

ロジスティック システム コンセプト

Concept of the Logistic System as applied to the Distribution Industry

近年、物流に対する視点は大きく変化し、経営戦略の一環として企業成長の鍵(かぎ)を握るものと考えられている。

こうした変化を先取りするロジスティックシステムの構築のためには、企業ビジョンの明確化とともにビジョン達成のための、物流の革新を包含した経営課題(事業成功要因)の把握が重要であり、これを解決するシステム戦略として、ロジスティックシステムの全体像を描き出していくコンセプトアプローチが不可欠である。

このアプローチを確実に推進するため、情報システム統合計画技法HIPLAN (Hitachi Integrated Planning Procedure for Information System)を適用し、システムコンセプトの開発から具体化としてのシステム開発という一貫した展開が重要である。

奥村雅彦* *Masahiko Okumura*
 森田寛二** *Kanji Morita*
 長谷川一行*** *Kazuyuki Hasegawa*
 杉江弘之**** *Hiroyuki Sugie*

1 はじめに

'90年代に入り企業の物流分野は経営戦略としてますます重要な役割を担ってきている。「ロジスティクス」という用語は、わが国の各産業界でも「物流」に代わってほぼ定着しつつあると言える。ロジスティクスとは、物流を従来の伝統的な物流概念から戦略的マーケティング活動による経営機能へと変革させ、生産から消費に至る流れの中で経営資源(人、物、金、情報、文化)を合理的かつ適切に配分し、企業ビジョンに基づき戦略的に総合力を発揮することである。

本稿では、情報システム統合計画技法HIPLAN (Hitachi Integrated Planning Procedure for Information System)によるロジスティックシステムのコンセプト開発から、その具体的なシステム戦略イメージの展開について述べる。

2 流通業を取り巻く物流環境の変化

2.1 物流システムの発展

わが国での物流の歴史は25年あまりであり、物流概念の誕生は昭和40年代である。物流を単なる輸送や荷役などの集合作業に終わらせず、経営活動での一つの機能としてシステム化を推進してきたものである。そして「物流は第三の利潤論」が提唱され、物流分野に強烈なインパクトを与え、物流軽視の時代から利益増に貢献する物流時代の到来へと大きく変革させた。

これらの変化の中で、日本物流学会をはじめとして物流コンサルタント、物流機器メーカー、倉庫業、運輸業、コンピ

ュータメーカー、ユーザーの各階層で「物流」そのものが研究され、あわせて当時の物流の先進国である欧米諸国からその手法を学んできた。その成果は着実に物流のシステム化となって実を結び、世界をリーディングする物流作業技術と管理手法を確立し、現在のロジスティクス時代を迎えているのである。この $\frac{1}{4}$ 世紀の物流発展史は、表1のように分類・整理することができる。

2.2 ロジスティクスとしての物流

「'90年代の流通ビジョン」(通商産業省編)では21世紀に向けての流通業のあり方を示している。流通業を取り巻く経営環境の激しい変化に伴って、業態自身はその認識を持ち抜本的な体質の転換を図り、変化を先取りするような提案形のビジネスを訴求している。卸売業は、経営戦略を取り込んだ戦略情報システム志向、積極的な商品の国際調達、サービスマーチャングダイジングに代表されるリテイラ支援サービス、業種区分にとらわれない業態対応形卸売業、適時適量な物流サービスの充実などがビジョンとしてあげられている。

一方、1986年11月から始まった平成ロングラン景気に支えられている高消費社会は、消費構造や価値観を大きく変化させた。すなわち、商品の多品種・短サイクル化および高品質化、より個性を大切にし、生きがい・心の豊かさを追求するハイクオリーライフの創造、女性の社会進出、そして24時間消費社会の出現となって現れてきている。

このように、めまぐるしく消費傾向が変化していく成熟社

* 日立製作所 ビジネスシステム開発センタ ** 日立製作所 システム事業部 *** 日立製作所 情報事業本部 **** 日立製作所 情報システム開発本部

表1 物流システムの変遷 物流機能を中心として区分し、同時に流通業界の時代背景と対比した。昭和30年代から始まる高度成長経済期から現在の低成長円熟期まで物流の変遷を10年間隔にわたって示す。

区分	時期	物流機能の特徴	流通業界の動向
プレ物流期	昭和30年代後半まで	物流の機能(包装, 保管, 荷役, 輸送, 流通加工)が個々に改善される時代	問屋の地盤沈下 メーカー主導の流通
物流システム期	昭和40年代	物流機器(マテリアルハンドリング)の導入による物流能力拡大の時代	量販至上主義 大量販売・大量消費 スーパーマーケット全盛
物流管理期	昭和50年代以降	物流管理システム, 物流制度, 物流情報システムなどのシステム技術によって物流が効率化される時代	小売業の業態化促進 コンビニエンスストア 街づくり形SC
物流の社会システム期 (ロジスティクスとしての物流)	昭和60年代以降	物流を社会・経済のインフラストラクチャとして強く認識し, 統合化, 標準化, 協業化, 協配化が進む時代 物流事業のグローバル化	流通, 金融, サービスの融合化 (業際ビジネス) ネットワーク 通信販売の社会的台頭 消費者マーケティング

注: 略語説明 SC(Shopping Center)

会の卸売業の物流システムは、小売業の満足する品ぞろえ能力と欠品のない必要な商品群の提供能力を備えることが基本原則であり、この原理原則にたつて、「在庫が財産でない時代」を迎えているとの新しい認識が必要である。この厳しい経営環境のもと、商品の販売効率を上げ、経営資源の投下効率を高めていかねばならない。ここに物流をロジスティクスに昇華させていく意義がある。

一般的にはロジスティクスとしての物流とは、顧客の満足する商品を、顧客の満足する物流サービス(顧客サービス)によって提供し、これによってライバルとの競争優位を確保するというきわめて戦略的なシステムを目指すものと言えよう。

3 システムコンセプト構築のアプローチ

ロジスティック システム コンセプトの構築にあたっては、従来と異なり、物流のあり方を経営戦略の重要な一環ととらえ、経営トータルシステムの視点から発想することが求められる。すなわち、従来のボトムアップアプローチから、戦略としてのトップダウンアプローチへの転換が要請されており、また、情報システムについても、個別に、独立的にとらえるのではなく、すべてのシステムを経営戦略を軸に総合し、企業として競争優位を獲得できる形で構築を図る必要がある。

こうした要請に対応した形で、ロジスティックシステムを中心とした全体システムコンセプトの構築を支える計画技法として、HIPLAN(HIPLAN-SVステージ)が有効である。

HIPLANを用いたシステムコンセプトの策定は、図1に示すとおり、六つのフェーズで進められる。

第一のフェーズは、物流を取り巻く環境変化と対応戦略の把握である。物流活動を取り巻くさまざまな外部環境の把握を通して物流に求められる役割変化と、これに対する対応についてマクロな視点からとらえ、そこに示される動きを、一つの全体像として把握する。このためには、ライフスタイルや価値観の変化に代表される社会動向や、経済成長率、産業構造などの経済動向の分析、法令・条例をはじめとする政治

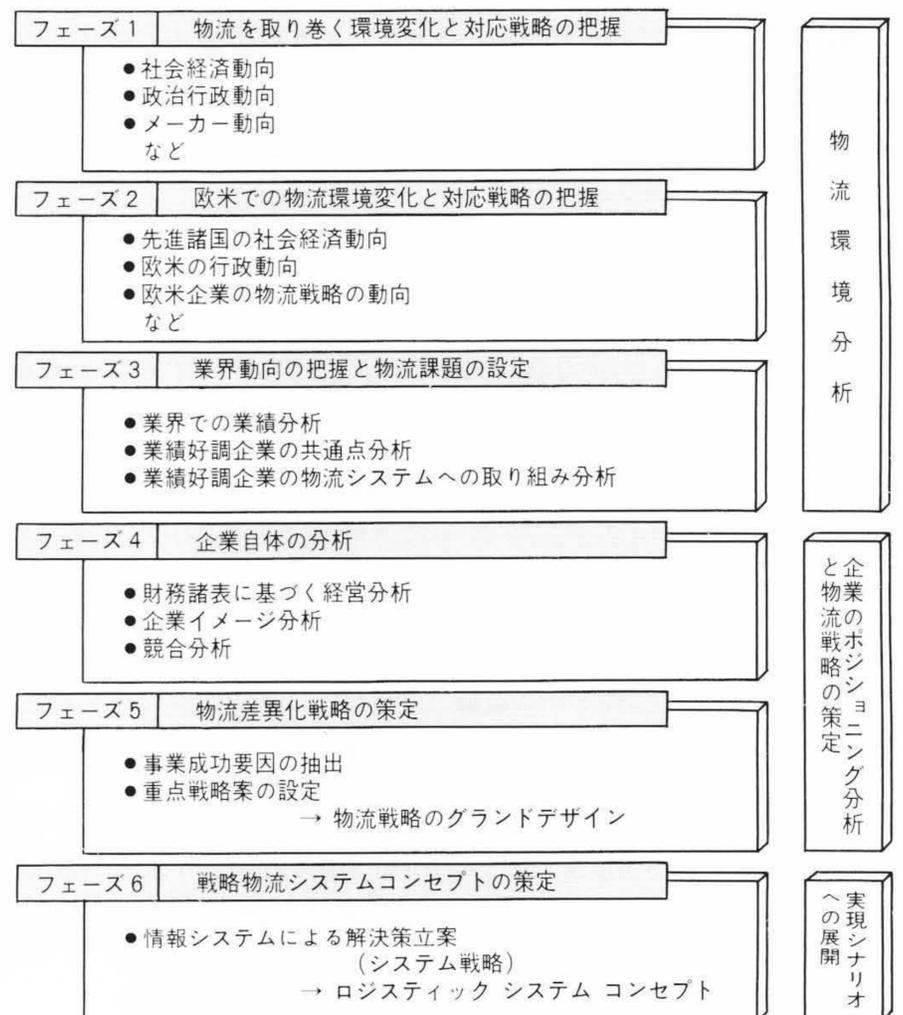


図1 システムコンセプトの立案手順 HIPLAN(Hitachi Integrated Planning Procedure for Information System)を適用したシステムコンセプトの立案手順は、フェーズ1からフェーズ6までの6段階となっている。

行政動向、ネットワーク技術などの情報システム技術や物流機器関連技術の発展動向、環境問題や地域社会からの要請の方向などについて分析する必要がある。

第二のフェーズは、欧米での物流環境変化と対応戦略の把握である。海外とりわけ欧米での環境変化を整理・把握することは、フェーズ1での分析の裏付けとなる上にわが国での戦略立案の大きなヒントとなりうる。分析項目はフェーズ1と同様であり、先進諸国の社会経済動向、行政動向などであるが、欧米の代表企業の物流戦略動向の把握が特に重要である。分析項目を表2に示す。

第三のフェーズでは、対象業態を特定した上で、業態とし

表2 フェーズ1, フェーズ2での主な分析項目 外部環境分析での分析項目の概要を示す。

大項目	中項目	小項目
1. 社会経済動向	社会動向	(1) 価値観の変化 (2) ライフスタイル (3) 人口構造 (4) 所得水準, 可処分所得 (5) 労働市場
	経済動向	(1) 経済成長率 (2) 産業構造の変化 (3) 個人消費支出の動向 (4) 民間設備投資の動向 (5) 物価水準の動向
2. 消費動向 (市場・需要動向)		(1) 顧客層(市場層)の動向 (2) ニーズ動向 (3) 市場特性 (4) 購買行動, 消費行動の変化
3. メーカー動向		(1) チャネル政策 (2) 販売戦略 (3) 商品開発 (4) 国際化 (5) 情報システム化 (6) 多角化 (7) 行政への対応
4. 流通動向		(1) 流通チャネル動向 (2) 取引慣行の変化
5. 政治・行政動向		(1) 法令, 条例の制定, 改廃 (2) 財政投融资, 補助金の動向 (3) 為替政策, 関税政策の動向
6. 国際経済との関連動向		(1) 輸出入, 国際収支 (2) 為替変動 (3) 海外投資動向
7. 技術環境動向		(1) 情報システム技術 (2) 物流機器関連技術 (3) ネットワーク技術
8. 環境問題との関連動向		環境問題へのプラス, マイナス要因
9. 地域特性		(1) 地域経済の特性 (2) 地域特有の企業に対する要請

での動向を分析する。分析内容は、財務・損益面を中心とした業績推移分析、業績好調企業の共通点分析などである。共通点分析では、特に物流問題への取り組みと今後の方向性について把握しておく必要がある。医薬品卸業界の例を図2に示す。

以上の三つのフェーズを総合して、物流環境分析と呼ぶ。

次に、企業のポジショニング分析と物流戦略の設定へと進む。

第四フェーズでは、今までの分析結果をもとに、企業自体の分析を行う。具体的な分析項目は、財務諸表に基づく経営分析、社内外に対するインタビューによるヒアリング調査、企業イメージ分析などをベースに、自社が抱える現状問題点の整理、ライバルとの競合分析を行い、自社の強み・弱みを明確化していく。

第五のフェーズは、物流差異化戦略の設定を目的とする。フェーズ1からフェーズ4までのスタディ結果をもとに、事業戦略およびこれを支える物流戦略についてのグランドデザインを行う。ここでは、目標ビジョンの明確化、これに基づく企業としてのあるべき姿の確認と、そこに到達するための

BSF(Business Success Factor: 事業成功要因)の抽出、さらにこれの重点戦略案(ビジネス戦略面とシステム戦略面に分類される。)への展開がポイントとなる。

また、物流戦略を縦糸とした重点戦略案の整理、分類も重要である。

最後の第六フェーズでは、システムコンセプトの立案を行う。フェーズ5で設定された重点戦略案のうち、システム戦略面を中心に、経営課題実現に貢献する情報システムコンセプトの立案を行う。

HIPLANを用いた、流通業界とりわけ卸売業界でのシステムコンセプトの立案過程を図3に示す。

4 流通業情報システムコンセプト

BSFは当然のことながら、業種・業態の違いや、企業の現状、今後の成長ビジョンによって異なり多様であるが、図3のとおり下記の5項目に一般化できる。

- (1) 提案形営業力の強化
- (2) 販売チャネルの維持・拡大
- (3) 物流サービス力強化による付加価値の創造
- (4) メーカーへの商品開発提案力の強化
- (5) 上記4項目を支える戦略的組織基盤の整備・確立

これらのBSFを備えるためには、さまざまなビジネス上の戦略とこれを支援するシステム上の戦略の遂行が求められる。

図3では、システム戦略面に限定して、BSF獲得のために必要なシステムデザインコンセプトと五大戦略情報システムを掲げている。これら五大システムの確立と相互連動が達成されたとき、ロジスティックシステムは従来の物流管理システムの枠を大きく越え、他の4システムの中核的存在として、その威力をいかに発揮する。

卸売業将来システムコンセプトを図4に示す。以下、五大システムそれぞれについて、ロジスティックシステムとの関連を中心に、そのコンセプトを記述する。

4.1 流通情報ネットワーク

流通情報ネットワークは、人間での動脈に相当するものであり、すべての情報システムが機能するためのインフラストラクチャとなるものである。また、卸売業が商流、物流、金流、情報流の結節点であることを名実ともに真(まこと)にさせる上で重要な役割を果たす。

物流との関連では、取引関係にある企業間や異業種間で発生する受発注情報、スキャン データ サービスなど、売れ筋情報などに対する一元ネットワークの構築を通じ、物流に先行する情報流のJIT(Just in Time)化(シームレス化)に大きく寄与する。

さらに、メーカー、小売業を含めた情報上のチャネルリーダーである位置を獲得することに貢献するとともに、自社マーケティングへの情報有効活用の基盤となる。

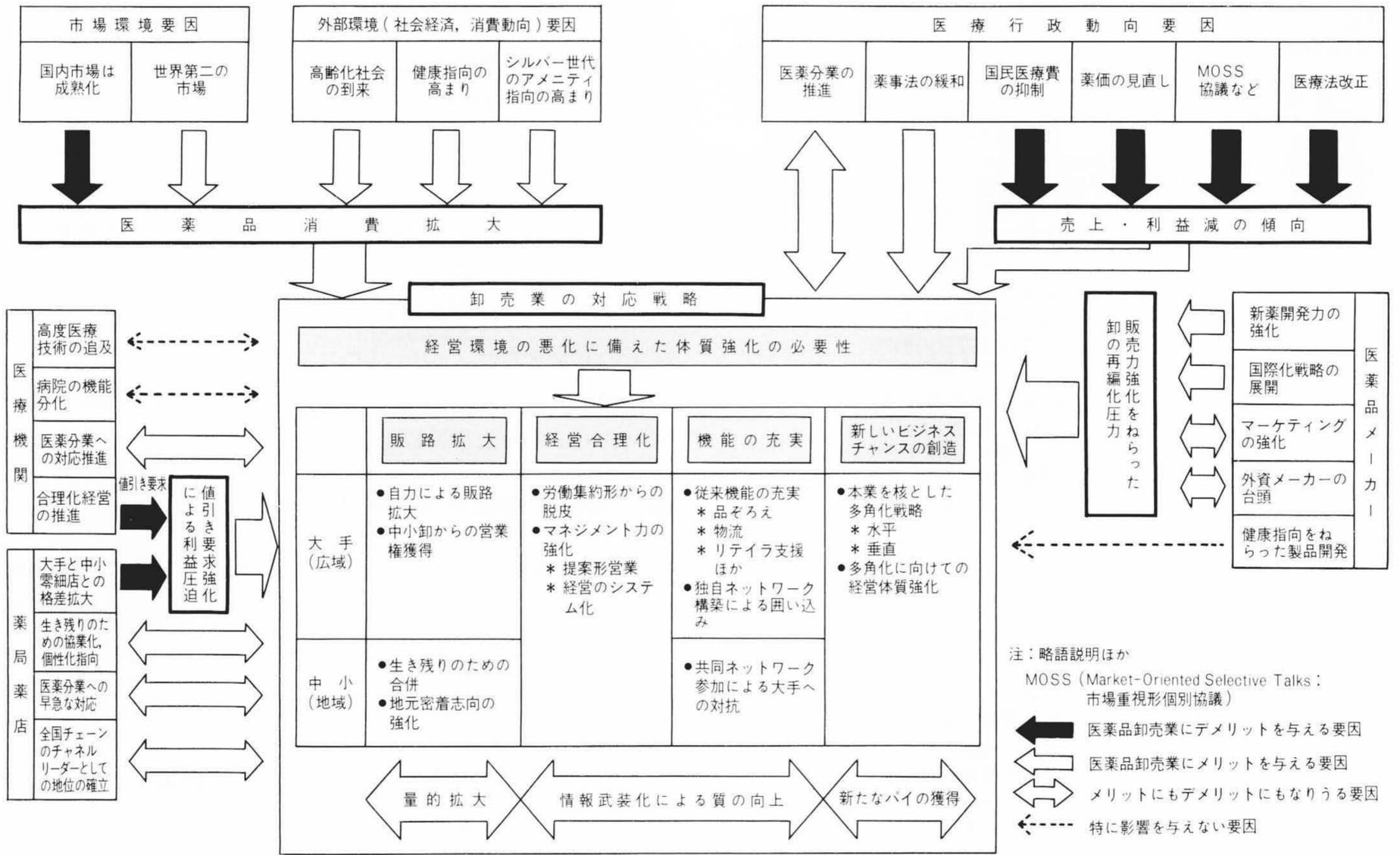
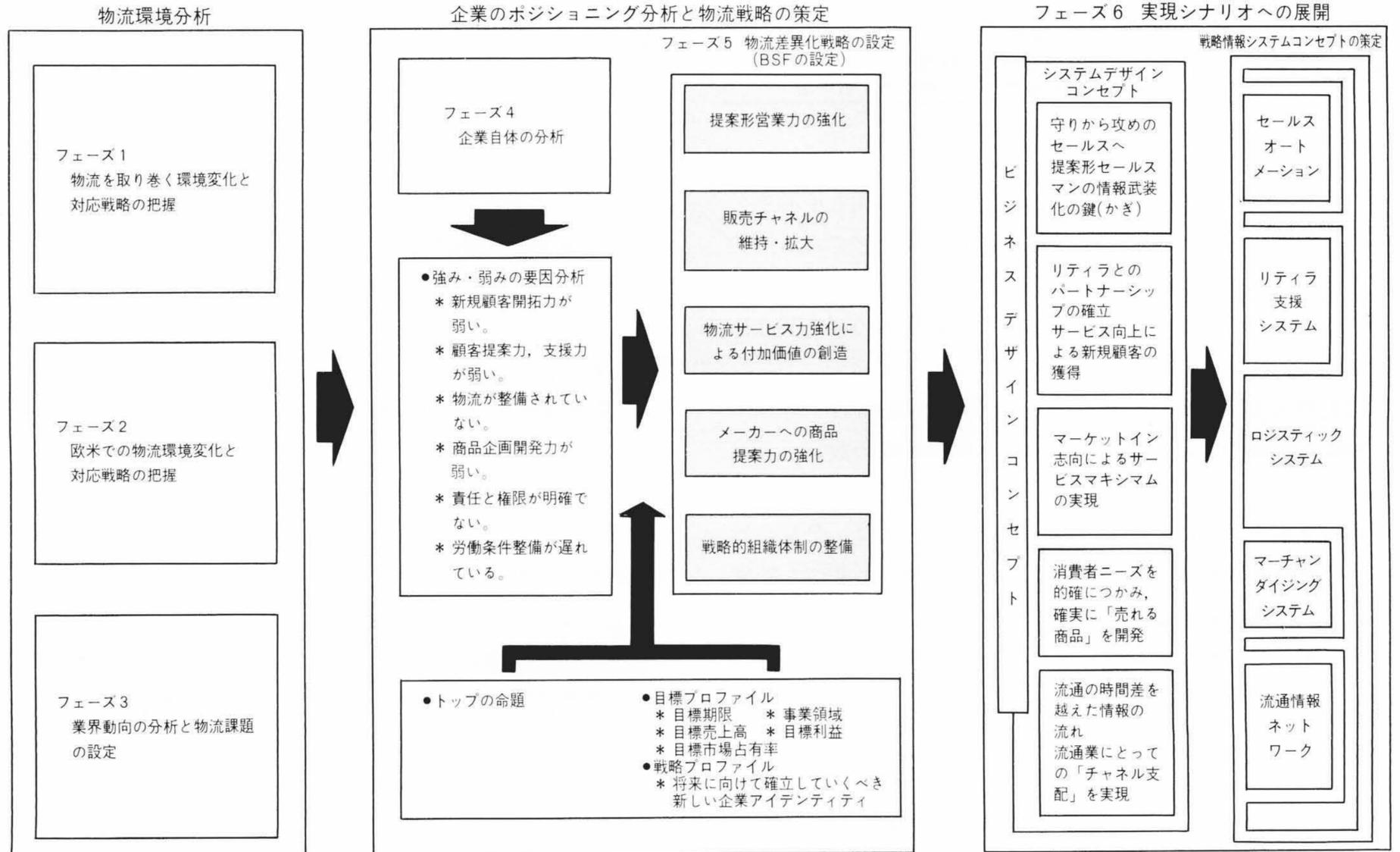


図2 医薬品卸売業界での分析例 HIPLANフェーズ3での分析の整理例を示す。



注：略語説明 BSF (Business Success Factor)

図3 戦略策定プロセスとロジスティックシステム HIPLANを適用しての物流環境分析から、経営戦略策定、システムコンセプトの立案までの過程を示す。



図4 流通業(卸売業)将来システムコンセプト—QASコンセプト—
ロジスティックシステムを含む五大情報システムの有機的ネットワーク化が中心課題となる。

ネットワークの形態としては、企業内と企業間の2種類があり、企業内ネットワークは、音声・画像・データを一元的に取り扱えるISDN(Integrated Services Digital Network: サービス総合デジタル網)が主流となってくる。企業間ネットワークは、現状では個別VANが主流であるが、将来的には個別VANどうしが相互に結合し、関連性を持った流通総合VAN、最終的にはEDI(Electronic Data Interchange)へと進展するものと考えられる。

4.2 ロジスティックシステム

近年、これまでエスカレートしてきた物流サービスレベルの追求に対する疑問やコスト上昇、物流3Kなどが叫ばれるようになり、JIT物流に対する疑問が出されてきているが、物流とは顧客サービスそのものであり、その充実は必須(す)である。したがって、物流問題の今日的課題は、サービスとコストの調和ととらえるべきである。すなわち、一方で、マーケットインの時代に対応したフロー形物流、換言すれば、「店で売れたものを補充し、それが生産される。」というコンセプトの追求がなされ、もう一方で、コストとの調和を図っていくことが重要であることを意味し、ここに「ロジスティックシステム」の存在意義がある。従来の物流システムとの対比でロジスティックシステムを表3に示す。

ロジスティックシステムの範囲は、従来の販売物流中心のシステムではなく、商品調達から販売までを対象とすべきであり、いわば調達・販売一体形システムである。これは、このシステムの実現にあたっては、企業内システムと対外システムの連動が重要であることを意味する。

企業内システムとは、在庫を中心とする受注、出荷、配送、

表3 高付加価値ロジスティックシステム 従来形物流システムとの対比により、高付加価値ロジスティックシステムの特徴を示す。

項目	従来形物流システム	高付加価値ロジスティックシステム
目的	<ul style="list-style-type: none"> ● 物的流通の合理化 ● 物流作業中心主義 <ul style="list-style-type: none"> ・ 合理化, 効率化 ・ 戦術的レベル 	<ul style="list-style-type: none"> ● 市場, 顧客の拡大および商品力の強化 ● 戦略的マーケティング主義 <ul style="list-style-type: none"> ・ 企業競争力の源泉 ・ 経営戦略の重要な要素
構築アプローチ	<ul style="list-style-type: none"> ● 商流に追随した物的流通 ● 物流6機能の部分的改善 <ul style="list-style-type: none"> ・ 保管, 輸送, 荷役, 包装, 流通加工, 情報 ● 部分最適化 ● 物流コスト重視 <ul style="list-style-type: none"> ・ 物流コストダウンによる利益貢献 ・ コスト削減部門 	<ul style="list-style-type: none"> ● マーケティング活動との連動 <ul style="list-style-type: none"> ・ 商品調達から販売までの垂直統合志向とその需給調整機能 ・ 企業間ネットワークの重要性 <ul style="list-style-type: none"> メーカー, ベンダー, 小売業, 金融業, VAN ● 企業活動全体としての最適化 <ul style="list-style-type: none"> ・ 企業発展のインフラストラクチャとしての物流 ・ 理念, ビジョン, 戦略, 目的, 目標, 中長期計画の整合性 ● 物流サービス力の重視 <ul style="list-style-type: none"> ・ 物流サービスは顧客サービスと同義 ・ 顧客に満足を与える物流サービスの提供 ・ 戦略的投資部門 ● 物流サービスとコストの調和
システム構築の推進役	<ul style="list-style-type: none"> ● 物流部門が中心 	<ul style="list-style-type: none"> ● 経営トップ自身がリーダーシップ <ul style="list-style-type: none"> ・ 全社組織の見直し, 組織のリストラクチャ ・ エンドユーザーが主導で開発 ・ 物流戦略立案の推進 ・ 戦略情報システムとしてのポジション

発注、入荷、保管、補充、返品などの各システムの確立とトータル化を指す。

対外システムとは、情報流のリアルタイム化という目的に向けて、セールスオートメーション、リテイラ支援、マーチャンダイジングの各システムと手を取りあって構築される対川上、川下情報ネットワークを意味する。

ここで、セールスオートメーション、リテイラ支援、マーチャンダイジングの各システムは、それぞれ川上、川下という対象の差こそあれ、相手側にメリットをもたらすことを通じてこそ、このネットワークを拡大することができるという点が重要である。このことは、例えば、リテイラ支援システムが、受発注情報のリアルタイム化に貢献するだけでなく、小売業に繁栄をもたらす有効な手段たりうることをねらっていることなどに示されているとおりである。

従来、ピッキング作業の効率化のための装置導入や搬送設備の改善など、物流バーコードシンボルなどを活用した主に庫内物流システムの改善が活発に行われているが、これはあ

くまで企業内システムのうち、在庫や入出荷システムの改善にとどまるものであり、限定的な効果しかもたらさない。これからの物流システムは、前述の企業内システムと対外システムを両輪として構築されるべきものであり、このときはじめて、情報流のリアルタイム化を契機に、物流の合理化効果だけでなく、物流サービス力向上という効果をもたらし、これによって、売上やシェアの拡大など事業戦略への貢献が可能となる。この事業戦略への貢献こそ、今後追求されるべき物流システムでの付加価値性と言える。

4.3 セールスオートメーション

このシステムは、的確なマーケット情報の収集と営業活動の効率化を目指し、小売業との接点業務のシステム化を実施することにより、営業活動の提案形への質的転換を支援するものである。

セールス活動をサポートするものとして、例えば、訪問先では、ラップトップ パーソナル コンピュータやハンディターミナルを使った在庫問い合わせ、受注データのエントリ、伝票発行、さらには売れ筋情報の顧客提供などがある。特に受注業務には、リードタイムの短縮が強く求められるが、これへの対応システムとして、機動力と即時性を持つMCA (Multi Channel Access) 無線機能付き車載端末が注目されている。

一方、事務作業分野では、システムOAにより、売上データのエントリや見積もり、提案書などの資料作成の効率向上が必要である。

物流との関連では、流通情報ネットワークと連動して、情報流のリアルタイム化に大きく寄与するものと言える。

4.4 リティラ支援システム

ここ数年、メーカー～小売業間の直接取引やVANを利用した共同仕入れなど、卸売業の存在を脅かす動きが生じている。こうした状況の中で、小売業をサポートすることによって連携強化を図るリティラ支援システムの重要性が増大している。

リティラ支援の内容は、小売業の店舗開発、店舗運営指導各分野でのコンサルティングに代表される「店舗設計と開発サービスに関する支援」、広告宣伝、販売促進、教育サービスなどの「マーチャダイジング支援」、小売業の経営相談、人事労務に対するアドバイスなどの「マネジメントサービス」、さらに、小売業の情報システム化を支援する「エレクトロニクス化支援」の4領域に分けられる。

エレクトロニクス化支援には、EOS (Electronic Ordering System) やPOS (Point of Sale) とその関連システム、店舗管理、財務管理などマネジメントに必要なシステムについての開発、導入支援、マーチャダイジングシステム導入支援がある。

マーチャダイジング支援は、EOSやPOSなどから発生し蓄積される個店データと、スキャン データ サービスなどの

データを比較分析、加工し、小売業に有益なマーチャダイジング情報を収集するシステムの導入を支援するものである。このシステムの一環として注目されているものに、DPP (Direct Product Profit: 直接製品利益) がある。これは単品ごとに利益を把握し、管理する利益管理モデルであるが、物流システムの改善指標としても有効である。なぜならば、DPPは小売段階での物流を棚の段階から個々の商品別に把握し、物流以外のコストをプラスしてDPC (Direct Product Cost: 直接製品原価) として分析、これに基づく単品利益によってマーチャダイジングを見直そうとするものとしてとらえられるからである。

4.5 マーチャダイジングシステム

これからの卸売業にとって、ライフスタイルの変化や個性化、多様化する顧客ニーズをタイムリーにとらえ、個性的できめ細かい商品の追求とメーカーへの開発提案が経営戦略上重要となる。これを支えるシステムがマーチャダイジングシステムである。POSで収集される商品情報と顧客情報を総合的に分析し、シミュレーションなどを行うことによって、各種の経営、管理、運営、店づくり、売場づくりなどに反映させる。さらには、発注、仕入れ、在庫などの一連の小売業の販売活動を支援することを通じ、顧客ニーズに的確に対応した確実に売れる商品づくりに貢献する。

また、このシステムの実現によって、品ぞろえの充実、メーカーへの発注ロスの削減、在庫の適正化が可能となり、物流コスト削減にも大きな威力を発揮する。

5 おわりに

流通業を取り巻く物流環境の変化と、この変化を先取りするシステムコンセプトのHIPLANを用いた構築アプローチ、およびコンセプトについて述べた。

次の段階としては、このコンセプトの具体化として、情報システム全体計画の立案(HIPLAN-MPステージ)、さらに個別システム開発計画の策定(HIPLAN-APステージ)へと展開する必要がある。

こうしたアプローチにより、物流戦略を市場、販売、組織など多岐にわたる企業経営戦略の総体の中で位置づけ直し、他の戦略との整合性を図りながら、これの実現を支援できる具体的なシステムとして開発することが可能となる。

参考文献

- 1) 中田：現代の物流，税務経理協会(1983)
- 2) 和多田：高収益物流戦略，産能大学出版部(1990)
- 3) 唐沢，外：最新物流管理マニュアル，新技術開発センター(1988-3)
- 4) 日本物的流通協会編：'90～'91物流戦略と革新事例(1990-2)
- 5) アーバンプロデュース：先端物流システムの構築と運用(1990-5)
- 6) 通商産業省商政局：'90年代の流通ビジョン(1984-3)