

---

---

**中小企業のための物流効率化の進め方**  
**～ 企業連携による物流効率化に向けて ～**

---

---

**平成14年3月**  
**経済産業省中小企業庁**

## はじめに

現在中小企業は厳しい経営環境に直面しており、物流コストをはじめとしたコスト削減の必要に迫られています。このため、配送センターなどの物流施設の設置や受発注システムなどの情報システムの導入など、物流効率化のための投資が一つの有効策と考えられます。

しかし、これらの対策の実施には多大な費用がかかり、中小企業には実現困難なケースがあります。また今日では、SCM（サプライチェーンマネジメント）の考え方のように、川上から川下までのトータル在庫コストの削減が求められており、単独企業による対策ではこの要請に応えることが難しくなっています。このため、企業の枠を超えて連携し、物流効率化を目指す動きが広がりつつあります。

この「中小企業のための物流効率化の進め方」は、平成13年度に当庁が実施した「流通業務効率化を巡る環境変化に関する調査」の結果を、平易にまとめ直したものです。本書が、多くの経営者の方々等において、物流効率化の検討や実施に際し、何らかの参考になれば幸いです。

平成14年3月

経済産業省中小企業庁

<b>1. 加速する流通構造の変化</b>	<b>1</b>
(1) 低迷する消費	1
(2) 低価格化とデフレの進行	1
(3) 進展する流通構造の変化	2
(4) 企業が考える最近の流通環境変化	3
■コラム① 新たな流通システムの展開	3
<b>2. 進展する物流改革</b>	<b>4</b>
(1) 総貨物量は減少	4
(2) 高まる営業用トラックの輸送シェア	4
(3) 物流コスト削減への取り組みの強化	4
(4) 企業が問題視する物流課題	5
(5) 複合的な連携による物流改革への取り組み	6
(6) 物流改革にはソフト面の取り組みが重要	6
(7) 企業規模で異なる物流効率化意識	7
<b>3. 物流効率化に向けた企業間の複合的連携</b>	<b>8</b>
(1) ロジスティクスからSCMへ	8
(2) 企業の枠を超えた流通システム	8
■コラム② 企業間の連携を支える高度な情報システム	8
<b>4. 物流効率化を進める連携のコンセプト</b>	<b>9</b>
(1) 共同化と連携	9
(2) 共同化とアウトソーシング	9
<b>5. 物流効率化に向けた連携パターン</b>	<b>10</b>
(1) 物流連携の概念	10
(2) 拡大する連携の範囲	10
<b>6. 垂直的連携による物流効率化</b>	<b>11</b>
(1) SCMによる垂直的連携	11
(2) 拡大が見込まれるSCMの対象範囲	12
■事例 取引フォーマット、契約ルールの標準化により物流効率を向上	12
<b>7. 水平的連携による物流効率化</b>	<b>13</b>
(1) 競争意識と効率化追求を両立させる	13
■事例 共同化で運営ルールの確立がポイントに	13
(2) 事業協同組合を母体とした展開例	14
■事例 組合を核とした物流センター機能の高度化	14
■事例 中小企業流通業務効率化促進法の活用に向けた協同組合の結成	14
■事例 共同配送を行うには納品先との十分な協議がポイント	14
■事例 情報システムの高度化を軸に、共同物流拠点を整備	15
■コラム③ 連携の方向によって異なるアプローチ方法	16
(3) その他の多様な連携	17
■事例 物流事業者同士の連携によるサービス開発	17
<b>8. 連携による物流効率化に向けた行政支援策の活用</b>	<b>18</b>
<b>キーワード集</b>	<b>20</b>

# 1. 加速する流通構造の変化

## (1) 低迷する消費

国内の家計最終消費支出、賃金・俸給の伸び率をみると、平成9年以降、横ばい、下落の傾向にあります。企業のリストラクチャリング効果やIT関連需要増などの景気回復の動きも一部にはみられたものの、家計の消費は、収入の低迷により伸び悩んでいます。

図表1 家計消費支出の推移

(単位:兆円)	H2年度	7年度	9年度	10年度	11年度	12年度
国内家計最終消費支出(名目)	231	270	277	277	281	278
伸び率 H2年度=100	100.0	116.7	119.6	119.9	121.6	120.3
賃金・俸給	200	233	242	238	234	236
伸び率 H2年度=100	100.0	116.8	121.5	119.2	117.4	118.4

資料：「国民経済計算年報」内閣府

消費喚起のための商品価格の低下、値下げ要請への対応は、企業の利益の減少につながることから、企業では利益留保策としてあらゆる面でのコスト削減に迫られています。

## (2) 低価格化とデフレの進行

実際に商品価格をみると、例えば家庭用電気機器などの耐久財を中心に90年代から価格は下落していましたが、最近ではアパレル

製品などが安価な海外生産の自社ブランド品の拡大やアウトレットストアなど安売り店の増加によって下落幅の拡大が目立っています。

価格指数をみると、卸売物価指数は、平成10年以降低下を続け、12年には原油価格の上昇などがあつたため若干上昇しますが、13年には再び下落幅を拡大させています。

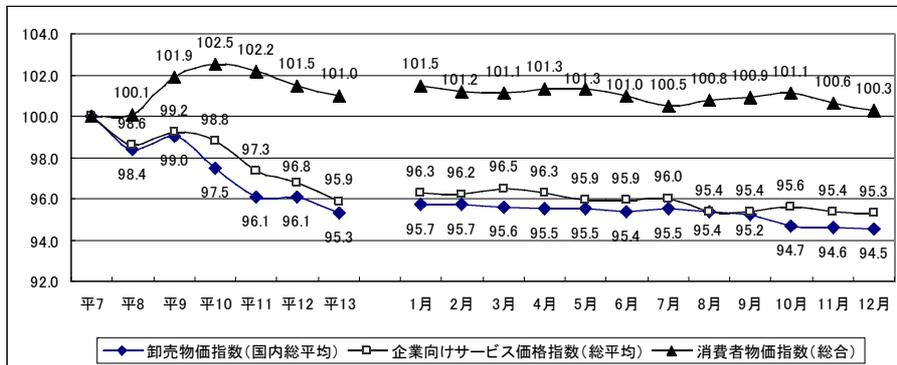
消費者物価指数も11年以降低下を続けており、13年もさらに厳しい水準になるとみられています。なお、卸売物価指数、消費者物価指数の算定には輸入品価格の動向も組み込まれており、輸入物価の上昇から考えると、国内品の価格下落はさらに大きいものと思われる。

また、企業間で取り引きされるサービスに焦点をあてた「企業向けサービス価格指数」も、10年以降低下を続けています。

これらは流通業界の抜本的な構造改革を迫る強烈なインパクトとなっています。

このように、景気の冷え込みとデフレによる影響で、流通業界を取り巻く環境はさらに厳しいものとなっていることがわかります。

図表2 国内物価指数の推移



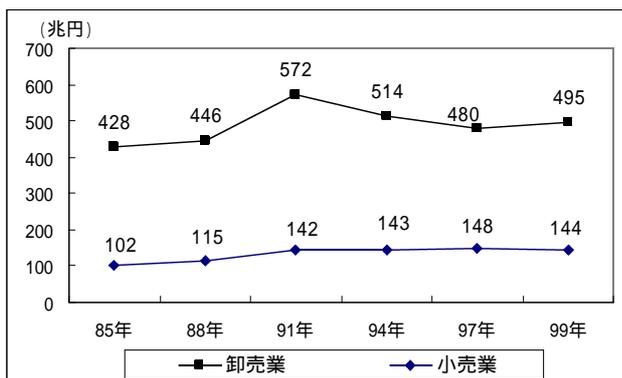
資料：「卸売物価指数」「企業向けサービス価格指数」日本銀行、「消費者物価指数」総務省

### (3) 進展する流通構造の変化

#### (伸び悩む商業販売額)

商業統計により販売額をみると、卸売業では平成3年をピークに減少が続いていましたが、11年には若干増加し、495兆45百億円となっています。小売業は一貫して微増し続けていましたが、11年にはわずかに減少し、143兆83百億円となっています。

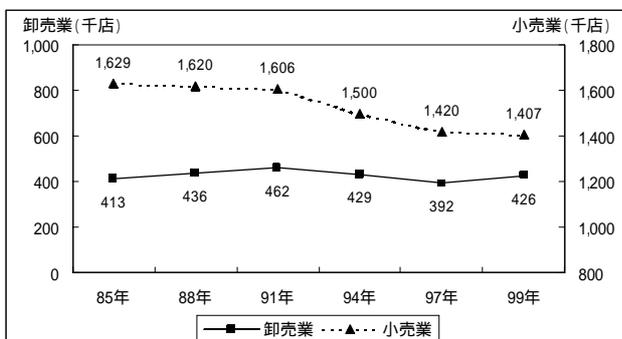
図表3 商業販売額の推移



#### (小売業では、特に中小零細店が減少)

商店数の推移でみると、卸売業は増減を繰り返しながらもさほど変わらず推移していますが、小売業は一貫して減少の傾向にあります。特に、3年から6年への変化では10万店を超える減少、6年から9年では約8万店の減少となっています。11年も9年から1万店以上減少し、140万7千店となっています。

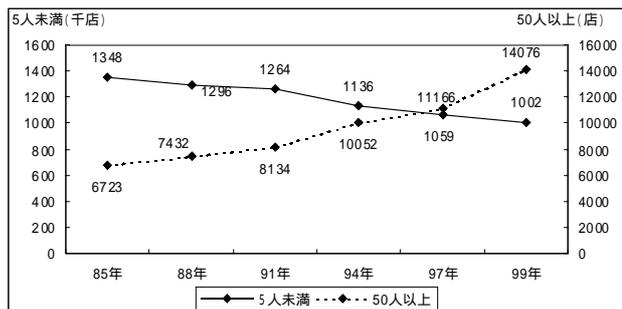
図表4 商店数の推移



資料：各図表とも「商業統計」、経済産業省

従業員数5人未満の中小零細小売店は一貫して減少しており、昭和60年には約135万店でしたが、11年には約100万店にまで減少しています。特に、3年から6年の間には、12万店以上が減少しています。一方、従業員数50人以上の小売店は一貫して増加を続け、11年には1万4千店を超えています。

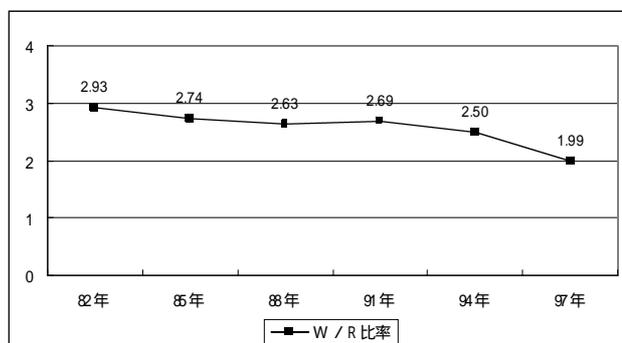
図表5 零細店の減少と大規模店の増加



#### (流通多段階の解消)

W/R比率<sup>注</sup>は、「流通の多段階性を測る尺度」としてよく利用されます。この数字が大きければ大きいほど、流通経路は多段階であるわけですが、これをみると、漸次下げ続けており、流通経路が短くなっていることが推測されます。小売業のメーカーとの直接取引などの拡大、2次、3次卸の淘汰によっては、今後もW/R比率は低下し続けると考えられます。

図表6 W/R比率



注：卸売業全体の売上から産業用並びに輸出関連の売上を控除したものを、小売業全体の売上で割った数字。ここではより現実に即した消費流通経路を把握するために、一般消費者に渡る可能性が極めて低い品目は差し引いて計算している。

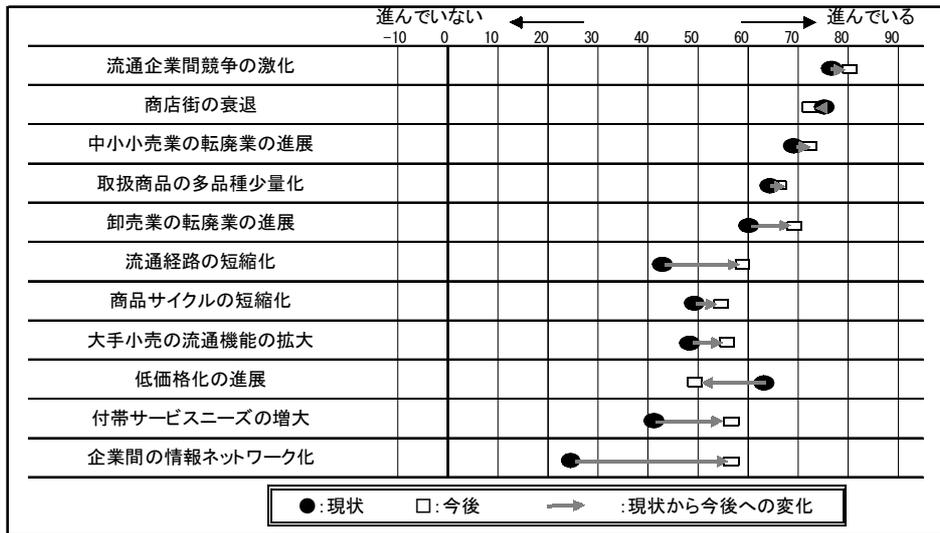
(4) 企業が考える最近の流通環境変化

アンケート調査結果<sup>(注)</sup>をみると、流通環境の変化で現在進行しているものの上位は、流通企業間の競争の激化を筆頭に、商店街の衰退、中小小売業、卸売業の転廃業の進展などの流通業の統廃合が挙げられています。また、取扱商品の多品種少量化、低価格化の進行も上

位に位置しています。

今後の進行度合いをみると、卸売業の転廃業の進展、流通経路の短縮化、付帯サービスニーズの増大、企業間の情報ネットワーク化がさらに進行するとされる一方、低価格化の進展は現状より後退すると捉えられています。

図表7 アンケートにみる大きな流通環境の変化



コラム① 新たな流通システムの展開

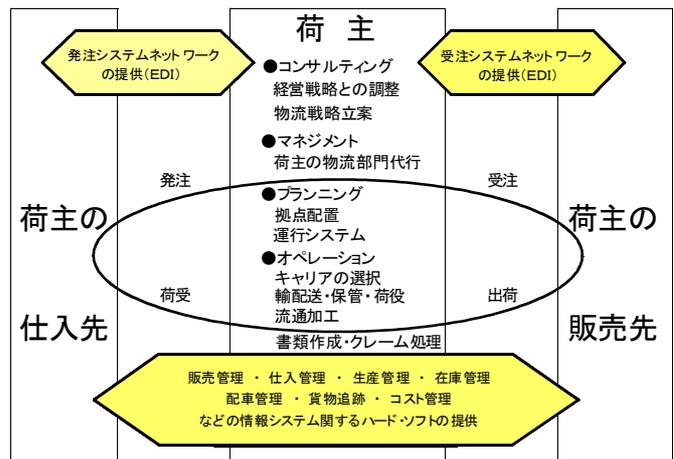
SCM(サプライチェーンマネジメント)とは、取引関係のある企業間で、生産・販売・在庫などの情報を一元管理するとともに、それらの情報を企業間で相互に共有化することで、調達・生産・在庫・物流等を最適化することを目指した管理手法。

SCMのメリットとして、

- ①無駄な在庫の削減
- ②リードタイムの短縮化
- ③欠品等の販売機会損失の回避
- ④保管・返品等の物流コストの削減
- ⑤棚卸資産等の流動資産の低減 等

が見込まれます。

図表8 物流を中心としたSCMの基本概念図



資料: 三和総合研究所

注: 企業アンケート調査の概要: 全国の荷主企業(製造業、卸売業・商社、小売業)と物流事業者を対象に、平成14年3月に、流通・物流の現状と対応策等に係る調査を実施した。荷主企業430件、物流事業者129件の合計559件の回答を集計、分析している。

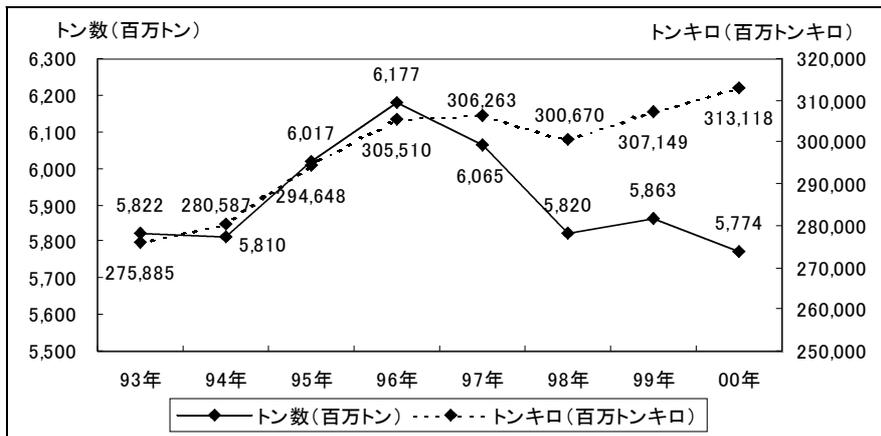
## 2. 進展する物流改革

### (1) 総貨物量は減少

国内貨物輸送量は、重量ベースでみると、8年をピークに減少し続けています。8年に61億77百万トンをであった国内貨物輸送量は、12年には57億74百万トンとなりました。

輸送重量と走行距離をかけたトンキロベースでみると、10年には減少したものの、緩やかに増加する傾向にあり、輸送距離が伸びていることが推測されます。

図表9 国内貨物輸送量の推移

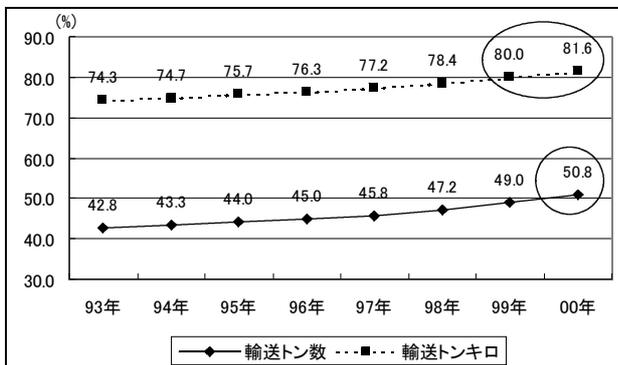


資料：「陸運統計要覧」国土交通省

### (2) 高まる営業用トラックの輸送シェア

トラック輸送では、物流アウトソーシングの進展を背景に、年々営業用トラックのシェアが高まりつつあります。輸送トンキロでは11年に80.0%を超え、12年には81.6%に達しています。トン数でも年々営業用のシェアは高まっており、12年には50.8%と、ついに5割を超えています。

図表10 営業用トラックの輸送シェアの推移



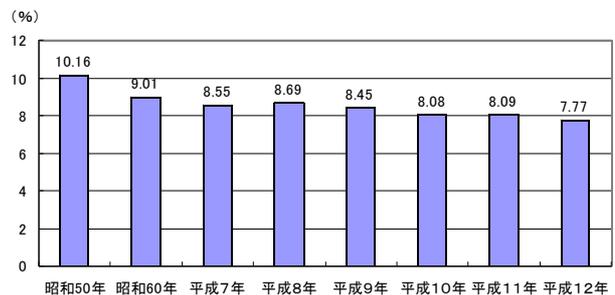
資料：「陸運統計要覧」国土交通省

### (3) 物流コスト削減への取り組みの強化

消費不振や低価格化への対応のため、荷主企業ではコスト削減への取り組みを強化してきています。物流業務は、まさにコスト削減対象の重点分野として捉えられています。

主要製造業の物流コストの推移をみると、売上高に対する支払物流費（物流子会社支払い分含む）と自家物流費を合わせた物流コストは、しだいに低下してきています。

図表11 売上高物流コスト比率の推移



資料：(社)日本ロジスティクスシステム協会「2000年度業種別物流コスト実態調査報告書」

#### (4) 企業が問題視する物流課題

アンケート調査に物流課題として問題視されているものをみると、輸配送コストの増加や、運賃補助・センターフィーなどの取引先からのコスト負担要請などを問題視する傾向が強くなっています。この背景には、さらに小ロット化、多頻度化などの納品条件の変更に伴う輸配送効率の低下や、取引先でのセンター機能高度化に伴うコスト増などがあると思われる。

特に、卸売業では、物流効率の低下やコスト増の一方、これに対応しなければ自社の活路がなくなるという危機感から、コスト増を承知でも物流サービスレベルを向上させてい

ることが考えられます。

また、中間流通の立場としては、在庫に関する問題も大きくなっています。本来、流通の結節点にある卸売業の場合、販売先などの取引先を含めた情報の共有化により、トータル在庫の管理ができればよいのですが、需要の見通しが立たなかったり、一元化された販売計画がないために、見込み発注による在庫過多になるなどの問題に直面しているとみられます。

さらに、物流を管理する人材や物流施設、設備などの経営資源も不足してことがうかがえます。

図表12 アンケート調査にみる物流課題の現状(卸売業で顕著な問題)

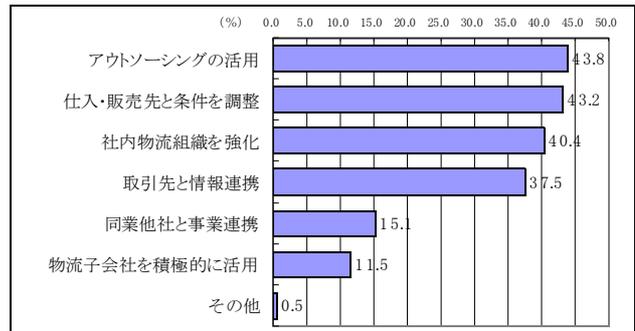
分野	問題視されている	やや問題視されている
物流コストに関する問題	輸配送コストの増加 取引先からのコスト負担要請	人件費増加 コスト管理の仕組みがない 保管・仕分・倉庫料の増加
物流戦力に関する問題	委託先物流業者の選定 物流計画担当者の人材不足	運転者・作業者の雇用確保 運転者・作業者の長時間労働
物流施設に関する問題	機械化・自動化ができない	統合・廃止ができない 新設・拡充ができない スペースの狭隘化
輸配送に関する問題	納品条件による効率低下	近距離輸送が非効率 交通混雑による効率低下 中・長距離輸送が非効率
在庫に関する問題	需要の見通しが立てにくい 在庫過多 トータル在庫量を管理できない	欠品の発生
情報化に関する問題	電子化・情報共有化の遅れ システム化遂行組織・人材の不足	EDI等の標準化の遅れ IT導入の遅れ
納品条件に関する問題	小ロット・多頻度の増加 返品への対応	リードタイムの短縮 納品付帯作業の増加 納入時間指定の厳格化
その他	納品先専用の施設整備 物流センター投資余力不足	物流センター借入金の負担 納品先の機能強化による自社の縮小

資料：アンケート調査より作成

(5) 複合的な連携による物流改革への取り組み

アンケート調査結果をみると、物流事業者へのアウトソーシングや仕入先、納品先などの条件調整・情報の共有化など多様な連携によって、物流課題への対応を行おうとしていることがわかります。

図表13 物流課題の解決方法



資料：アンケート調査

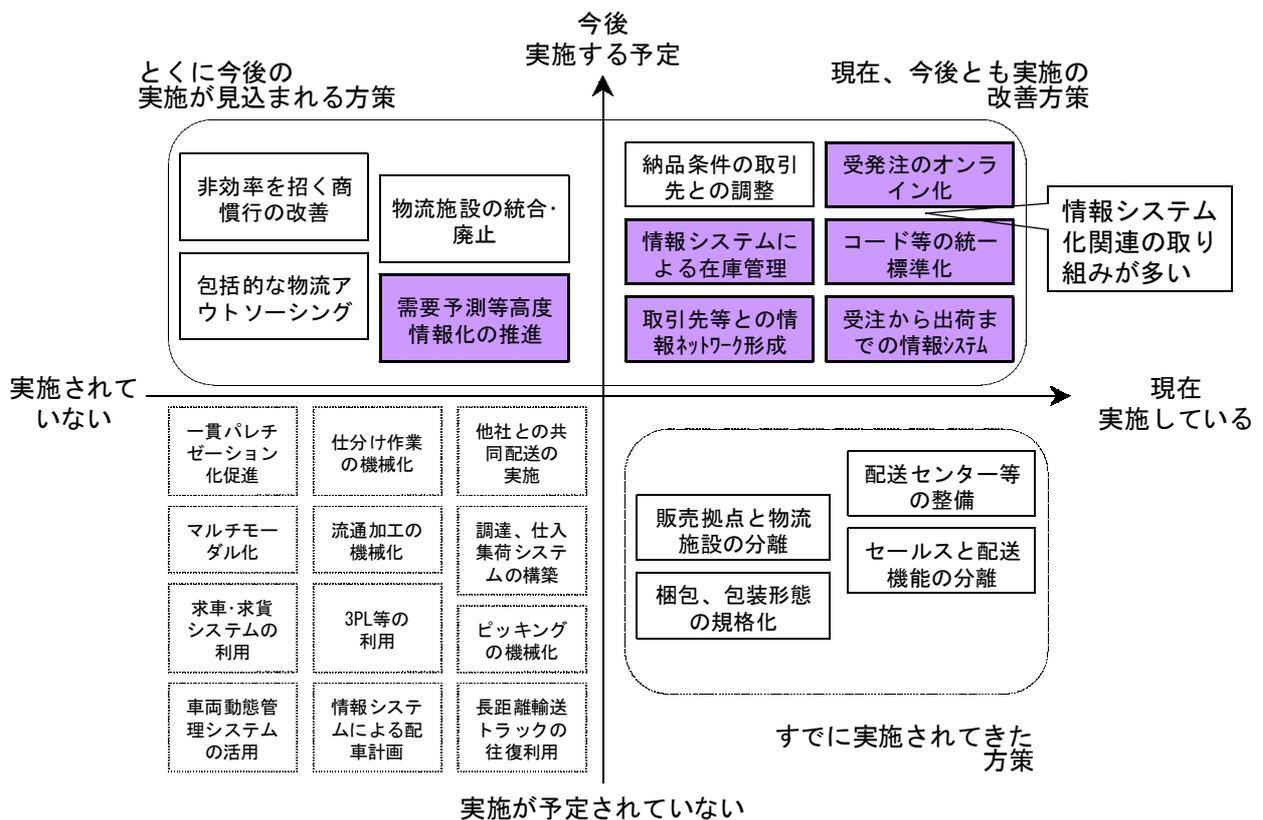
(6) 物流改革にはソフト面の取り組みが重要

また、具体的な物流改革の方策は、受発注や出荷、コード等の統一・標準化、在庫管理、需要予測など幅広い情報システム化方策が、現在そして今後の取り組みとして多数挙げられています。情報ネットワーク化の導入や商慣行・納入条件などの調整など、いわゆるソ

フト面での改革方策が重視されています。

一方、ハード面の方策である物流センターの整備は、現在実施しているとする割合は高いものの、今後の割合は低く、むしろ物流施設の統廃合が重点となる取り組みとしてあげられています。

図表14 物流改革の具体的方策



資料：アンケート調査より作成

(7) 企業規模で異なる物流効率化意識

(物流問題が意識されていない)

本調査のアンケート結果からもわかるように、物流効率化意識については、企業規模による格差が大きくなっています。

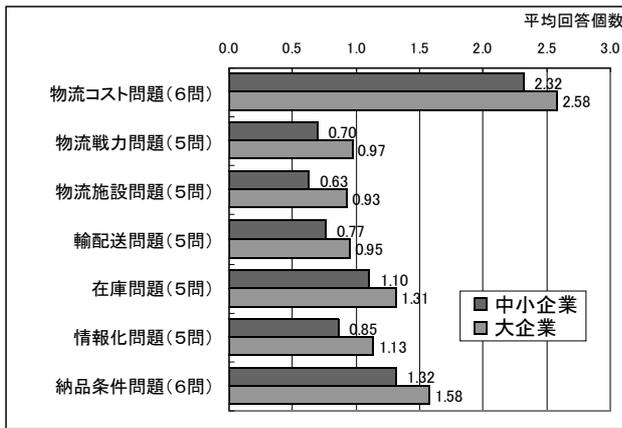
例えば、荷主企業における物流課題を中小企業と大企業で比較すると、物流コスト、物流戦力、物流施設、輸配送、在庫、情報化など、様々な物流分野に関して「特に問題なし」とする回答は、大企業よりも、中小企業の方が高くなっています。数字をそのままみれば、中小企業では物流問題が発生していないということになりますが、現実には、物流業務そのものに対する意識が低く、問題の発見や改善の方法についての戦略性が希薄であるともいえます。

(進まない物流コストの把握)

自社の物流コストが正確に把握されていないと、そのコスト水準の妥当性や、共同化やアウトソーシングなどの物流改善の評価は困難となります。しかし、物流コストの増加を問題視する企業は多くみられる一方、その正確な把握、測定を行っている企業は決して多くありません。

調査結果でも、物流コストをどこまで把握しているかという問いに対しては、支払物流費（支払運賃、支払保管料など）の把握は、大企業、中小企業とも8割前後で実施されていますが、自家物流費を把握しているかとの問いに対しては、特に中小企業での取り組みは半減し、全く把握していないとする回答も1割以上みられています。

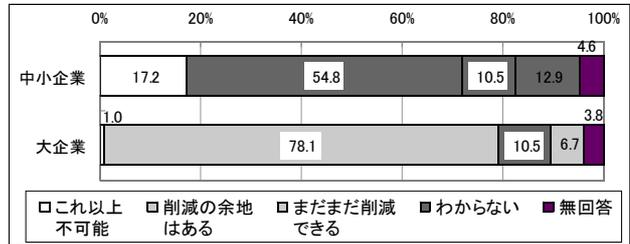
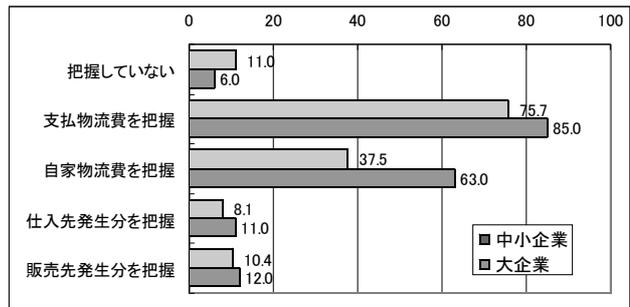
図表15 物流課題の把握状況



資料：アンケート調査

注：各分野で問題とした項目数（1企業平均）

図表16 物流コストの把握と削減可能性



資料：アンケート調査

### 3. 物流効率化に向けた企業間の複合的連携

#### (1) ロジスティクスからSCMへ

既にみてきたように、低価格と消費不振を引き金として、一層の流通コストの削減と高度な物流サービスの構築は、企業にとって避けることのできない課題となっています。

流通の効率化に向けた取り組みとして、大手の製造業や卸・小売の流通業では、EOSやPOSなどの初期の段階の情報化はほぼ完了し、最近では、受注から出荷までの情報シ

ステム化や、物流と生産や在庫などを連動させた情報システム化などが活発に導入されつつあります。これらITの物流業務への活用により、必然的に生産、販売、物流のそれぞれの現場がネットワーク化され、企業内の生配販いわゆるロジスティクス志向による物流管理が行われてきたことを示しています。

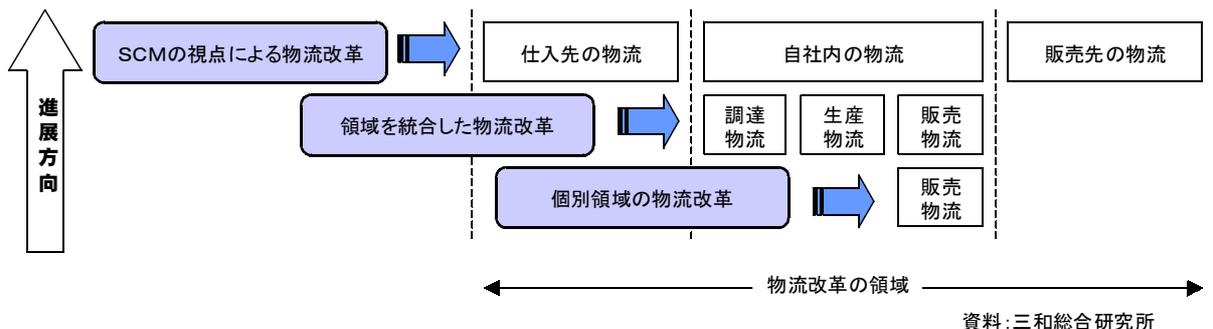
#### (2) 企業の枠を超えた流通システム

さらに、企業内の取り組みに加えて、戦略的同盟やSCM (Supply Chain Management) による企業間の連携の下に、新たな流通・物流体制の検討が進められています。

加工食品業界等ではECR (Efficient Consumer Response)、繊維・アパレル業界で

はQR (Quick Response) として、流通の川上～川中～川下間の新たな連携関係が構築されようとしています。これらは、企業の枠を超えた新たな流通システムとして、受発注、在庫、需要予測、生産、そして輸配送などの物流業務の効率化もねらったものです。

図表17 拡大する物流改革の領域



#### コラム② 企業間の連携を支える高度な情報システム

物流に関連する具体的な仕組みの例としては、下記などが検討されています。

- ・CRP (Continuous Replenishment Program) は、在庫状況と出荷動向から倉庫や物流センターに継続的に商品補充を行うシステム。
- ・VMI (Vendor Managed Inventory) は、CRPと同様に出荷動向から、特に店舗を対象とした取引先企業間の高度な補充システム。
- ・クロスドッキング (Cross Docking System) は、ベンダー間の貨物を店舗単位に積み替えし、店舗直送を可能にするスルー型センターシステム。

## 4. 物流効率化を進める連携のコンセプト

### (1) 共同化と連携

物流の効率化の方策の一つとして、従来から物流の共同化が取り組まれてきました。主流となっている共同配送をはじめとして、共同保管や物流施設の共同利用、共同在庫などがあります。

共同化の他に、最近では連携（コラボレーション）という考え方が、物流の世界にも散見されるようになってきています。コラボレーションは、訳語通り協力・協調すること、共同することを表し、物流でいう共同配送はまさにこれにあたります。では、共同化とコラボレーションは同じ概念なのでしょうか。

共同化は、複数荷主の貨物を同じシステムの中に取り込むことによって、一企業だけでは達成し得ない効率的な仕組みが構築できます。規模の経済（スケールメリット）を前提

に、参加企業の物流業務を統合するという考え方とみることができます。

一方、コラボレーションは、共同化を含めたより範囲の広い取り組みが含まれます。例えば、販売情報や在庫情報を川上に即時に伝達したり、オープン化したりすることによって、トータル流通在庫の最適化や生産分野での効率化を図る。共通規格のパレット・通い箱を定めて一貫パレチゼーションを実施する。行き過ぎた多頻度小口による物流の非効率性を、発荷主と受荷主の双方で合理的な基準を設けて改善する。などの取り組み例が挙げられます。

物流におけるコラボレーションとは、ここでは「企業の枠を超えて複合的に連携」し、物流の効率化を目指す考え方とします。

### (2) 共同化とアウトソーシング

物流の共同化は、最近活発化している物流アウトソーシングと一部共通した考え方を持ち、両者とも、スケールメリットの追求という点で同様の効果を達成する事が可能です。

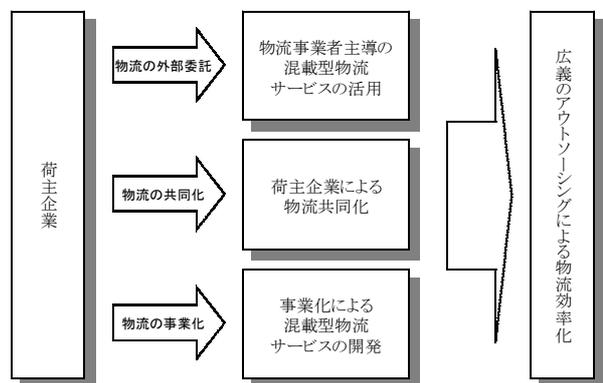
物流アウトソーシングの場合、受託者である物流事業者側で荷主混載型の物流を実現することができます。例えば、特積み貨物ではもともと混載されています。一般貨物でも複数荷主企業の貨物を積み合わせるサービスが多く開発されています。

また、荷主企業が物流を事業化する場合も、自社の貨物のみを取り扱う形態から他社貨物を受託できる立場に転換することで、共同化を目指す物流効率化とほぼ同様の効果をもた

らすこととなります。

このように、物流の共同化とアウトソーシングそして事業化は、いずれもその取り組みの主体が異なるだけで、共通の効率化のコンセプトであるともいえます。

図表18 スケールメリット追求によるアプローチ



資料：三和総合研究所

## 5. 物流効率化に向けた連携パターン

### (1) 物流連携の概念

垂直（タテ）にメーカー・卸売・小売業、ヨコに同業種を表せば、この中にも多様な連携パターンが示されます。垂直的な連携では、取引関係のある企業間で販売、在庫、受発注、生産計画などの迅速かつ一元的な情報還元による効率化策としてのSCMが代表的です。その他にも製販同盟やチェーンオペレーションによる店舗運営、卸売業によるリテールサポート、取引先との納品条件の調整なども連携による一つの取り組みとみることができま

す。水平的な連携では、メーカー、卸売業、小売業それぞれの業種で実施されている共同配送や共同保管など連携のスケールメリットによる効率化が代表的です。セメントのスワップ輸送、化粧品や菓子の地域共配、卸売協同組合運営による共同配送、百貨店の宅配デポの共同利用などが実例です。

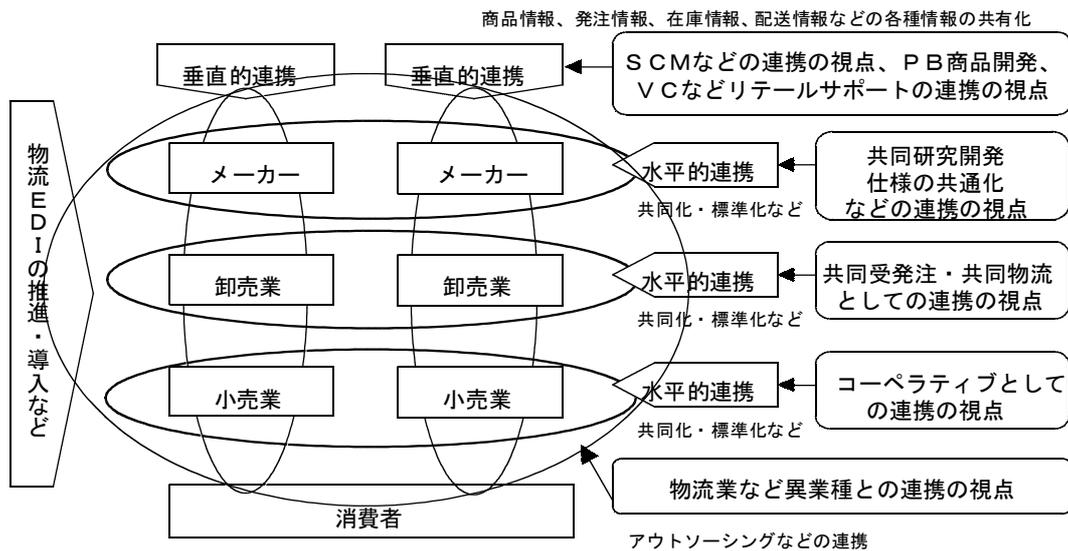
また、最近では販売物流の分野だけでなく、家電製品などのリサイクルなど静脈物流においても連携による物流システムが構築されています。

### (2) 拡大する連携の範囲

さらに、最近では荷主企業間だけでなく物流業者との連携、物流業者同士の連携、情報システム会社との連携、取引関係の全くない他地域の企業との連携など、物流効率化に向

けた多種多様な取り組みが展開されつつあり、こうした従来にない複合的な連携が、物流を変えようとしています。

図表19 物流コラボレーションの概念図



## 6. 垂直的連携による物流効率化

垂直的連携による物流効率化では、メーカーから小売に至るSCM、製販同盟などの大企業を中心とした取り組みや中小メーカーと

卸、卸と中小小売店、1次卸と2次卸などの連携パターンが考えられます。

### (1) SCMによる垂直的連携

アンケート調査によると、SCMの展開パターンは概ね4つに分類できます。

パターン①は、原材料の供給者と製造業の部品メーカー、アSEMBリー（組立）メーカー間のSCMで、JIT（ジャストインタイム）納入などを中心とした連携です。

SCMは、そもそも日本の自動車産業において発展したカンバン方式の考え方に端を発しており、既にSCMという概念ができる以前から、企業間の取引形態に採り入れられてきました。このため、SCMとして実際に展開されている実例が、製造業の業界に多くみられる所以となっています。

パターン②は、最終製品メーカー、販社と1次卸売業間のSCMで、特約店や代理店など流通企業、中でも大手を中心とする卸売業までの展開です。

パターン③は、販社と1次卸売業、小売業間のSCMで、小売業の特徴としては、大手

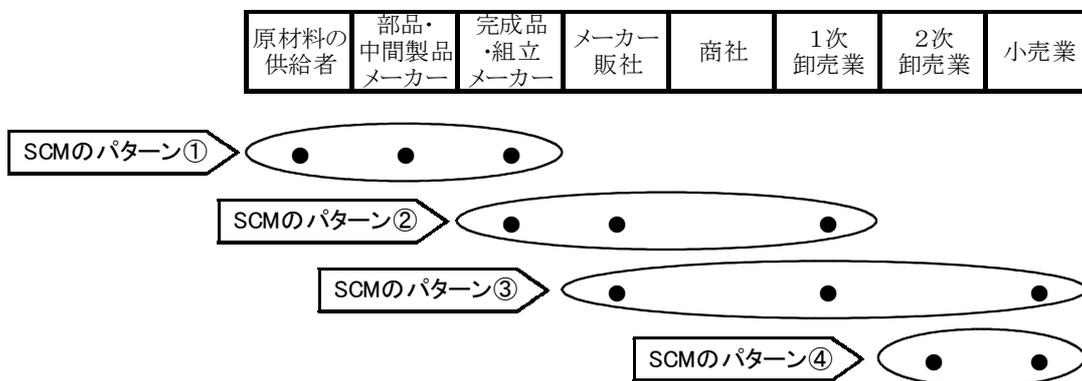
量販店、総合スーパー、百貨店など大規模小売業との戦略的同盟を中心とする展開です。

パターン④は、2次卸売業と小売業間のSCMで、地域の卸売業とスーパーや専門店などを中心とする展開です。

SCMは、概念的には消費者との接点である小売業の情報を端緒として、中間流通業者やメーカーに至る一連の連鎖を形成し、それぞれ担っている製造や流通の役割に応じて、一貫した情報を活用したり提供していくものです。しかし、現状では、取引上の隣接企業を対象にした部分的な形成にとどまっているものとみられます。

実際に調査結果でも、現在SCMを実施している企業や検討中の企業の多くは、特定企業間の戦略的同盟として連携しているものが半数を占め、系列やグループ企業間の連携が次に続くなど、「小さな輪」や「2者間の合意」の段階にとどまっているのが現状です。

図表20 製造・流通の位置によるSCM展開パターン

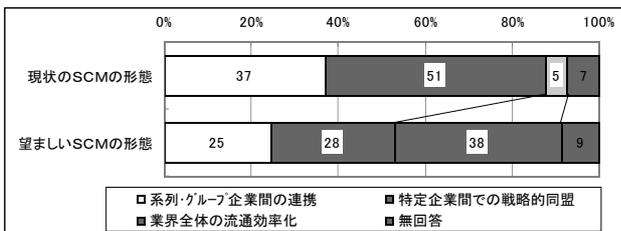


資料：本調査アンケートより作成

## (2) 拡大が見込まれるSCMの対象範囲

SCMのコンセプトは、現在では系列やグループ企業間の連携、特定企業間での戦略的同盟が中心になっていますが、今後の望ましいSCMのコンセプトについて尋ねると、系列やグループ企業間の連携、特定企業間での戦略的同盟が低下する一方、業界全体としての流通効率化に向けた取り組みが飛躍的に拡大しています。

図表21 SCMの参加範囲(現在と今後)



資料：本調査アンケート

次ステップのSCMの展開は、自社の隣接企業との特定の連携から、さらに川上の企業、さらに川下の企業へと、そして業界全体に対象範囲を拡大することが見込まれます。

また、事例にみるように、垂直的な連携は、一般的に製造・卸・小売といった業種をまたがることが多く、このため、次にみる水平的な連携とやや異なり、共同輸配送や共同保管といった物理的なアプローチ以上に、通信や伝票などの標準フォーマット化・EDIの導入、取引条件や納入ロット、返品等の商慣行の改善、販売・在庫情報の共有化などのソフト面のアプローチが重要視されています。

### 事例 取引フォーマット、契約ルールの標準化により物流効率を向上

アパレル業界と百貨店業界では、取引慣行の改革に着手しています(下図SCM①)。

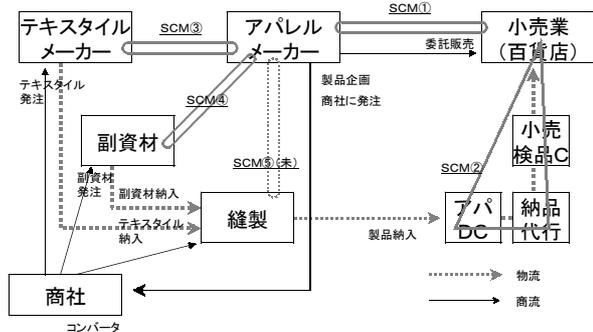
平成13年5月に、日本アパレル産業協会と日本百貨店協会が共同で商品の納入や仕入れにかかわる取引のガイドラインと、モデル契約書を作成しました。

新しいモデル契約書は、百貨店からの発注に対してアパレル企業が守るべき納入率や、百貨店が守るべき消化率といった取引条件を明記するものとなっています。発注作業では、百貨店がSCMシステムなどを利用して精度の高い需要予測データを作成し、アパレル企業に提供することを原則としています。

従来、百貨店とアパレル企業との取引においては「返品条件付き買い取り」という契約が大半で、百貨店が商品を仕入れても売れ行きが悪ければ、アパレル企業に自由に返品できる変則的な契約となっていました。納入率や消化率なども事前に契約書に盛り込むことはほとんどなく、せいぜいが口約束でした。しかし消費の低迷で百貨店の売上が伸び悩み、返品率が上昇し、そのためアパレル企業は百貨店からの発注に対して全量を納入せず、これが売り場で欠品を生

むという悪循環に陥っていました。新しい契約関係が求める取引条件が実現すれば、「売れる分だけ素早く仕入れる(納入する)」というサプライチェーン改革の基本を実現できることとなります。

図表22 アパレル業界の連携範囲



### OSCM構築に向けた一連の取り組み

- ・平成10年度：アパレルメーカーDCから小売店頭までの物流EDI(図表SCM②)
- ・平成11年度：アパレルメーカーとテキスタイルメーカー間のQR(図表SCM③)
- ・平成12年度：仮想統合商品DBの構築
- ・平成13年度：アパレルメーカーと副資材業者間のQR(アパレル生産物流BPR)(図表SCM④)

## 7. 水平的連携による物流効率化

### (1) 競争意識と効率化追求を両立させる

水平的な連携とは、製造業間、卸売業間、小売業間などの同業種間における物流の共同化です。また、こうしたざっくりとした業種の捉え方ではなく、実際に意識されるのは、自社の取扱商品のラインに関係する業種、例えば化粧品メーカー同士、加工食品や菓子卸売業同士、日用雑貨卸同士等のように、品目や商品ラインとしての同種性をもって同業種であるとみることの方が多いかもかもしれません。

このため、同業種製造業の共同化、異業種製造業の共同化、同業種卸売業の共同化などに分類して検討することが重要になります。

同業種の共同化の場合には、営業面で競合

していることが多く、異業種同士以上に乗り越えるべき条件もたくさんあります。つまり、共同化の阻害要因として度々指摘されること、例えば取引情報の漏洩への不安、物流が差別化要因にならなくなることへの不安などについては、競争する分野と協調する分野を棲み分けて考えることが必要です。限られた経営資源を有効活用し、連携のスケールメリットによる効率化を志向するという強い意志や実行力が求められます。

既に、日用雑貨業界のように、「システムは共同で、競争は店頭で」という理念の下に、経営スタンスの変更によって物流効率化を図っているケースもみられています。

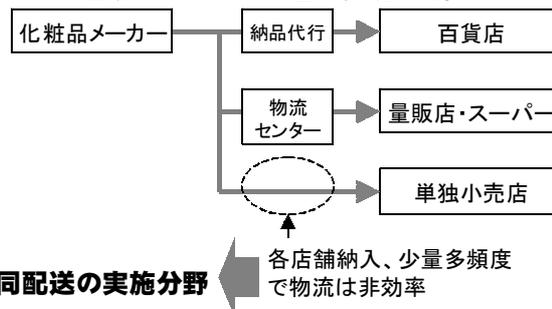
#### 事例 共同化で運営ルールの確立がポイントに

化粧品メーカー6社によって共同物流を検討する任意団体Aは、平成7年には北海道で、平成9年には沖縄で共同配送を実施。また、平成12年には広域物流効率化推進事業を活用して、首都圏での共同配送可能性を検討しました。

##### ◆共同物流の概要

従来より、メーカー直販の小売店では、一つの店で多くの種類を併売することが多く、中小小売店の組合からは、各店舗に複数メーカー商品をまとめて納入できないかとの要請がありました。営業面では各メーカーとも熾烈な競争を繰り返しているため、共同配送は各社内への説得が大変だったそうですが、コストの削減と環境対応の理念を高く掲げて社内への説得を行いました。トラック台数削減による地球環境負荷低減効果も重要なポイントとなったようです。

図表23 共同配送の実施分野



##### 共同配送の実施分野

##### ◆各社内を説得するための運営ルール

団体の設立にあたっては、共同物流のためにオープンにする情報と、クローズな情報を確認書で取り交わしました。また、共同物流を各社内でオーソライズするため、担当役員にも了解をもらいました。さらに共同事業のために得られた情報は、物流担当者以外には開示しないなどの情報の利用制限を設け、ルール厳守を徹底させました。これらの運営ルールの確立が、共同物流を実現させるポイントとなりました。

## (2) 事業協同組合を母体とした展開例

水平的な共同化を実施する場合、同地域に立地していることや、納品先が共通しているなどの物理的な条件の調整が大きな効果につながります。各地域の卸売団地や流通センタ

ーなどは、この点で物流の連携・共同化が進めやすい環境にあります。実際に、卸団地の事業協同組合を母体とした共同配送や共同保管などは、全国に多くの実施例がみられます。

### 事例 組合を核とした物流センター機能の高度化

B卸売事業協同組合では、中小企業流通業務効率化促進法の認定を受け、大規模共同物流センターを利用した共同物流を実施しています。

#### (1) 物流センター設置までの経緯

チェーン小売業との取引のある組合員企業では、得意先の成長に伴い業績が伸長しましたが、物流に関してはより高度なサービスが求められるようになりました。当初、これらの組合員は、個別に物流拠点整備を計画していましたが、物流機能強化、拠点整備にかかる投資は大きく、それならば共同で取り組んだ方が投資効率が良いとする意見があり、同様のニーズを持つ組合員と調整し、共同事業に着手しました。

#### (2) 事業主体についての考え方

事業主体の形成方法には2通りあります。既存の組合で共同事業を行う方法と、共同事業に参加する組合員を新たに募って、新しい組合をつくる方法です。

この共同事業の場合は、共同物流の事業主体は既存組合でしたが、既存の組合で事業を行うと、事業へ参加していない組合員もリスクを負うことにつながるため抵抗感も生じます。

しかし、このケースでは共同事業の採算性を綿密な資金計算で裏付け、事業が組合運営を阻害しないことを前提に、意見調整をはかったそうです。

### 事例 中小企業流通業務効率化促進法の活用に向けた協同組合の結成

札幌市郊外にあるC協同組合は、組合員による物流センターの共同利用を行っています。C協同組合は中小企業流通業務効率化促進法を活用するために結成された協同組合です。

同法は中小企業で構成される事業協同組合等

を対象としているため、あるギフト商品卸売業が推進役となって同法活用のために組合を結成し、共同化の推進役となりました。物流センターの建設では、総事業費約14億円のうち11億円を同法により借りました。

### 事例 共同配送を行うには納品先との十分な協議がポイント

卸売協同組合Dでは、つい最近まで、共同物流を実施していました。事業には7社が参加、中堅食品卸1社の貨物が6~7割のベースカーゴとなっていました。

D組合では、平成6年度に地域中小企業物流効率化推進事業、8年度に地域中小卸売業活性化推進事業を活用し、以降、共同化事業はスムーズに稼働していました。車両の積載率は80%を超え、運賃は路線便と比べても優位性のあ

るものでした。しかし、13年11月、この共同配送は急遽休止してしまいました。ベースカーゴとなっていた中堅食品卸の取引先が納品時刻の変更を要請し、さらに別の納品先での荷姿変更が重なって、共配ルートが組めなくなったためだそうです。

こうした状況に至らないようにするには、納品先との十分な協議や協力を仰ぐことが、大きなポイントになるといえます。

「中小企業の流通業務効率化促進法」により流通業務効率化事業として共同物流センターに設置される設備は、①流通加工設備（オーダーピッキング用装置、自動梱包機、自動ラベラー等）②情報化処理設備（コンピューター及びその端末機器、バーコードリーダー等）③流通効率化設備（立体自動倉庫、電動式移動ラック、自動仕分けコンベア等）の3

点全てを具備することが効果的であるとされています。しかしながら、近年のIT化の著しい進展や市場の要請の変化や投資効果の精査等により、物流効率化を実現する手法が多様化してきており、下記のように、情報処理設備を核として流通加工設備との2点で効率化を図る事例も出てきています。

#### 事例 情報システムの高度化を軸に、共同物流拠点を整備

E組合は、荷主側の中小電気事業者及び電気工事部品ネット通販事業者と軽貨物運送業者を構成員とする組合です。

この組合は、電気事業とネット通販業の在庫を一括して管理することでお互いのコストを下げ、さらに空いている時間帯の車両や倉庫の高度利用を事業化することを狙い組織化されました。この組合で、配送・仕分け等の拠点業務を担う軽貨物運送事業者は経営者自身がドライバーという形態で、配送業務をはじめ貨物と車両のマッチングや、伝票・送り状等の事務作業等を1人で行っており、これらの業務生産性を高める必要性が高まっていました。

こうした課題への対処と、荷主ニーズの多様化に対応するため、納入物品の小分け、包装等の流通加工作業への対応を含め、組合として効

率化ができる配送拠点の整備のため、情報システムを核とし、流通加工設備を備えた共同物流センターを構築することとしました。

また、同組合における共同物流センターは、約500坪と小規模で、かつ、様々な荷姿の少量・多品種の貨物を扱うことになるため、立体自動倉庫や仕分けコンベア等の大がかりなマテハン機器を必要としないことと、大規模な設備投資は事業採算性を確保する上で負荷が大きいこと等により、小規模事業者による小規模な共同事業である本事例の場合は、情報システムの構築を中心に流通加工設備を活用したいいわゆる2点セットで共同物流センターの整備を行うことで、大幅に効率化が達成できる見込みとなっています。

### コラム③ 連携の方向によって異なるアプローチ方法

水平的連携は地域の共同集配業務や共同保管 共有化などソフト面でのアプローチが中心とな  
 を中心としており、同一地域に立地している企 るのに対し、水平的連携では貨物量の増大や積  
 業同士、納品先や納品地域が共通している企業 載率の向上、保管効率や物流施設効率の向上な  
 同士など、いわば物理的な連携が多いようです。 どスケールメリットを追求するアプローチであ  
 垂直的連携がフォーマットの共通化や情報の るといえるでしょう。

図表24 垂直的連携と水平的連携の概念

	メリット追求の視点	方策の視点	パートナー選択の視点
連 垂 携 直 ・ 的 共 共 同 同 化 化	範囲の経済 ・重複業務の排除 ・情報の共有化	ソフト面での アプローチ	直接・間接的な 取引業界
連 水 携 平 ・ 的 共 共 同 同 化 化	規模の経済 ・貨物の集約	ハード面での アプローチ	地理的・物理的 な適合

資料:三和総合研究所

### (3) その他の多様な連携

荷主企業以外にも、物流の連携や共同化はトラック運送事業者や倉庫事業者などによっても活発に行われています。この場合は、物流サービスを提供する事業者同士であるため、基本的に競合企業となりますが、コーソーシング<sup>\*1</sup> というお互いの経営資源を活用することによって、今まで以上に高度なサービス展開と低コストによる競争力を醸成することができます。共同物流サービスの運営を行う組合などは、まさにバーチャルカンパニー<sup>\*2</sup>

として位置づけられます。

その他、荷主企業と物流事業者、情報システム会社・ソフトハウスなどの異業種との連携も考えられます。高度な物流システムを構築する上で、貨物を持つ荷主企業、アウトソーサーである物流事業者、情報システム構築のノウハウを持つ企業などは、三位一体で役割を担うことができ、これらパートナーの結束により推進上の大きな力を得ることができます。

#### 事例 物流事業者同士の連携によるサービス開発

平成 12 年 9 月に熊本県内の中小運送会社 6 社で組織する F 協同組合が熊本市に物流センターを建設、九州全域を視野に入れた共同配送をスタートさせました。半年足らずで、当初予定の 2 倍以上の扱い量を確保。

このセンターは、24 時間オープンのクロスドッキングセンターで、集荷から仕分け・配送等の商品の流れ、情報の流れ（情報の受発信、お客様情報の通達、突発事態の連絡など）、車輛の動き、作業の流れ（仕分け、加工、検品、

積み込み、伝票管理など）などをトータルでコントロールし、コストダウン、リードタイムの短縮などを実現しています。

現在では、同組合では熊本と福岡の 2 拠点にもクロスドッキングセンターを開設、稼働させています。12 年 3 月には熊本県から高度化事業の認定を受け、資金面での措置を講じています。荷主企業には、SCM の物流機能の担い手として大きな期待が寄せられています。

（同社 HP より）

\*1 **【コーソーシング】** アウトソーシングの進展に伴って、業務のブラックボックス化や業務やアウトソーサー管理が難しくなるという弊害も指摘されるケースがあります。この問題の解決のために、パートナーシップを前提とした経営資源の相互活用（コーソーシング）という、提携にも似た連携方策が生まれてきています。お互いの企業の強みある機能や分野を相互にアウトソーシングし、相互補完的に活用していく形態です。

このスタイルはアウトソーシングの発展形態であるともいわれており、またパートナーシップを重要視する点や複数の主体が同一のビジネスモデルを共有する点で、共同化とも相通じるコンセプトです。

\*2 **【バーチャルカンパニー】** 仮想の事業体の語意であり、市場ニーズに対応するため、パートナー企業間の強みある経営資源を共同利用して事業展開を行う形態です。

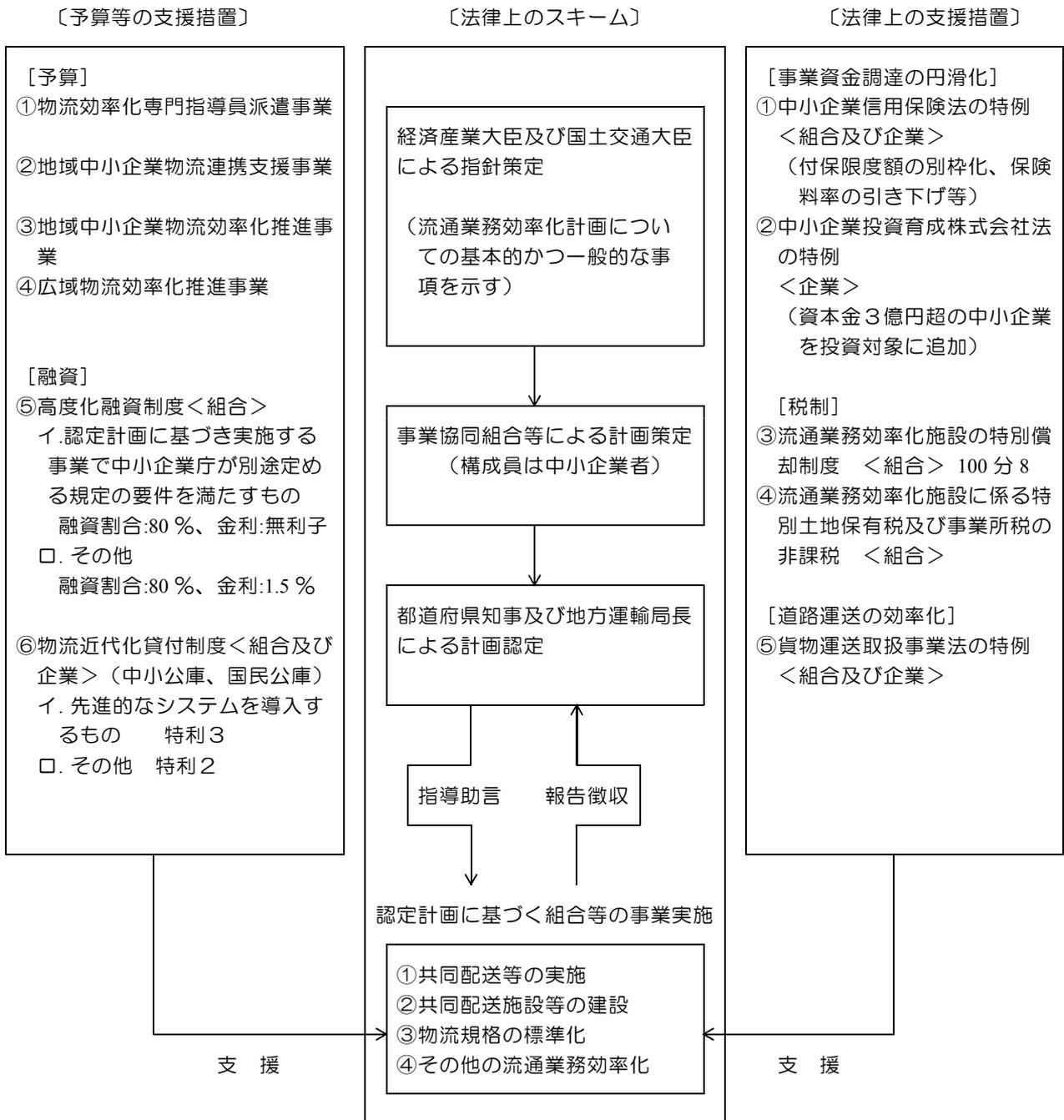
## 8. 連携による物流効率化に向けた行政支援策の活用

国では、中小企業流通業務効率化促進法（物流効率化法）により、中小企業が共同して実施する物流業務の効率化を図るための様々な事業に対し、融資・税制等の支援策を定めています。

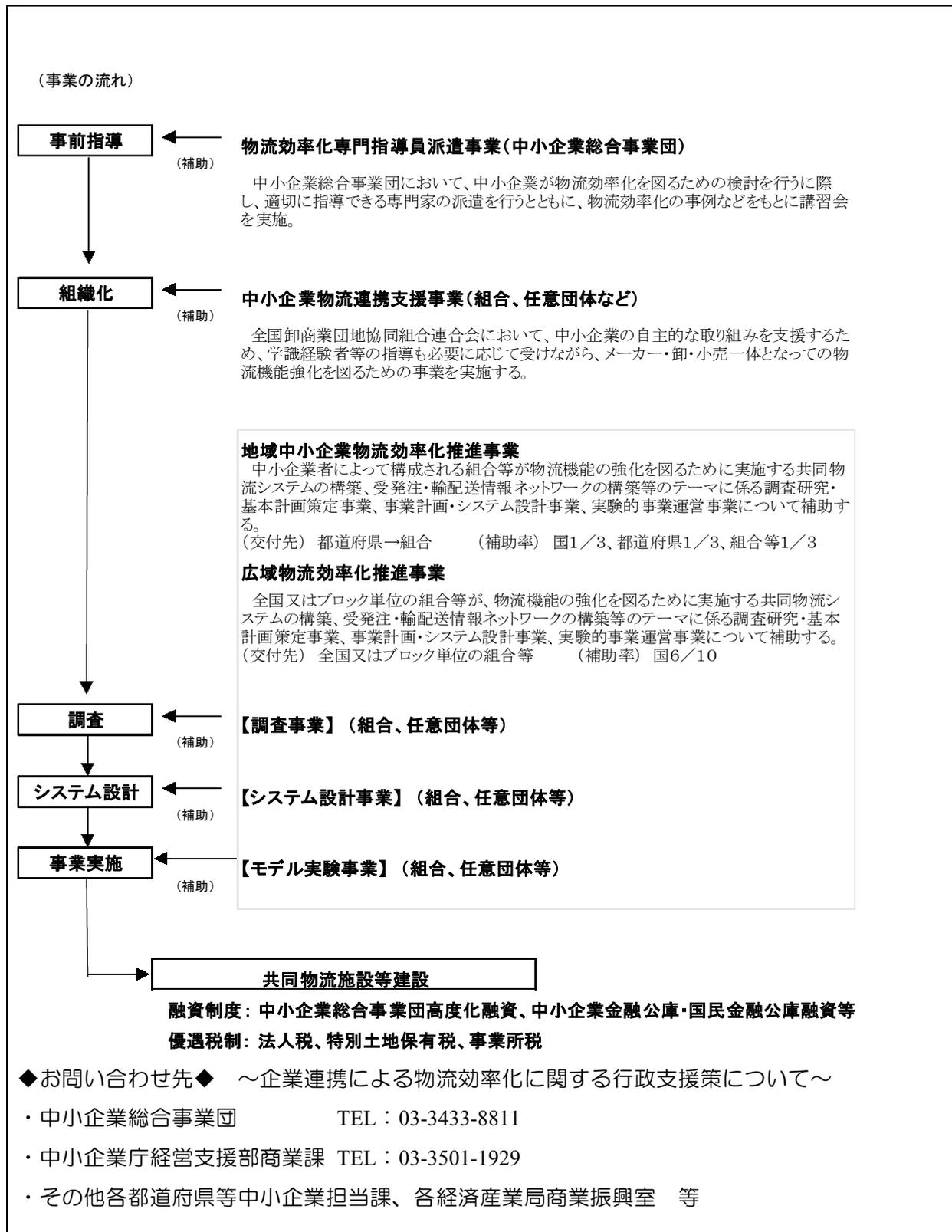
所定の要件を満たし、同法の認定を受ければ、

共同施設事業として必要となる設備投資額に対して、その投資金額の8割が無利子で貸し付けられます。そのほかにも様々な融資や特別償却、土地保有税の特例、事業所税の特例などの優遇を受けることができます。

図表25 中小企業流通業務効率化促進法（物流効率化法）の概要



図表26 中小企業流通業務効率化促進法の活用の流れ



## キーワード集

### ●EDI (Electronic Data Interchange 電子データ交換)

異なる企業間で、商取引のためのデータを、通信回線を介して標準的な規約（可能な限り広く合意された各種規約）を用いて、コンピューター間で交換すること。1980年代中盤以降、欧米中心に情報ネットワークのインフラストラクチャの一つとして注目されてきた。

### ●EOS (Electronic Ordering System 電子発注システム)

コンピューターによる自動発注。発注側がハンディターミナルなどを持って各棚、倉庫などを回りって発注数量を決定。入力した情報は本部で集約、卸やメーカーに転送されるため、電話やFAXでの再確認をしなくて済み、非常に効率的である。

### ●IT (Information Technology 情報技術)

ネットを利用した情報サービス技術、コンピューターと通信技術、またはその活用の総称。今まで、ビジネスにおいては時間や距離による制約が大きかったが、IT化により世界中、同じ条件で通信回線が利用できれば、制約は大きく緩和される。

### ●POS (Point of Sale 販売時点情報管理)

コンピューター処理により、小売店のキャッシュレジスターで商品バーコードを読み取った時点で、入金処理、在庫ファイルの書換の他、販売管理に関わる情報も把握できるシステム。生産日程計画や在庫管理などに、幅広く活用されている。

### ●QR (Quick Response クイックレスポンス)

メーカーと大型小売店が手を結んで、生産から販売までのサイクルを短縮、クイックデリバリーを実現するとともに在庫回転率を高める手法。アパレル産業が中心。国内生産の衣料品のローコスト化のためにスタートした。

### ●SCM (Supply Chain Management サプライチェーン・マネジメント)

商品供給に関係する全企業が協業し、流通経路における無駄を削減して、トータルとしての物流合理化を図ること。小売から卸・物流・部品メーカーまでをネットワークで統合して、販売・生産・在庫などの情報を企業間で共有する。

### ●VC (Voluntary Chain ボランタリーチェーン)

チェーンオペレーションの形態の一つで、一般にVC本部では卸機能の他、リテールサポート機能などを実施し、加盟小売店は独立性を維持しつつ、販売活動に専念する。

### ●アウトレットストア (Outlet Store)

メーカーが在庫品、二級品を直接消費者に販売する店。または百貨店、専門店が売れ残り品を安く販売する店など。もとはブランド品が中心であったが、最近は取扱商品も多岐にわたっている。

### ●コーペラティブ（Cooperative Chain）

小売主宰のVCをコーペラティブチェーンという。共同で本部組織を設立し、仕入れや在庫情報システムの共同開発や運営を行う。

### ●車両動態管理システム

車両に設置した測位システムで受信した現在位置などのデータを、営業所内のホストコンピューターに送り、車両の動きなどを一元管理する。営業所のパソコンから次の集荷先を地図で示すことができる他、貨物の配達完了の状況などの追跡機能も付加されているものもある。

### ●スワップ輸送

同業種での物流連携の形態。自社が製品供給できない期間や、地理的に非効率な場合などに、他メーカーに応援出荷を依頼するなど、商品そのものではなくオーダーを交換して物流を効率化する。原材料、中間材料メーカー間で広く行われている。

### ●製販同盟

企業間における戦略的提携関係のパターンの一つ。メーカー間での提携関係を「製製同盟」、流通間での提携関係を「販販同盟」、製造と流通企業間の提携関係を「製販同盟」とも呼ばれる。商品の共同開発、受発注システム開発から、新ビジネスの共同開発まで範囲は広い。

### ●チェーンオペレーション（Chain Operation）

本部の強力な統制の下に、店舗を一定数以上出店して運営していく方式。店舗立地や配置計画、商品ラインや仕入れ、販売方式などに関するシステムや戦略を統一している。

### ●PB商品（Private Brand プライベートブランド）

特定の百貨店・スーパーマーケット・コンビニエンスストアが、販売業者特有の商標をつけた商品のこと。ナショナルブランド商品とは差別化された独自の商品が、流通経路を経由せず、安い価格で販売される。

### ●マルチモーダル（Multi Modal）

トラック中心の貨物輸送を、海運、鉄道などの大量輸送機関と、複合的に組み合わせて行っていくこととする物流政策。交通渋滞の緩和、環境問題への対策など、様々な効果が期待されている。

### ●リテールサポート（Retail Support）

メーカー、卸が展開する戦略活動で「小売店（経営活動）支援活動システム」と訳される。中小小売店の経営活動を活発化させることにより、自社製品の売上を伸ばそうとするもの。

EOSなどの情報ネットワーク、物流サービスなど、内容は多岐にわたる。

転載または引用の場合は必ず出典を明記のこと。

中小企業のための物流効率化の進め方～企業連携による物流効率化に向けて～

平成14年3月

経済産業省中小企業庁経営支援部商業課

〒100-8931 東京都千代田区霞ヶ関1-3-1

電話 03-3501-1929