

ERP ソリューション

鈴木 實(すずき みのる)

岡嶋 英治(おかじま えいじ)

① まえがき

バブル崩壊以降の日本経済低迷のなか、消費の冷え込み、売上高の減少、設備投資の抑制など、デフレスパイラルにより企業経営が悪化している。

さらに、規制緩和、資金調達環境の変化に見られる制度改革、経済のソフトウェア化、既存産業の成熟化に見られる産業構造の変化、国際調達の増大、国際間 M&A (Merger and Acquisition) に見られるグローバル化の進展、少子高齢化、価値観の多様化に見られる国民生活の変化、情報化の進展などにより、企業を取り巻く環境が大きく変化してきている。

このようななか、各企業とも生き残りをかけ、あるいは、市場での優位性を確保するために、従来のビジネス形態の枠組みを見直し始めている。

一方、生産管理業態の推移を見ると、何を(製造品、購買品)、いつ(着手時期、完了時期)、幾つ(数量)製造、調達すべきかの所要量計算・計画を行う狭義の MRP (Material Requirement Planning) から、生産計画から製造までの一連の生産管理業務全体を、コンピュータ利用を前提とした広義の MRP 理論へと移行してきた。さらに現在では、企業活動全体を効率よくスピーディに、そして企業環境の変化、顧客ニーズの多様化に柔軟に対応するために、戦略的企業経営の仕組み作りのインフラストラクチャーとして、ERP (Enterprise Resource Planning) への移行が図られている(図1)。

このことは、生産性向上や業務の効率化などで、従来行われてきた部分最適化の考え方の改善策では、もはやこれ以上のコストダウンや収益の向上を望めない状況になってきていることを示唆している(図2)。

本稿では企業の基幹業務の核(コア)となる、基幹システムのパッケージソフトウェアである ERP ソリューションを説明するとともに適用例を示すことで、基幹業務再構築の考え方を述べる。

② ERP ソリューションの概要

2.1 ERP の位置づけ

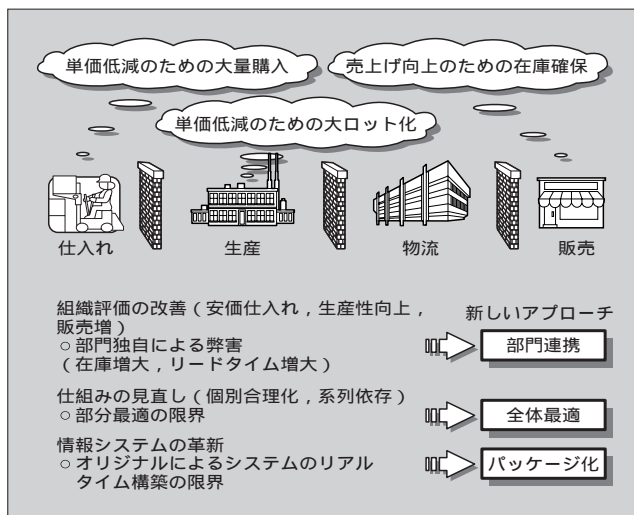
ERP が対象とする範囲は、商談や見積り業務から、納品後の保守や問合せ対応、廃品回収などのサービス業務ま

図1 MRP から ERP への移行

	主要機能	テクノロジー	特徴
1970年代	MRP ○伝票発行 ○総勘定元帳	○汎用機	○Automate Bean Counting
1980年代	MRP ○オーダーエントリー ○購買管理 ○工程管理	○汎用機 ○ミニコンピュータ ○オフィスコンピュータ ○第三世代言語	○対象領域の拡張とそれらの統合が必要
1990年代	ERP ○すべての業務領域	○UNIX/PC ○クライアント・サーバ ○オープンシステム ○第四世代言語/RDBMS	○データドリブン

注 UNIX : X/Open Company Ltd. がライセンスしている米国ならびに他の国における登録商標

図2 従来枠組み下での弊害と限界



鈴木 實
産業プラント用制御システム品の生産管理、工場窓口業務に従事。現在、電機システムカンパニー情報システム事業部 SI ソリューション第二部担当課長。



岡嶋 英治
基幹業務システム分野のソリューションビジネスにおいて、ERP ソリューションビジネスに従事。現在、電機システムカンパニー情報システム営業本部営業第二部主任。

うにしておく。業務に密着した支援システムは、基幹業務システムに比べてライフサイクルが短く、組織や事業ごとの違いも大きい。長い期間を安定利用できる保守性よりも、ニーズにいち早くこたえて、求められるシステムを次々に実現し、企業の変化に対応していくことが重要である。

したがって、従来のシステム化のパワーは戦略的支援システムの構築に充てられるべきである。そのためには、基幹業務をシステムとして支える ERP パッケージには、大きく分けて以下の四つが具備すべき要件として求められる。

- (1) 短期導入が可能である。
 - 開発期間の短縮、システム保守費用の低減。
 - 過去の導入実績で蓄積されたノウハウを活用できる。
- (2) 変化に柔軟に対応できる。
 - 変更に対する柔軟性・拡張性の確保。
 - 製品のライフサイクルに応じて、生産形態を容易に変更できる。
- (3) 進化（拡張）できる。
 - 先進 IT（Information Technology）の進化に容易に追従。
- (4) 自走できる手段を有する。

（4）の自走できるとは、どんなにすばらしい自転車でも、それぞれのパーツが高価であっても、駆動力を伝えるチェーンがなくては進めない。それと同じで、個々の機能はどんなにすばらしくても、それらを有機的に連携させる仕組みや、導入を支援するツール、環境変化に対応してビジネスモデルを簡単かつ自在に再構築する手段が提供されていなければ、従来の作り込みシステムへと逆戻りしてしまう恐れがあるからである。

2.2.2 ソリューションメニュー

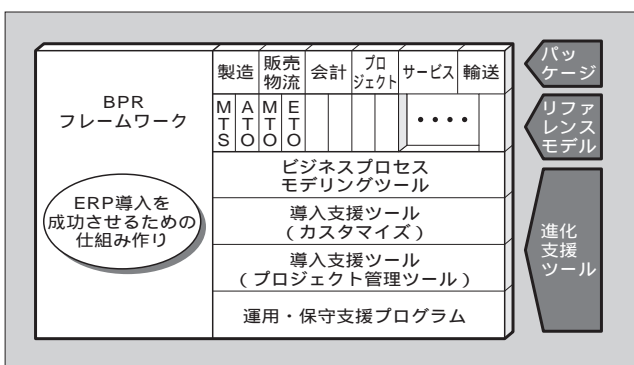
図6にERP導入における富士電機のソリューションアイテムを示す。

2.2.3 ソリューションの役割

ここでは社内適用の経験を通じた、ERP導入におけるソリューションの役割を述べる。

ERPパッケージを入れれば、また、概念や理論に従ってBPR（Business Process Reengineering）を行えば、現状を改善できる、改革できる、より良くなるといったものでもない。ERPは市販のパッケージであり、改革を推進

図6 ERP導入ソリューションメニュー



するための単なる手段でしかない。改革の姿を描き、その姿を現実化するための手っ取り早い道具である。しかし、ERPを導入するということは統合データベースの構築を前提とする。これは、単にデータを集約するだけでなく、ビジネスプロセス全体とデータにかかわるあらゆるルールを見直すことを意味している。

自社の業務全体を、供給側の視点であるサプライチェーンの観点と、顧客側のニーズを視点としたデマンドチェーンの観点の両方から分析し、自社の各業務が本当に価値を生み出す仕組み、バリューチェーンで連携されているかを見直してみる必要がある。

ここで、サプライチェーンの視点で、在庫を切り口とした業務連鎖を考えて見る。

顧客が必要とする時にタイムリーに製品を提供するには在庫を持てばよい。しかし在庫は必要以上に持つと死蔵化して不良資産となる危険性がある。では、在庫を極力少なくするには製品の納入リードタイムを短くする必要がある。製品を製造するには資材の調達が必要である。資材の調達には製造するための部品表（BOM：Bill of Material）が必要となる。すなわち、BOMが早くできている必要がある。BOMは設計によりベースが作られるので、設計部署からできるだけ早くBOM情報をもらう必要がある。設計は顧客ニーズなどを取り入れる形で開発を行うことを考えれば、顧客と接触する販売元から、開発に必要な情報を早期に入手することが必要となる。そのためには、営業が顧客からいかに信頼性のある潜在需要や的確なニーズをタイムリーにしかも早く引き出せるかがポイントとなる。

このように見ると、すべての業務は密接に関連し影響を与えあっていることが分かる。だからこそ、部門ごとの改善レベルではなく、全体最適な観点から改革を進めていく必要がある。つまり、全体最適が図れる仕組みを構築することが重要で、そのベースとしては、商品-製品-部品体系がしっかりと定義されるべきである（図7）。

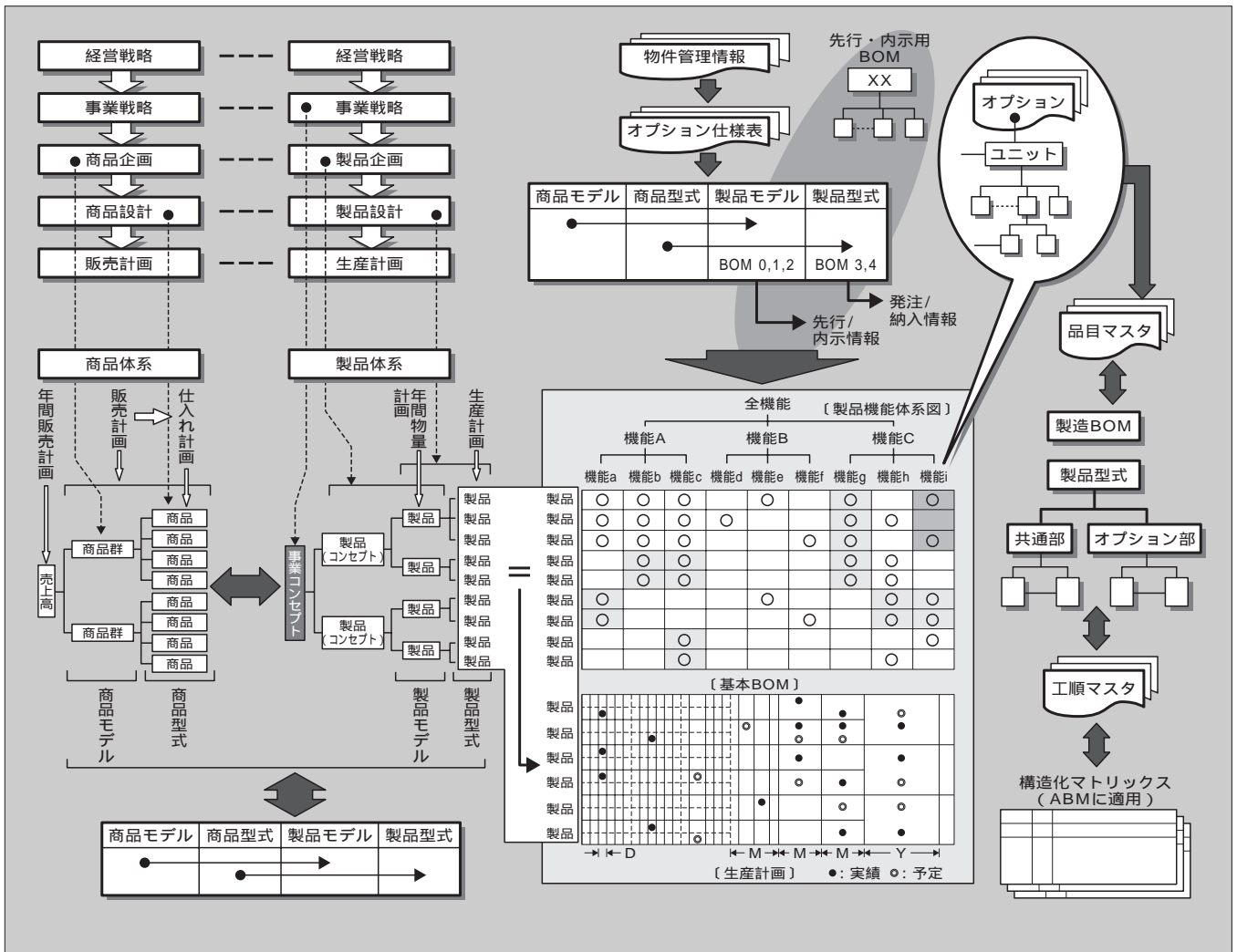
これはERPパッケージを入れたからといって、自動的に構築されるものではない。ERP導入にあたっては、これら仕組みをバックで支えるために、ERPパッケージのどの機能をどのようなパラメータで使用すればよいかを検討することになる。

ERP導入におけるソリューションとは、資材の調達から製造、物流、製品の販売までの、一連の枠組みのなかで全体最適な観点から全体の仕組み構築を検討・提案し、それを実現すべく最適なERP導入のためのソリューションを提供することである。

2.3 ERPを前提にしたシステム構築

ERPは基幹業務機能を盛り込んだ各モジュールからなるアプリケーションパッケージのみならず、先進企業の実績や経験からのフィードバック、あるいは、学術的研究からの成果を反映する形で、企業の基幹業務としてのあるべき業務プロセスを、リファレンスモデルやテンプレートで提供している。

図7 ERP (SCM) ソリューションの考え方 (商品-製品-部品体系)



あるべき姿を前提に、従来の一から仕様設計を行い、各機能を作り込んで積み上げていくやり方に対し、ERP 導入では、すでにあるべき理想の姿としてのビジネスモデルがあり、さらにそのモデルを系統的に支える各種アプリケーションモジュールが提供されている。したがって、自社のモデルを実現すべく機能を選択し、絞り込んでいくアプローチを取るようになる。

しかしながら、現実には企業の基幹業務を再構築するうえではさまざまな制約条件が存在する。前述したように、1 企業の 1 部門の改善、あるいは複数部門での閉じた (独立した) 改善レベルでは、企業収益の向上、企業環境への適応、顧客満足度の向上に限界が生じてきている。すなわち、顧客が真に望むものをタイムリーにスピーディに提供できるようにするための、資材の調達から生産、販売、在庫計画、そして物流計画までの一連のサプライチェーン全体を管理・統合する仕組みが必要になってくる。まさに、部門ごとの改善の積み上げである部分最適の考え方ではなく、ものの調達から生産、販売までの一連の流れを、全体的にどのような仕組みを構築することで効率よく、スピーディに行えるようになるかという、全体最適化の考え方が重要になってくる。改善ではなく、改革である。

したがって、従来のビジネス形態の枠組みを見直し、自社にとって全体最適なビジネスプロセス、すなわち、あるべき姿を導くための BPR が必要となる。

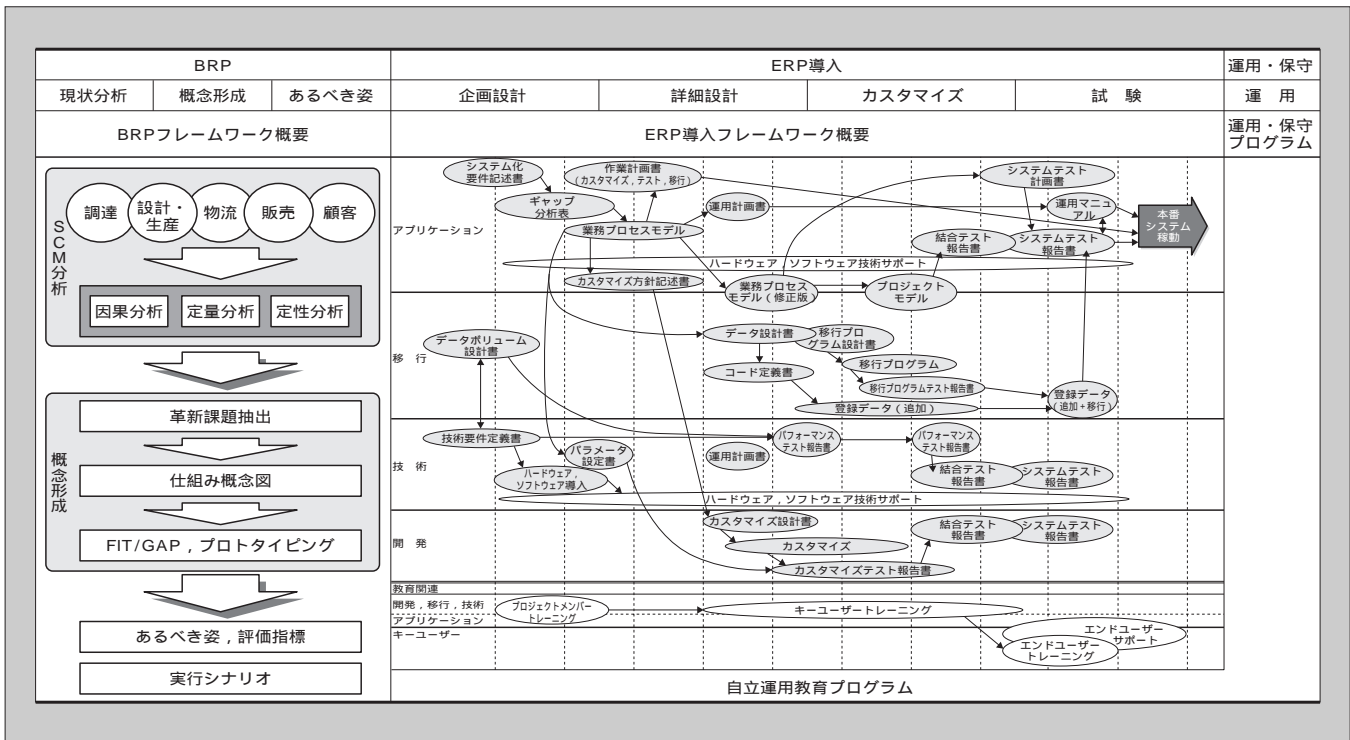
そして、BPR により得られたあるべき企業モデルから、その実現のために ERP のどの機能モジュールを使い、どのように運用させるかのパラメータ設計、コード設計などに落とししていくことになる。

ERP 導入の最大のポイントは、まさに、この BPR から ERP 導入への落とし込み方であるといってもよい (図 8)。

③ ERP ソリューションの適用例

これまでの基幹業務システムは統合化が不十分で、業務や組織ごとに分断していた。その一方で、ときどきの課題に応じて作られる支援システムやデータ活用アプリケーションなどを、基幹業務システムの一部として一緒に作り込んでいた。システムのライフサイクルも安全性に対する要求も、すべての特性が異なるシステムを基幹業務システムの枠組みのなかで一つにしてしまった。このため、基幹業務システムは著しく肥大化・複雑化して、企業の変化にスピーディに対応することができない状態に陥っていた。

図8 ERP ソリューション (ERP 導入ステップ)



基幹業務システムは本来、骨格となる業務処理部分を担うコアシステムであり、支援システムなどとは構造的に分けて考えるべきものである。このような観点から、社内導入の適用推進を行った。以下に、導入手順の概要を述べる。

(1) 現状分析

現状分析として問題点の抽出を行い、それら問題点の因果関係を構造的に分析し、目的(リードタイム短縮, 在庫削減など)を実現すべく問題のつぼ(押え所), へそ(根本原因)を明確にし、問題解決のための課題を洗い出した。

(2) 革新の方向性

それら課題を幾つかにグルーピングすることで、革新の方向性を導き出した。

(3) 仕組みの概念構築

革新の方向性に基づき、あるべき仕組みの概念構築を行った。

(4) ERP 導入：システム設計

これをベースに ERP パッケージの機能を有効に生かす形で、基幹業務システムと支援システムを明確にしたシステム全体像を描き、ERP 導入に向けた詳細設計の検討を

行った。

4 あとがき

ERP ソリューションおよび導入事例について紹介した。今後は SCM (Supply Chain Management), CRM (Customer Relationship Management), MES (Manufacturing Execution Systems) などと連携強化を図り、顧客ニーズに対応した最適ソリューションの提供を図っていく所存である。

参考文献

- (1) 中小企業庁：中小企業白書(平成11年版), 大蔵省印刷局, p.2-16 (1999)
- (2) 木村安寿監修：生産・在庫管理システムの設計, トーマツコンサルティンググループ, p.3-9 (1997)
- (3) 桑原里恵ほか：BaanERP 世界一の製造力から世界一の経営力へ, リックテレコム, p.1-29 (1999)



*本誌に記載されている会社名および製品名は、それぞれの会社が所有する
商標または登録商標である場合があります。