

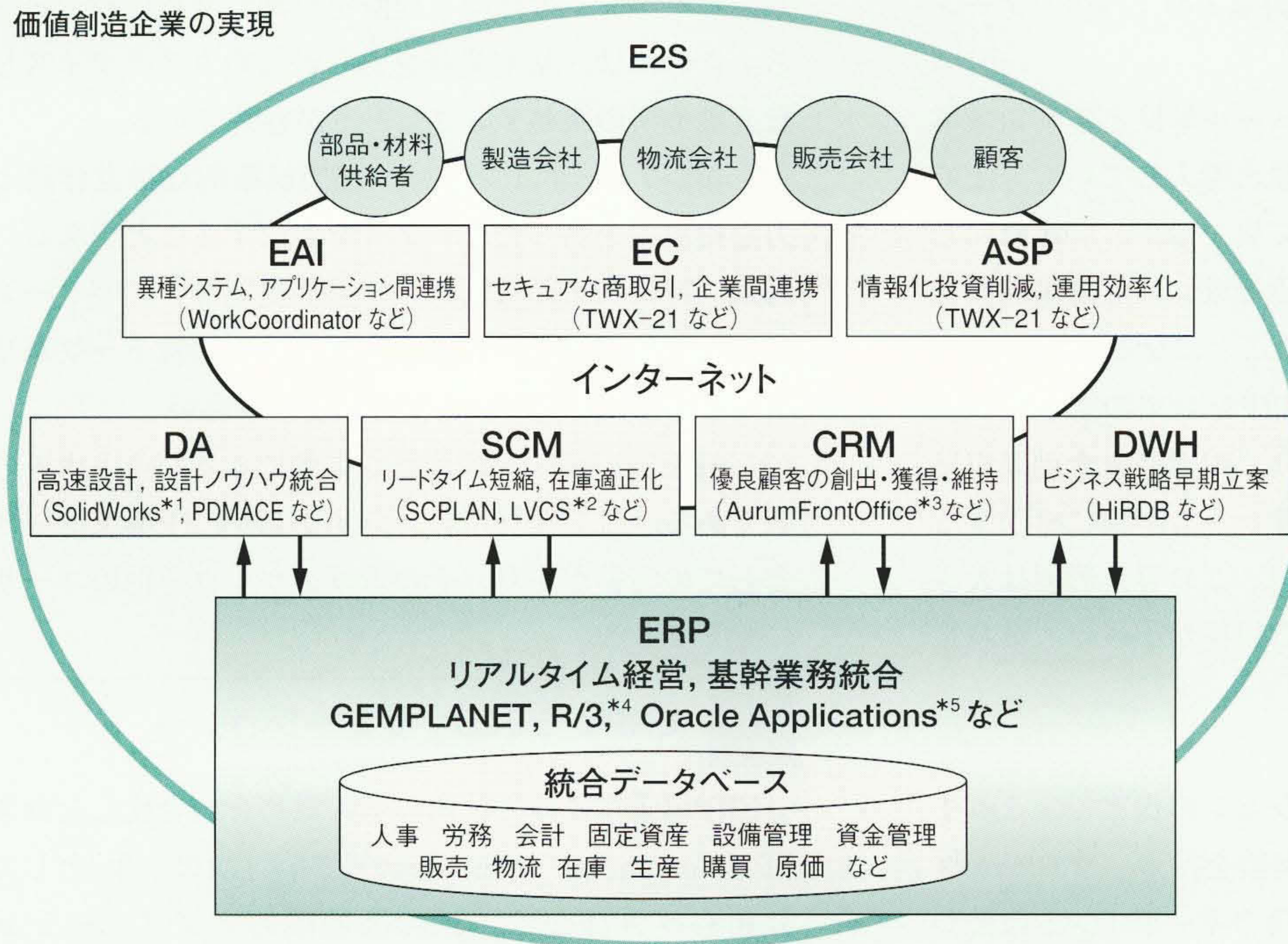
経営革新を推進するERPソリューション

ERP Solutions for Management Innovation

荒井良尚 Yoshinao Arai
細江敏彦 Toshihiko Hosoe

石田功二 Kôji Ishida
江口良司 Ryôji Eguchi

価値創造企業の実現



注：略語説明ほか

E2S (Extended Enterprise System ; 拡張エンタープライズシステム)
EAI (Enterprise Application Integration)
EC (Electronic Commerce)
ASP (Application Service Provider)
DA (Design Automation)
SCM (Supply Chain Management)
CRM (Customer Relationship Management)
DWH (Data Warehouse)
ERP (Enterprise Resource Planning)

- *1 SolidWorksは、米国SolidWorks Corporationの登録商標である。
- *2 LVCSは、米国Logility, Inc.のサプライチェーンプランニングシステムである。
- *3 AurumFrontOfficeは、米国Aurum Software, Inc.のCRMパッケージである。
- *4 R/3は、SAP AGの登録商標である。
- *5 Oracle Applicationsは、米国Oracle Corp.のERPパッケージである。

ERPをベースとして経営革新を目指す情報システムの構成例

日立製作所は、基幹業務統合やリアルタイム経営を目的として、ERPをベースとしたシステム構築で多くの実績を積んできた。今後、情報システムは、ERPをベースに、EAIの技術を活用しながらSCMやCRM、ECなどへと成長し続けていくものと考えられる。

ERP(Enterprise Resource Planning)パッケージがわが国の市場に登場して約10年が経過し、ERPによる情報システムの構築は一般化しつつある。ERP導入の目的は企業によってさまざまであるが、標準化や経営トップの積極的関与などプロジェクト成功のポイントが幾つかあげられる。企業のこれからの情報システムは、ERPをベースにしてCRM(Customer Relationship Management)やSCM(Supply Chain Management)などの分野にさらに発展していくものと考えられる。

日立製作所は、情報システムの将来像を“E2S(Extended Enterprise System)”というコンセプトとして体系化し、社内事業所でこの新システムへの取組みを始めた。今後、このコンセプトをベースに顧客に各種ソリューションを提案していく。

1 はじめに

ERP(Enterprise Resource Planning)がシステム構築の一つの手段としてわが国の市場に登場してから、約10年が経とうとしている。この間、日立製作所は、BPR(Business Process Re-engineering:業務の抜本的改革)や情報システム開発のコストの低減と期間短縮などを目的として、多くのERPをベースとした情報システムの構築を手がけてきた。

これらの情報システムは、今後、ERPによる基盤をベースに、SCM(Supply Chain Management)やCRM

(Customer Relationship Management)など、さらに多くの付加価値を持った情報システムへと成長し続けていくものと考えられる。

ここでは、過去のERPの構築実績を俯瞰(ふかん)し、その導入を成功させるポイントと、今後のERPの成長の方向性、および日立製作所での先進事例について述べる。

2 ERP導入の実態

現行システムの陳腐化やコンピュータの2000年問題、業務革新への対応、開発・運用コストの削減など、ERPパッケージ導入の目的は、企業の抱える問題や取り巻く

環境によってさまざまである。また、その導入方法も、目的によって幾つかの導入形態が考えられる。

2.1 ERPの導入形態と特性

ERPの導入形態には、(1) 機能別段階的導入、(2) 事業領域別導入、および (3) 全面更新導入の三つのパターンがある(表1参照)。

前述の(1)と(2)は、機能モジュール単位と事業領域単位にそれぞれ優先順位を付けて順次導入していく方法である。企業の戦略や課題によって異なるが、いずれにしても重要度や緊急度が高く、目標達成に最も効果的なものから順次段階的に導入していくことになる。

一方、(3)の全面更新導入はERPを企業の全事業・全業務に一気に導入する方法であり、BPRの総合効果を早期に実現し、システム統合のメリットも早期に享受することをねらったものである。反面、この導入形態は大きなリスクを伴うので、比較的事業規模が小さく、業務量も少ない企業に適している。

2.2 ERP導入成功のポイント

日立製作所は、ERPソリューションの提案で、これまで100サイトに及ぶERPの導入実績を持つ。プロジェクトの目的や導入形態によって成功のキーポイントは幾つかあげられる。

(1) まず、標準化の徹底の意識である。ERP導入にあたっては、初期段階でプロトタイプ作成によるパッケージの適合評価を実施する。単なる要求機能の有無ではなく、

なぜその機能が必要か、あれば便利か、なくても支障がないか、代替方法があるかなどのレベル分けした議論が必要である。また、プロトタイプ評価には、ユーザー部門のキーパーソンがみずから操作し、評価することにより、パッケージの修得と理解を早期に深めるねらいがある。これには、基本業務をあらかじめカスタマイズした日立製作所の業務テンプレートが有効である。

(2) 第2のキーポイントは、部門横断的な推進体制と強力な指導力を持ったリーダーを選出することである。これは、特に事業領域別導入や全面更新導入のパターンに必要な要件であり、実際の事例でも、経営トップがリーダーとなったプロジェクトの成功率が高い。

(3) 最後は、導入経験豊富な信頼できるパートナーの選択である。日立製作所は、みずからがERP導入ユーザーとしての実績があり、その構築ノウハウを他のユーザーに提案できる。

3 ERPからE2Sソリューションへ

ERP導入によって社内の基幹業務を統合化した企業がIT(Information Technology)戦略の「次の一手」として取り組むべき課題は、ERPと戦略的アプリケーション“SCM”, “CRM”, “DWH(Data Warehouse)”などを有機的に統合した「拡張エンタープライズシステム」の構築である。これにより、ERPによって大幅に改善された業務がさらに戦略的なシステムとして発展し、企業活動に

表1 ERPの導入パターン

ERP導入形態は、三つの導入パターンに大別できる。いずれも、メリットとデメリットがある。

導入パターン	概要	特性	導入実績	
機能別段階的導入 (ファンクション アンドフェーズド)	部分業務システム(会計、生産、購買、人事など)を順次段階的に導入していき、最終的に全業務を全社展開する。	○パッケージシステムになじみやすい。 ○小さなプロジェクトチームでスタートできる。 ○早期の短期的成功の可能性ある。 △一時的なソリューションにとどまる可能性あり。 △統合化が難しい。 △移行のたびにインタフェース部の廃棄が必要となる。	72社	●石油化学メーカー：設備購買システム ●玩(がん)具メーカー：販売物流システム ●自動車部品メーカー：試作品管理システム ●薬品メーカー：資材管理システム ●精密機械メーカー：生産管理システム ●通信サービス業：新会計システム ●新聞社：人事労務システム
事業領域別導入 (事業領域別 ビッグバン)	最初の一つの事業部門に導入(基本的に事業部内の全業務)し、他事業部に順次展開していく。	○トップ層の全面的支援と事業の独立性が前提となる。 ○BPRに適する。 ○比較的小さなプロジェクトチームでスタートできる。 △高度なプロジェクト管理が必要となる。 △統合のメリットが事業分野ごとに早期に享受できる。	13社	●化学メーカー：工場生産・販売システム ●ガラスメーカー：事業部新システム ●非鉄金属メーカー：全社統合システム(関連会社へ拡大)
全面更新導入 (ビッグバン)	全事業、全業務に一気に導入し、更新する。	○トップ層の全面的支援と管理しやすい会社組織が前提となる。 ○BPRに適する。 ○全体の移行が短期にできる。 ○統合のメリットも早期に享受できる。 △高リスクである。 △大きなプロジェクトチームが必要である。 △高度なプロジェクト管理が必要となる。	20社	●工作機械メーカー：全社基幹業務システム ●自動車メーカー：業務改革プロジェクト ●広告業：基幹統合システム ●精密機械メーカー：新基幹業務システム

注：記号説明 ○(メリット)、△(デメリット)

大きく寄与することになる。

3.1 ビジネスモデルでのERPの位置づけ

企業の業務をモデル化すると、「業務の軸」と「管理サイクルの軸」の2軸で表すことができる。業務の軸は、販売・生産・購買などの業務から、管理サイクルの軸は、戦略・計画・管理・実行からそれぞれ成り立つ。この2軸による企業ビジネスモデルの中で、ERPは、業務の軸では全体を、管理サイクルの軸では計画・管理・実行部分をそれぞれカバーしている。つまり、ERPは、企業ビジネスモデルの業務基盤として位置づけられ、拡張エンタープライズシステム構築のための核としてとらえることができる(図1参照)。

3.2 情報システムを企業外にまで拡張発展させる“E2S”

日立製作所は、ERPによって構築した企業内情報システムを基盤にして、それをさらに社外にまで発展させた拡張エンタープライズシステム“E2S(Extended Enterprise System)”を提案する。

これにより、各部門からリアルタイムに入ってくる在庫や出荷実績などのデータをERP上でSCMへ連携することが可能となり、これまでは難しかった需要予測や生産計画を、高速かつ高精度に行うことができる。

また、ERPの販売実績情報とCRMの顧客管理情報の

連携によって顧客データが一元化でき、リピートオーダー率の向上や、顧客ライフサイクル分析による顧客との関係強化などへの対応が可能になる。

このように、E2Sは、計画・管理の対象を企業外にも広げ、より広範な戦略立案を可能とし、経営改革を強力に推進する。

4 先行事例

日立製作所は、ERPパッケージ“R/3”を適用し、組織改革を含めた生産プロセスの抜本的改革を行うことにより、部品供給から生産、出荷までのサプライチェーンの統合を実現した。この事例について以下に述べる(図2参照)。

4.1 新システムのねらい

パソコン市場は、製品ライフサイクルの短かさ、短納期、小ロット化(出荷件数当たり受注台数)が大きな特徴である。しかし、従来の見込み生産方式では、(1)計画と実需の乖(かい)離、(2)調達や生産のリードタイムが長い、(3)製品在庫の増加などの問題点を抱えていた。

これらの問題を解決するために、需要変動への即時対応を図る製品在庫の極少化、生産リードタイムの短縮、低コスト・高品質の量産体制確立を実現し、生産プロセスの抜本的改革と、R/3を核とした情報インフラストラクチャーの再構築を行った。

4.2 生産プロセスの抜本的改革

新システム構築プロジェクトで行った改革の一つは、生産方式の改革と、それを実現する組織体制の改革である。

(1) 注文生産方式の確立

在庫コストを抑え、カスタム対応を可能にするために、従来の見込み生産から注文生産に切り替えた。これにより、製品在庫を従来の $\frac{1}{20}$ に削減し、受注-納入リードタイムを従来の $\frac{1}{10}$ にまで短縮することができた。

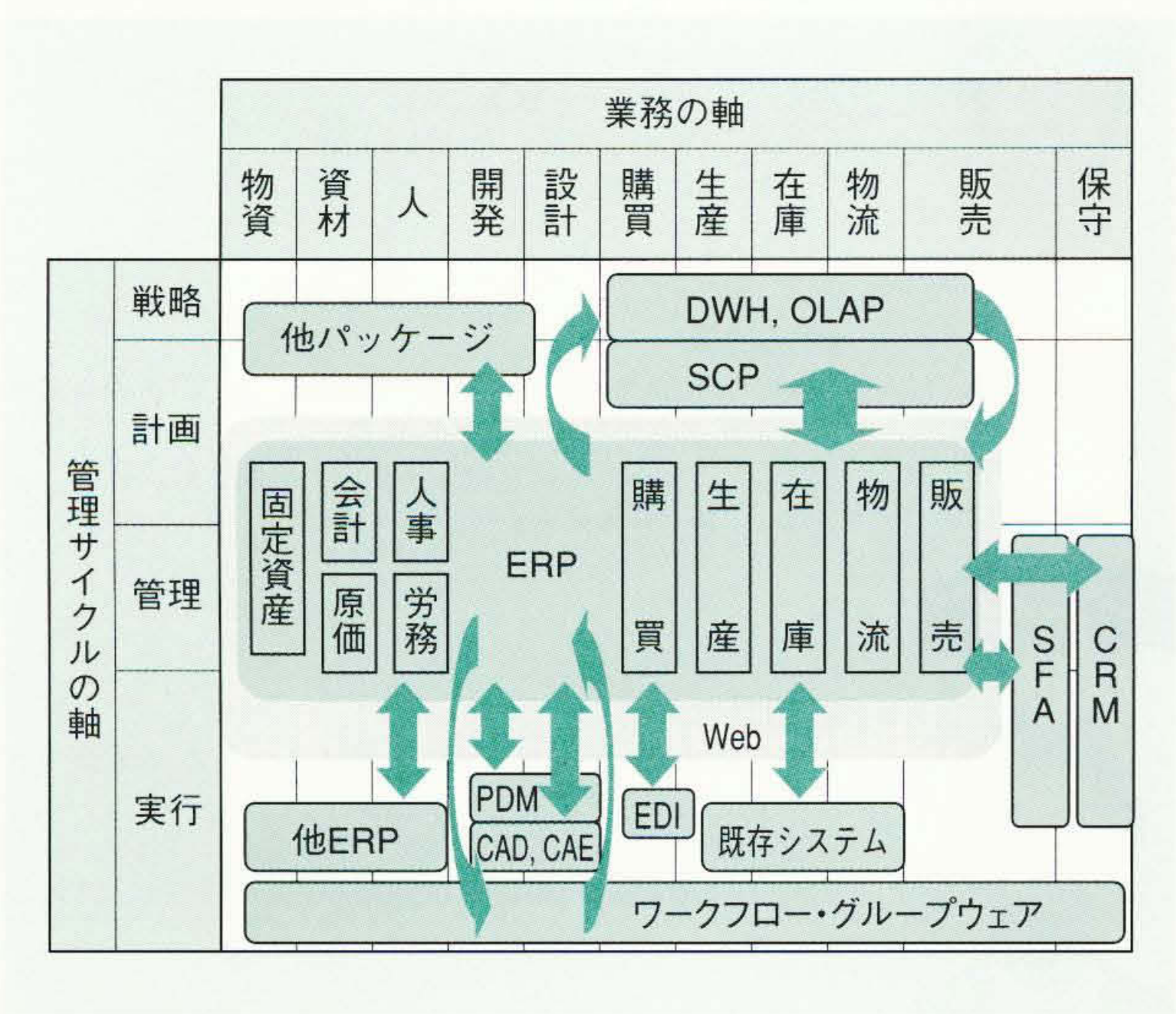
また、従来のコンベヤライン生産方式では段取り切替やラインバランスの不整合によるロスが多かったが、セル生産方式により、機種切替や生産量変動に柔軟に対応できるようにした。

(2) 機能、責任分担を明確にした組織の再編成

計画・統制機能が各部に分散していたが、業務処理のスピードアップをねらいとして、部品計画・生産計画・統制機能を新組織(生産統括部)に統合し、一元管理を実現した。

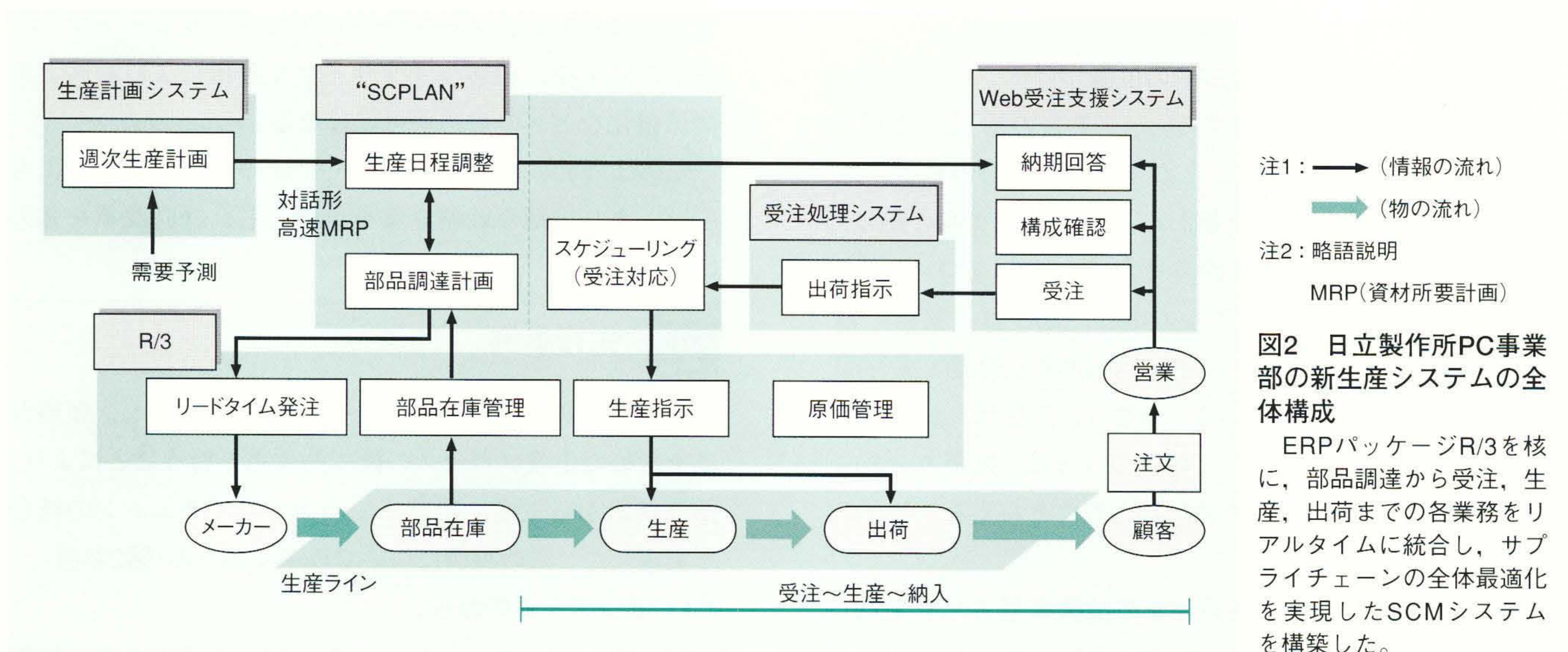
4.3 情報インフラストラクチャーの再構築

二つ目の改革は、情報インフラストラクチャーの再構築による管理方式の改革である。



注：略語説明
OLAP (Online Analytical Processing), SCP (Supply Chain Planning)
SFA (Sale Force Automation), PDM (Product Data Management)
EDI (Electronic Data Interchange)

図1 ERPビジョンの拡大
ERPは、拡張エンタープライズシステムの核としてとらえることができる



(1) “SCPLAN”の導入

サプライチェーンプランニングパッケージ“SCPLAN”により、変更前の影響のリアルタイム把握や計画立案業務のスピードアップを実現した。

(2) “R/3”の導入

計画・統制機能の統合化に伴い、新生産管理システム“R/3”を適用し、部品発注や在庫管理、生産指示、原価管理などの各業務処理をリアルタイムに統合することにより、データの一元管理を実現した。

(3) Web受注支援システム

インターネット・イントラネットをベースにした受注支援システムを構築した。パソコンの機器構成、機器仕様、価格、納期情報の即時提供やCTO(Configuration to Order：受注仕様生産)に対応した仕様選択・型式生成などの機能をサポートしている。これにより、ERPを核にしたシステム化の領域を、顧客ニーズに対応するCRMの領域へも拡大した。

5 おわりに

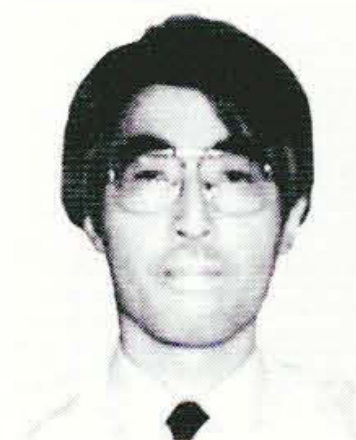
ここでは、日立製作所の構築実績を基に、ERPの導入を成功させるポイント、今後のERPによる情報システムの方向性、およびE2Sのコンセプトについて述べた。

日立製作所の各事業部内でも、情報システムのいっそうの高付加価値化に向けての取組みを開始している。ERPが真の意味で企業の全体的業務管理手法としての効果を発揮するように、今後もさらに研究を進めていく考えである。

参考文献

- 1) 舎川，外：経営革新を実現する次世代ERPソリューション，日立評論，**81**，8，527～532(平11-8)
- 2) 江口，外：統合業務パッケージによる情報システム構築事例，日立評論，**79**，12，935～938(平9-12)
- 3) 林，外：業務改革とERP，106～158，日本図書刊行会(1998.8)

執筆者紹介



荒井良尚

1977年日立製作所入社，情報・通信グループ PC事業部 情報システムセンタ 所属
 現在，SCMシステム構築に従事
 E-mail：yarai@ebina.hitachi.co.jp



細江敏彦

1982年日立製作所入社，情報・通信グループ 情報システム事業部 R/3サポートセンタ 所属
 現在，R/3をベースにしたシステムの拡販活動に従事
 E-mail：to-hosoe@system.hitachi.co.jp



石田功二

1980年日立製作所入社，情報・通信グループ 情報システム事業部 産業第2システム部 所属
 現在，製造業顧客のERPシステム構築業務に従事
 E-mail：kishida@system.hitachi.co.jp



江口良司

1980年日立製作所入社，情報・通信グループ 情報システム事業部 産業第1システム部 所属
 現在，製造業の情報システム構築に従事
 情報処理学会会員
 E-mail：r-eguchi@system.hitachi.co.jp