

戦略情報システムとしての アプリケーションパッケージの適用事例

Case Study of Application Packages for Business Computer Systems (Middle and Small Range)

企業戦略の展開にとって「戦略情報システム」の構築が不可欠となっている。その戦略情報システムを、拡張性、高信頼性を持って短納期、低コストで実現する商品としてアプリケーションパッケージがある。しかし、アプリケーションパッケージを使用し戦略情報システムを構築する場合でも、成功の可否はユーザーに依存するところが大きい。すなわち、運用まで含めたパッケージ提供側とユーザーとの検討が非常に重要なウエートを占めている。

日立製作所では、アプリケーションパッケージを「業種・業務ノウハウを具現化したもの」ととらえている。そして運用マニュアルに加え、業種・業務ノウハウをベースにした導入・運用コンサルティング、保守をも含めたトータルソリューションを実現するツールの一つとして位置づけ、アプリケーションパッケージの開発・提供を行っている。

東野正明* *Masaaki Higashino*
菊地彬夫** *Akio Kikuchi*
九島賢*** *Masaru Kushima*
小島久仁彦**** *Kunihiko Kojima*
岩田隆***** *Takashi Iwata*

1 はじめに

日立製作所のオフィスプロセッサで稼動するアプリケーションパッケージは、日立製作所が開発したAPP(Application Program Product)と、販売会社および協力ソフトハウスが開発した「パートナパッケージ」から構成されている。これらのパッケージは、図1に示す「アプリケーション総合カタログ」でユーザーに紹介され、また全国に設置したTSC(テクニカル サポート センター)などで、パッケージの実演と適用するためのコンサルティングを行っている。

パッケージを使用し企業戦略に有効な情報システムを確立するためには、パッケージを提供する側と使用するユーザーとの間で、パッケージをどのように適用し、業務運用をしていくかの検討が不可欠である。すなわち、提供側の導入および運用コンサルティングと、ユーザー側の現状業務システムの改善検討および新システムの運用検討の可否が、情報システムを成功させる鍵(かぎ)と言える。

本稿では、卸売業・製造業のAPP、パートナパッケージの適用事例として、パッケージ提供側とユーザーが一体となってシステム建設を推進した内容をパッケージ導入経緯、導入効果を中心に述べる。



図1 アプリケーション総合カタログ 日立製作所のAPP(Application Program Product)およびパートナパッケージの情報カタログを示す。

* 日立製作所 情報事業本部 コンピュータ事業部 ** 株式会社植松商会 管理部 *** 三星工業株式会社
**** 天方産業株式会社 情報システム部 ***** 日精コンピュータ株式会社 名古屋支店

2 アプリケーションパッケージ適用事例

2.1 株式会社植松商会における

販売管理パッケージ“HISALS”の適用

2.1.1 HISALS導入の目的

(1) 導入目的

従来、他社のオフィスプロセッサで売掛金管理業務を稼働させていたが、将来の株式公開に向けていっそう強固な企業体質の実現を目指し、

(a) 手作業による管理から機械による管理へと総合管理システム(販売管理システム、財務会計システム、給与計算システム)を構築し、事務合理化と管理精度の向上を図る。

(b) 多角的な情報をタイムリーに提供することによって、営業活動を強力に支援する。

ことが導入目的であった。

(2) 導入スケジュール

販売管理システム、財務会計システム、給与計算システムを、おのおのAPPを適用し3段階に分け順次稼働させた(図2)。なお、販売管理システムについては、本社および支店(4か所)、営業所(5か所)すべてにHISALSを導入し、オンラインによる集中管理分散処理方式とした。

2.1.2 HISALS適用とカスタマイズ

(1) 適用検討手順

パッケージの適用では、その適用方法の検討からパッケージ修正まで一連のカスタマイズ作業の良否が重要なポイントであり、この検討結果いかんで効果的な適用、運用が決定づけられる。特に販売管理システムでは、企業の業種、業態や取り扱い商品などの条件によって処理方式や管理方式がさまざまであることから、カスタマイズが多くなりやすい。このため株式会社植松商会では、HISALSの適用にあたりプロジェクト推進体制(図3)としてAPP適用検討会と業務改善委員会とを設立した。特にAPP適用検討会では図4に示すような検討手順を設定し、1か月間(毎週4日間)にわたる検討の結果カスタマイズ項目の整理および仕様の決定を行った。

APP適用検討会の方針として、パッケージ開発元に対し検

No.	システム名称	平成元年	平成2年
1	販売管理システム “HISALS”	● 4月 ● 9月 ⇒ 第1次9月稼働 ⇒ 第2次12月稼働	
2	財務会計システム “HICOUNT”		● 1月 ⇒ 4月稼働
3	給与計算システム “HIPAYPAS”		● 6月 ● 8月稼働

図2 総合管理システム導入スケジュール 3段階に分けたスケジュールを示す。ただし、販売管理システム第2次稼働分は、新規帳票が対象である。

討会議への同席を申し入れ週4日間のうち2日間の出席を得、その結果、検討内容を切り分け出席時には他ユーザーでの適用事例などを参考にデータ入力、更新処理を中心に詳細仕様の検討を行い、欠席時には出力帳票関係の確認作業を中心に検討を行うこととした。

(2) カスタマイズ項目

パッケージ適用検討会実施結果として、21項目のカスタマイズ要求に対して、業務規定上の問題として16項目についてのカスタマイズを実施することを決定した。

主要カスタマイズ項目を以下に示す。

(a) 集中管理分散処理への対応……10事業所すべて分散処理のため、回線によるデータ交換に変更

(b) 売上伝票フォーマット変更……業界統一伝票仕様の対応

(c) 単価、金額入力けた数の変更……1商品で億円単位の取り引きがあり、入力画面けた数追加

(d) ベース・スポット管理……得意先単位にベース取り引き、スポット取り引きの受注、売上高を設定

(e) 受発注の前月管理……売り上げ、仕入れと同様に、受発注入出力で前月処理を設定

2.1.3 導入効果

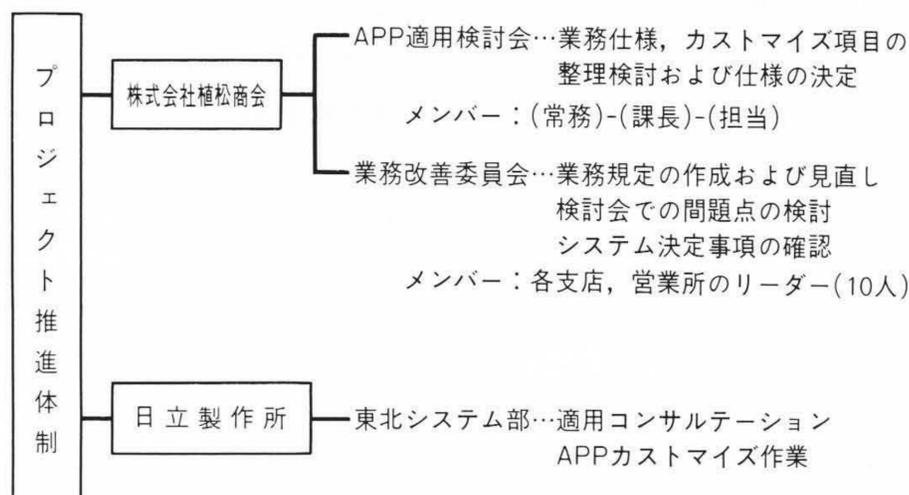
本APP導入の検討にあたり、社内オペレーションの確立と事務の合理化を第一の目的として導入を決定した。

これは、将来株式公開を目指す株式会社植松商会にとって必要となる強固な企業体質の確立と、今後の社業発展に不可欠な情報システムによる支援を実現することであった。

HISALSの導入作業過程で、業務改善委員会での検討によって最も合理的な業務オペレーションの確立ができた。また、受注から代金回収まで、発注から支払いまでの一貫した業務遂行が可能となり、具体的に直接、間接の効果を得ることができた。

(1) 管理作業の合理化

従来、手作業によって管理されていた受発注残や、買掛金、



注：略語説明 APP (Application Program Product)

図3 プロジェクト推進体制 HISALS適用のプロジェクト体制と各グループの役割を示す。

商品在庫は、管理のために多大な工数をかけていたが、機械化によって管理の合理化とアクションの迅速化を実現することができた。

(2) 商品管理のむだの排除

従来、商品在庫管理はグラマー管理を中心とした管理であったが、単品の商品在庫管理は在庫保管場所ごとに手作業で管理していたために、在庫商品のむだや効率的運用が不可能であった。倉庫別、単品別、全社在庫の即時照会が可能となり、商品在庫のむだの排除と全社での効率的商品運用が実現できた。

(3) 営業活動支援の実現

営業部門が独自で作成していた営業活動に関する統計や、顧客からの請求残高および商品納期の照会は、営業活動を行う上での重要な情報である。販売機会損失の防止と顧客サービスの向上が、管理面での営業支援によって実現できた。

(4) 全社業務の統合システム化基盤の確立

経理業務を中心とした全社総合システムの構築で基幹業務である販売管理業務を短期間かつ容易にシステム化することができた。

以上の効果とともに、将来の株式公開のための基本項目である強固な企業体質の確立に近づくことができた。

2.1.4 今後の課題

HISALSの導入によって実現されたシステムは、株式会社植松商会で情報処理体系の基礎ができたものと考えている。

卸売業を取り巻く環境の変化は目覚ましく、変化への迅速な対応も情報システムを除いては考えられないと認識している。しかし、今回の情報処理システムの構築は、どちらかと言うとメーカー依存によるシステム構築であった。

今後、環境変化への迅速な対応や企業戦略をサポートする情報処理システムを構築していくために、本システムをベースに社内体制の強化によって、さらにいっそうのシステム拡充を図る必要がある。

2.2 三星工業株式会社における

生産管理パッケージ“HIPRODUCT”の適用事例

2.2.1 HIPRODUCT導入の目的

(1) 導入の背景

三星工業株式会社は、品質保証と納期保証をスローガンに、創業以来ナスステンレス株式会社の協力会社としてシステムキッチンの製造を主業務としている。システムキッチンでも顧客ニーズの多様化が進んでおり、メーカーは1,000種を超える豊富な機能バリエーションと色を品ぞろえしてニーズに対応している。さらに商品の品ぞろえに加えて、受注から納品まで2週間といったタイムリーな商品供給がセールス上の重要な要因になっている。このように品種の増加と短納期化への対応のために、コンピュータによる生産管理システムの確立が不可欠であった。

(2) 導入目的

HIPRODUCT導入の目的は、製造ロットの細分化によって発生した諸問題を解決することであり、人手作業を合理化することである。主な問題は次のとおりであるが、すでに人手による管理が困難になりつつあった。

- (a) 生産計画立案サイクルが縮まり、計画立案に多くの工数を要する。
- (b) 資材手配が頻繁に発生し、手配事務量が増加した。
- (c) 納期厳守のため、工程管理をより慎重に行う必要がある。

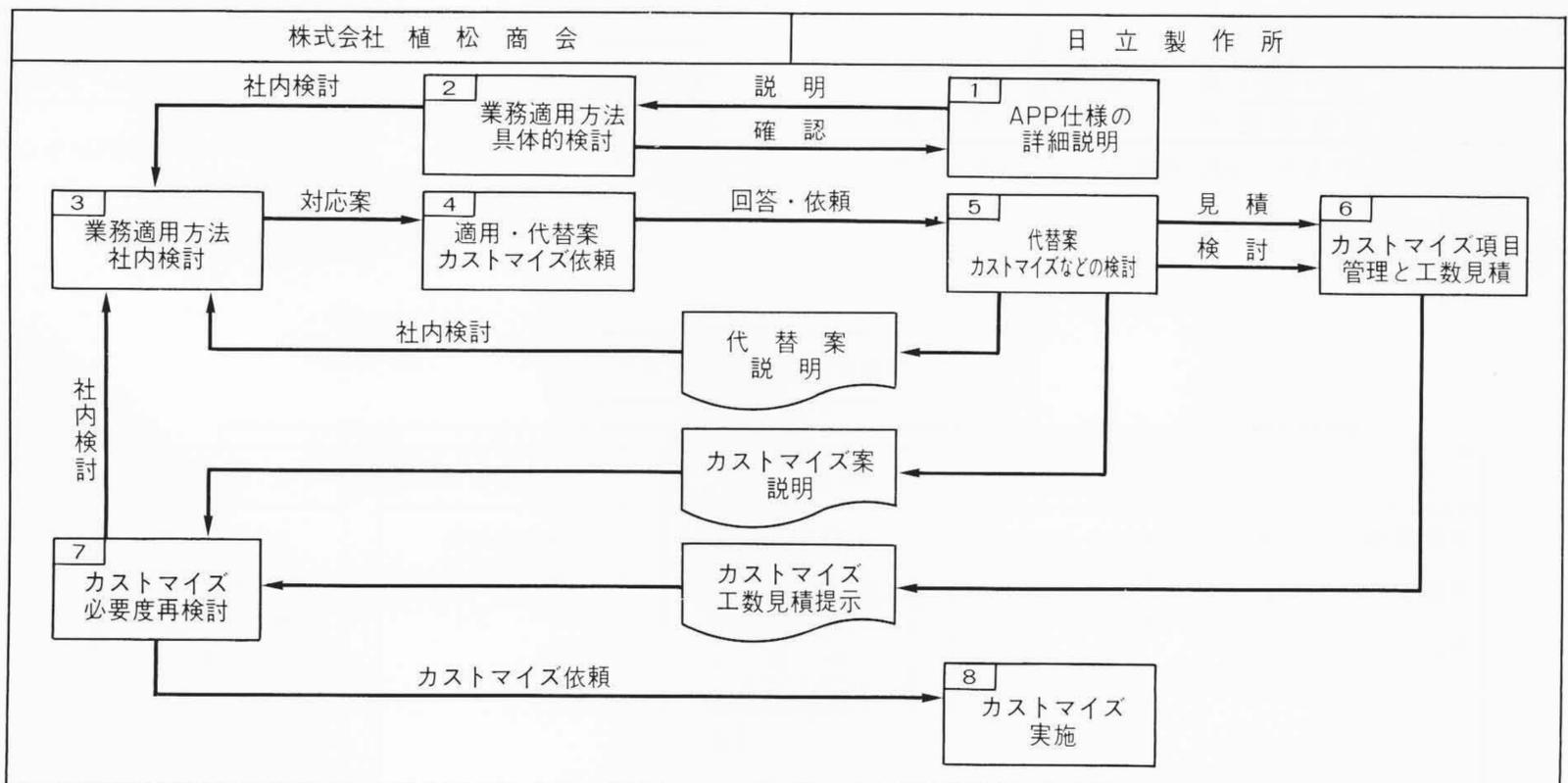


図4 適用検討手順 HISALSを適用する上での検討手順を示す。

2.2.2 HIPRODUCTの導入

(1) 生産システムの概要

システムキッチンの生産計画は、ナスステンレス株式会社からの受注情報をもとに、製品の製作日と製作ロットを決定し毎週作成する。

製造工程は、図5に示すとおり大別して加工工程と組立工程から成る。加工工程ではキャビネットの部品を製造し、組立工程ではキャビネットの組立とステンレスのトップ部品を取り付けて完成品を生産する。

(2) HIPRODUCT適用方針

HIPRODUCT適用方針は、基本的に生産計画を除いた受注出荷、生産計画、購買納入管理、工程管理、在庫管理および技術情報管理の5モジュールを、パッケージ仕様の一部改造と新規仕様の追加によって適用を推進した。生産計画を個別に開発した理由は、製品の製作日と製作ロットを決定するために、三星工業株式会社独自の仕様が必要になったからである。各モジュール別の適用実績の概要を表1に示す。

(3) 導入スケジュール

HIPRODUCTの導入準備は、日精コンピュータ株式会社のシステムエンジニアとパッケージの出力帳票、入力画面の適用検討から開始したが、稼動開始までに10か月の準備期間を要した。これは、ナスステンレス株式会社とのデータ授受の検討に十分な時間をかけたからでもある。導入スケジュールを図6に示す。

(4) 生産管理システムの概要

稼動中の生産管理システムの概要を図7に示す。

2.2.3 導入効果と今後の課題

(1) 導入効果

現在、事務処理時間の短縮などに効果が現れてきている。具体的には、生産計画立案作業時間が $\frac{1}{3}$ に短縮された。また、ここ2年ばかりの間に3倍以上に増加した製品バリエーションに対応するとともに、小ロット化生産の推進は、コンピュータ導入による合理化効果によるところが大きい。さらに、大きな導入効果が顕著に現れるようにするためには、システ



図5 システムキッチン生産工程 生産工程の手順を示す。

表1 HIPRODUCT適用方針と適用実績度 各業務のパッケージ適用実績を示す。

サブシステム	パッケージ	適用方針	適用度(%)
受注出荷	受注出荷	部分改造	70
組み立て加工計画	生産計画	非適用	0
購買管理	購買納入管理	部分改造	80
工程管理	工程管理	部分改造	70
在庫管理	在庫管理	部分改造	90
技術情報管理	技術情報管理	部分改造	90

注：適用度＝稼動HIPRODUCTステップ数/稼動システムステップ数

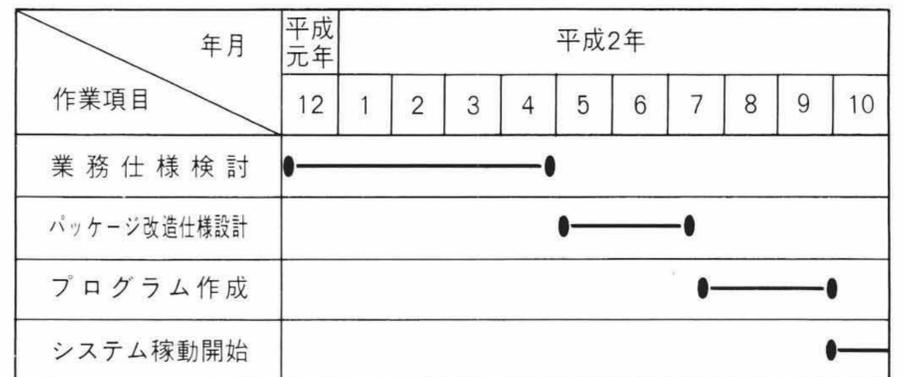


図6 導入スケジュール パッケージ仕様の検討からシステム稼動開始までのスケジュールを示す。

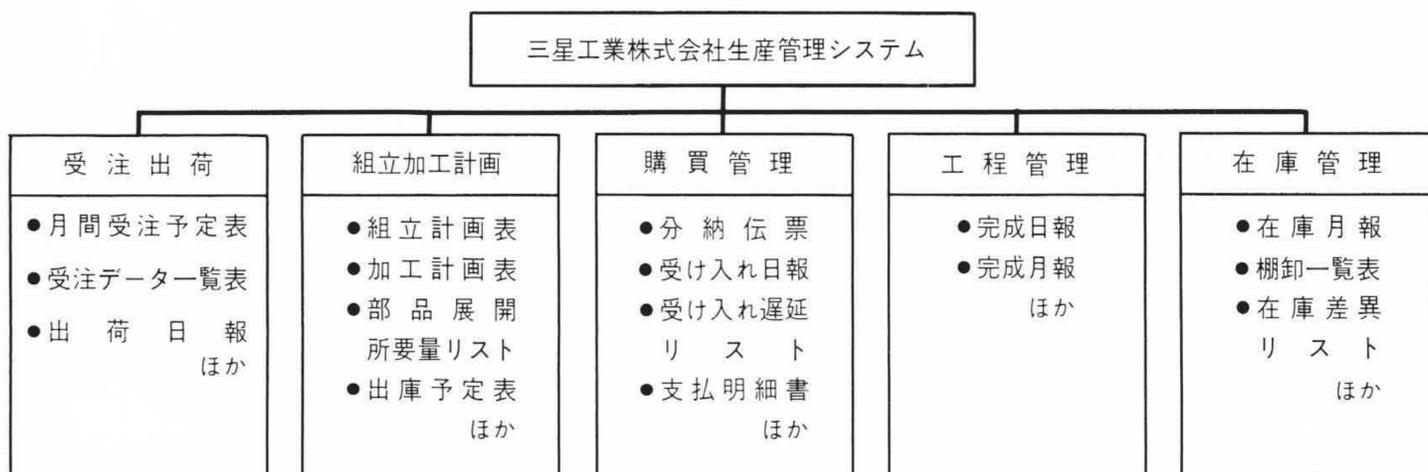


図7 生産管理システム概要 受注出荷から在庫管理までの5モジュールで構成している。

ム利用の定着化をより進展させる必要がある。

(2) 今後の課題

現在は、システムの安定稼動と利用の定着化を推進中であるが、早期に当初の目的を達成し、より高度なシステムの確立へと発展させる必要がある。当面は処理データの精度向上を目標にしている。

2.3 佐久間富士機工株式会社における

生産管理システム“DPSS”の適用

本パッケージは富士機工株式会社の関連会社の機械化を目的に富士機工株式会社と共同開発したもので、パッケージの開発経緯と適用事例について以下に述べる。

2.3.1 開発の背景

富士機工株式会社は日産自動車株式会社をはじめ、複数の自動車メーカーに部品を納入している自動車部品製造の専門メーカーである。コンピュータの導入の経緯をみると、自動車メーカーでは昭和30年代後半、富士機工株式会社のような一次メーカーでは40年代半ばから導入され、すでに二十数年が経過している。この間企業内のEDP(Electronic Data Processing)化はもちろんのこと、最近では自動車メーカー間の情報授受が頻繁に行われるようになってきた。その結果、自動車メーカーの発注方式も変わり短納期化された。富士機工株式会社もこれに対応するため、新生産管理システム(3Hシステム)を構築し、これまでのAP(Action Plate)生産方式および月間計画方式からデイリー計画に変更した。しかし、取引先メーカーでは、このデイリー計画には即応できないのが実態であり、その課題を解決するため3Hシステムと連動した“DPSS”(Daily Production Support System)を開発した。

2.3.2 システム開発のポイント

製造業のほとんどは、企業の大小にかかわらず最終組立品、サブ組立品、子部品といった構成部品管理が必要である。また、部品のストックおよび受け払いの拠点となる部品倉庫を保有している企業は少なく、部品は直接加工職場に投入され

ることが多い。このことは前工程と後工程での1対1の受け払いができないということであり、正確な在庫をつかむことはきわめて難しく、在庫引き当てによる計画は不可能に近かった。これらの課題と以下に述べる三つの理由から、システムの内容は大きく「二つの計画」で構成することにした。すなわち、「得意先内示情報から作り出す月次確定計画」と「得意先確定指示情報から引き当てるデイリー計画」である。

- (1) 取引先メーカーの管理レベル、要員などを総合的に判断して、運用専任者が配置できない。
- (2) コンピュータ費用は売上高比率0.5%未満と設定する。
- (3) 生産手配のサイクルはデイリーでは不可能と判断した。

ほとんどの企業は複数の得意先を持ち、取引額もまちまちである。しかし、事務処理面から言えば処理方法は取り引きの大小にかかわらず同じであることが当然望ましいわけである。したがって、複数の得意先にも対応できるように、可能な限り汎(はん)用性を持たせるように考慮した。

社内指示伝票や外製品購入伝票は、現品票と一体となったバーコードラベル(図8)とし、専用の高速(2秒/1枚)ラベルプリンタによって出力することにした。

2.3.3 システムの機能概要

本システムは図9に示すとおりであるが、ここでは本システムの心臓部である生産計画手配処理概要について説明する。

DPSSの計画手配は、中期計画(月次計画)とデイリー計画から成り立っている。

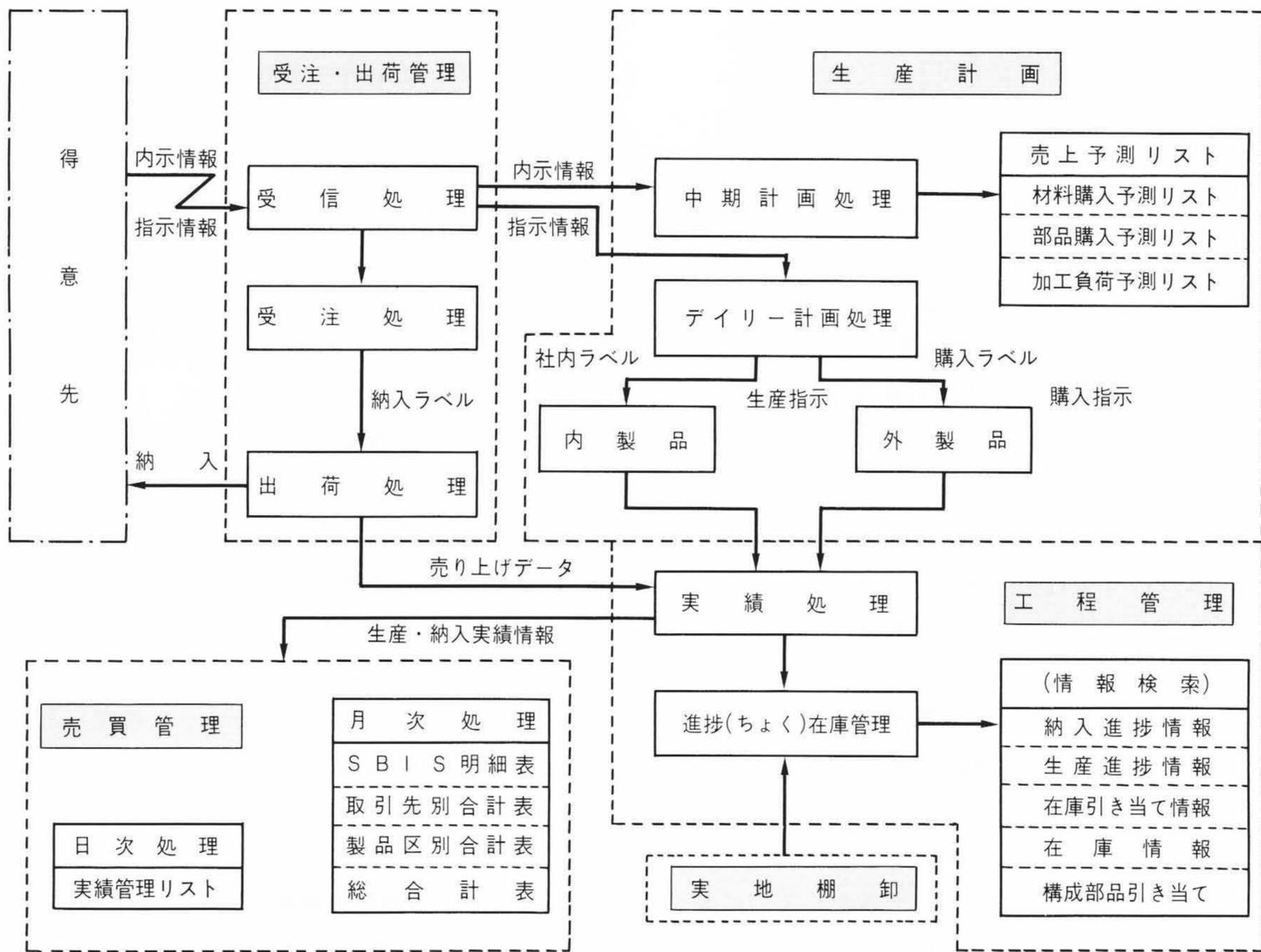
(1) 中期計画

得意先内示データ(N月~N+5月)を入力することにより、月々の売上予測、部品購入予測、原材料購入予測、社内加工工数予測など、リストを出力する。N月データをデイリー計画に連携させて、月間生産計画手配処理をする。このときの計画手配数は、生産調整数として構成部品番号、生産指示日単位に、生産調整残数として生産調整ファイルに保存する。

(2) デイリー計画



図8 バーコードラベル 現品票と一体となったバーコードラベルを示す。



注：略語説明 SBIS (Sales Buy Information System)

図9 DPSS生産管理システム機能概要図 受注出荷管理，サブシステムなど5サブシステムで構成されている。

表2 主な導入作業手順 ユーザーとの検討手順，作業手順を示す。

(1)	DPSSの機能の詳細説明
(2)	現状の業務分析
(3)	DPSSでの作業分析
(4)	現状とDPSSでの業務比較
(5)	各種コード設定
(6)	基本情報の作成と登録
(7)	実務教育

得意先確定指示データにより，デイリー計画手配を行う。上記生産調整ファイルと照合し，引き当てできないときだけその差数を追加手配する。いずれの場合も稼動日数への均等割り付け，および荷姿SNP (Standard Number of Package：荷姿容器に入れる部品数) でのまるめを行っている。

2.3.4 モデル稼働事例

生産管理システムはその範囲も非常に広く，実際に動かしてみるまではシステム機能の確実性が立証されない。しかも基本情報の登録，実務担当者への運用教育など，多大な事前準備工数がかかるためリスクが高い。そこでモデルユーザーを選んで試行し，システムの機能面および運用性を確認した。モデルには富士機工株式会社の関連会社である佐久間富士機工株式会社を選んだ。同社は従業員約50人，月商約1.2億円で

ある。機種はL-750/20でディスク容量200 Mバイトである。

主な導入作業手順は表2のとおりである。

同表の(1)で経営者および導入責任者を対象に，システムコンセプト作り，パッケージ導入の意思統一を行い，(2)で受注から売り上げまでの現状業務をSDF (Structure Data Flow：流れ図)にまとめ，(3)のSDFと対比させ，その作業工数を主体に(4)にまとめた。(5)では基本情報の作成に必要なコードの設定をし，(6)の基本情報の登録に入った。業務トライアルと並行して(7)の教育を行った。

この中で最も期間を要したのは(6)である。従来，マスタ的なものはほとんどなかったため，今回の登録はすべて図面を見ながらデータを抽出した。この間，約5か月を要した。

2.3.5 DPSS適用の効果

新システムでは，材料所要量の計算ミスや手配漏れの未然防止などにより，計画面での精度向上と出荷指示書の信頼性向上(100%の精度)が実現でき，さらに売り上げ・購入計算などの新しい業務が行えるようになった。同時にマスタの精度が計画精度や手配精度に大きく影響することがわかってきて，社員のコンピュータに対する意識も高まってきた。また，バーコードラベル，受付リスト，検取リスト出力など，手書き廃止によって企業イメージが高まるなど大きな効果があった。

定量効果としては、168時間/月の工数削減をすることができた(表3参照)。

2.3.6 今後の課題

富士機工株式会社の取引先メーカーへの展開(約30社)を推進するにあたり、アプリケーションパッケージに対する要求は今後ますます多種多様になると考えられる。顧客カスタマイズと汎用性を考え、原材料の受け払い、棚卸進捗訂正などの追加機能をVersion2.0として計画中である。また、日立製作所の第4世代言語ETOILE/OPによるユーザー独自のシステムへの対応など、より多くのユーザーに提供できるよう今後とも推進していく考えである。

2.4 伝動装置メーカー日精工工業株式会社における

汎用人事情報システム“ASPERT”適用事例

伝動装置メーカー日精工工業株式会社の人事課は、自社開発の人事情報システムを構築していた。しかし、非定形で提出しなければならない帳票などシステム変更の頻度が多く、人事課本来の仕事のほかにプログラムの開発も行っていたため、汎用性や保守性に優れたアプリケーションパッケージの導入が急がれていた。

2.4.1 ASPERT導入の目的

人事管理は、社員一人一人の履歴管理である。管理するデータは絶えず変動する。そのため、新たな変更が起こるたびにシステムを組み替えねばならなかった。ところが、ASPERT

は新しく発生するデータ項目や帳票を、本体のシステムに手を加えることなく変更、追加が可能である。そこでASPERTが採用されることになった。

2.4.2 ASPERTの特徴

本パッケージの開発思想は、「人事担当者がプログラムを知らなくても、業務を容易に遂行できるソフト」である。社員

表3 業務処理比較表 パッケージ導入前と導入後の工数削減効果を示す。

	業 務 名	導 入 前	導 入 後	差 異
1	中 期 計 画	52.0	29.2	22.8
2	受 注 ・ 出 荷 管 理	125.0	43.8	81.2
3	生 産 計 画	33.0	22.0	11.0
4	工 程 管 理	46.0	20.0	26.0
5	売 買 管 理	32.0	6.0	26.0
6	棚 卸 管 理	28.0 (168.0)	23.5 (141.0)	4.5 (27.0)
7	基 本 情 報 管 理	—	3.5 (21.0)	-3.5 (21.0)
	合 計	316.0	148.0	168.0

注：()内は、半期トータルを示す。

(時間/月)

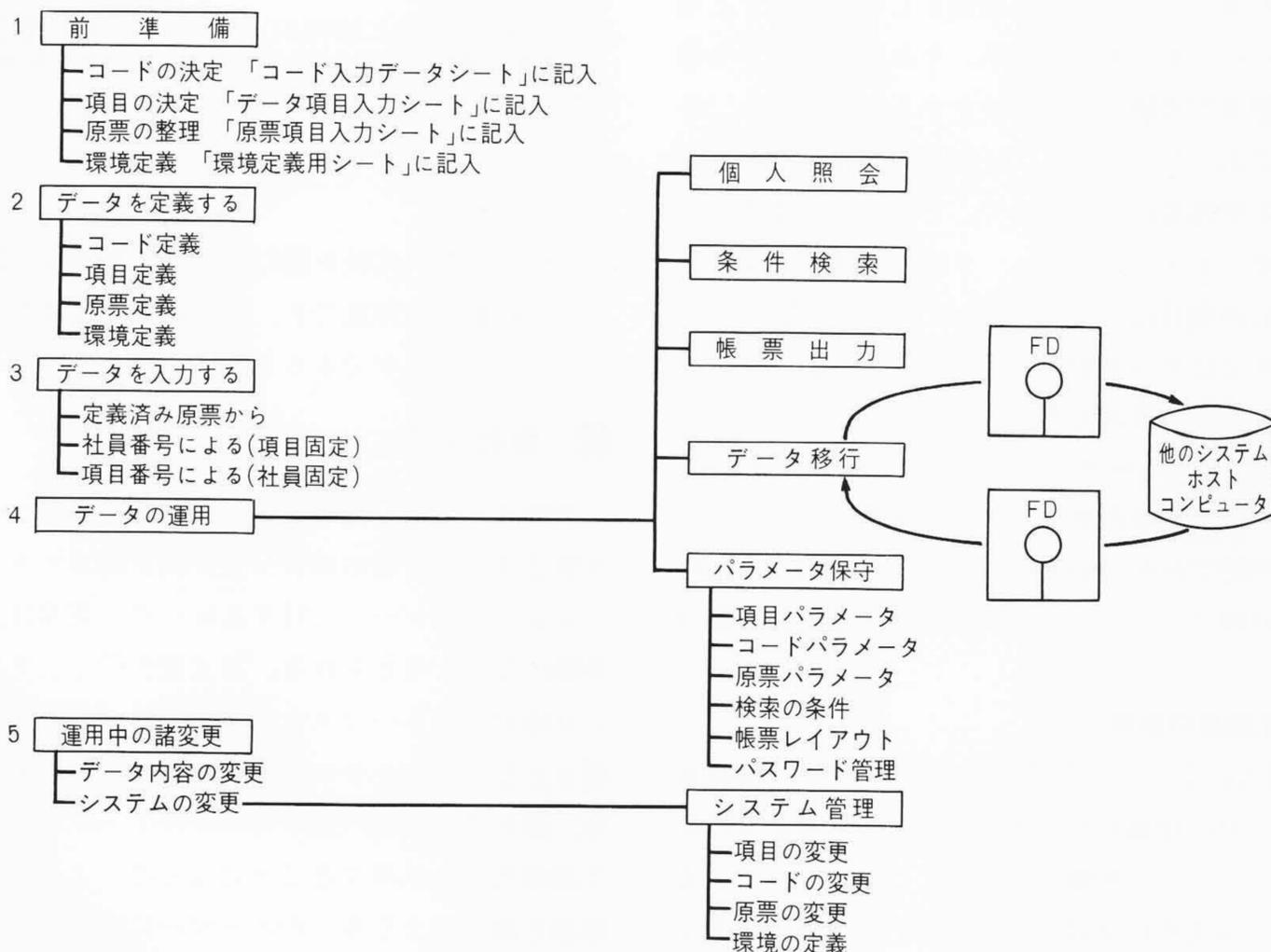


図10 ASPERTの機能アウトライン ASPERTを導入する上での作業と機能を示す。

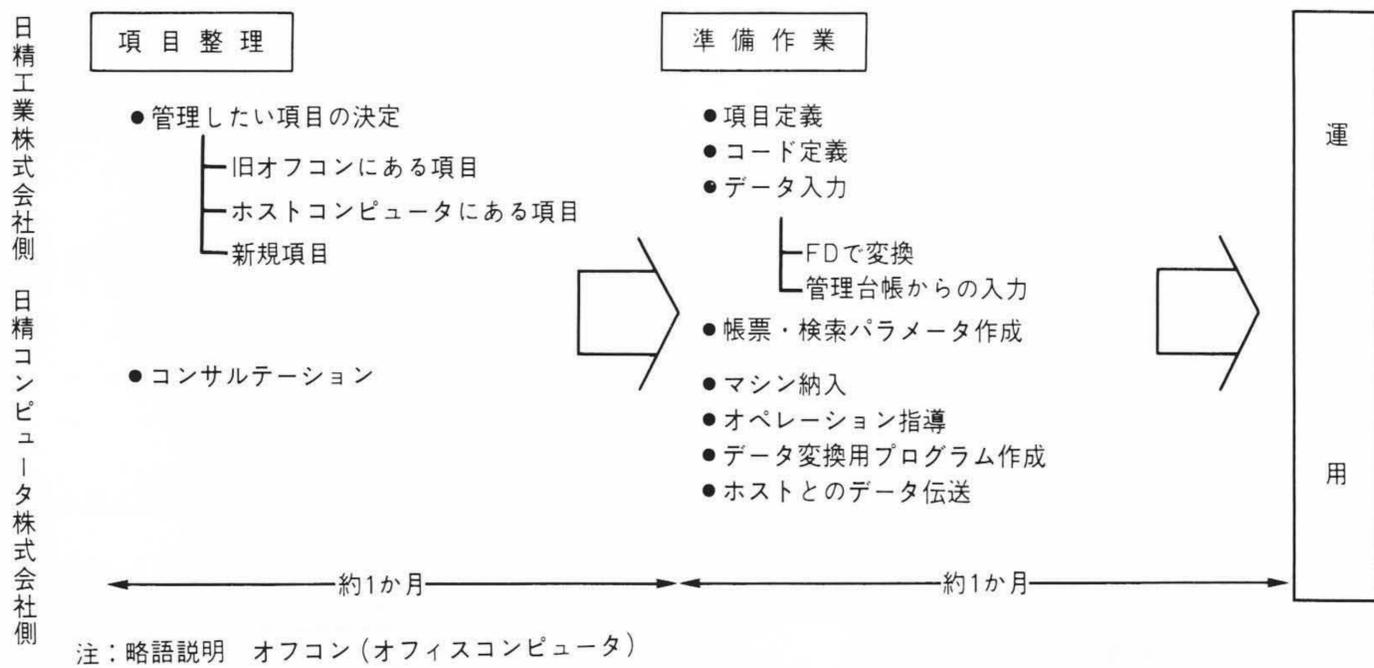


図11 ASPERTの機能アウトライン ASPERT導入手順および日精工業株式会社と日精コンピュータ株式会社の作業分担を示す。

番号をキーとして、氏名や生年月日などの管理項目や、考課や職歴などの履歴項目を項目定義する。所属や役職などコード化できるものをコード定義する。これらを定義することにより、入力画面から出力帳票、検索画面などがパラメータの指定によって自由に抽出でき、並び替え、表示、出力が可能である。つまり、人事担当者だけで細部にわたってシステムを運用できる。また、機能説明の操作指導は、約3日間ですべての機能を取得でき、短期納入運用が可能である。ASPERTの機能アウトラインを図10に示す。

2.4.3 旧システムからの移行

本パッケージを導入する上での前準備として、コードと項目を決定することが必要である。従来、それらを決定する場合、将来的な構想まで考慮した上で決定する必要があり、時間のかかる作業であった。しかし、ASPERTでは、項目を後から追加することが容易にできるので、とりあえず旧オフィスコンピュータや、ホストコンピュータにある項目を中心に決定した。これらの項目は、フロッピーディスクでASPERTへ移行すれば、すぐにデータが運用可能となる。他の項目は手書きの台帳などから順次入力する。給与データや勤務表など、定形的にホストコンピュータと行うデータ伝送も、ASPERTの機能である他システムとのデータの変換機能を用いて、容易に行うことが可能である。ASPERTの導入手順および日精工業株式会社と日精コンピュータ株式会社の作業分担を図11に示す。

2.4.4 ASPERT適用の効果

ASPERTの導入により、人事課だけで自由にデータを検索したり、帳票を容易に作成したりすることができるようになった。さらに、プログラムを修正することなく、システム変更も可能なので、現場や経営者の要望に対して、臨機応変な対応が可能になった。旧システムとASPERTとの追加資料作

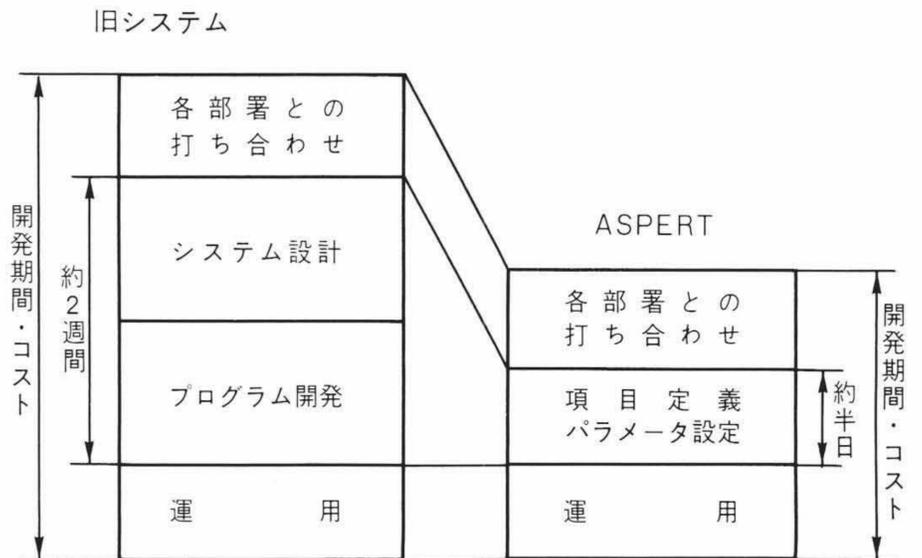


図12 旧システムとASPERTの追加資料作成に伴う工数の比較 システム設計、プログラム開発期間およびコストが低減されたことを示す。

成に伴う工数の比較を図12に示す。このように短い開発期間で新しい帳票が作成でき、従来以上に社員や各部署に対するサービスの向上ができるようになった。

3 おわりに

アプリケーションパッケージの適用事例について述べたが、今後より有効な戦略情報システムを構築するためのアプリケーションパッケージに対するユーザー要求は、ますます多種多様になると考えられる。日立製作所としては、販売会社および協力ソフトハウスと一体になり、各種ノウハウの蓄積を図るとともにパッケージ開発技術および適用技術をさらに高め、属人的な色彩の強いコンサルテーションを標準化の推進と通信技術を活用することによって、より高度なサービスを地域を越えてより多くのユーザーに提供できるよう今後とも推進していく考えである。