクト共著: “業種横断プロジェクト(第4年度報告書)”, ERP研究推進フォーラム, 2000.