

# 近年における企業の物流構造の変化について

## Review on the structural change of logistics systems in Japan focusing on the allocation and function of depots

坪井竹彦(東芝物流)、兵藤哲郎(東京海洋大学)

Takehiko TSUBOI(Toshiba Logistics),

Tetsuro HYODO(Tokyo University of Marine Science and Technology)

### 要旨

原価低減を目的とした国内から海外への生産拠点の移転や、近年の環境意識の高まりによる環境負荷の軽減施策の導入により、企業の物流行動は大きく変化していると考えられる。そこで、本論文では、もともと企業の物流構造の変化が捉えられると想定される、物流拠点の新設および集約に着目し、企業物流のレビューを行った。このレビューにより、個々の企業が物流構造を変化させた要因を把握し、同一業種内の物流構造の変化とその特徴、物流構造の変化における業種間の関連性、物流構造の変化が交通基盤に与える影響について考察した。

### Abstract

Aiming for cost reduction, domestic manufacturing plants are transferring overseas. Consequently, imports from these overseas based manufacturing plants have been increasing. In addition, reduction of environmental load should also be considered by logistics companies in implementing these strategies. In this study, we focused on new and intensive logistics centers for to review on the business logistics. We understood the factor to change the structural change of each business logistics systems, and considered the change and the feature of the logistics structure in the same industry and the relations between each industry and the influence that the change in the business logistics systems gave to a traffic infrastructure by this review.

### 1. はじめに

原価低減を目的とした日本企業の海外への生産拠点の移転や、諸外国の企業競争力の向上による外国製品の国内浸透により、海外生産品の輸入が増大の一途を辿っている。この結果、輸入に関わる物流は、製品の原材料となる低付加価値の少品種大量物から、製品自体である高付加価値の多品種少量物に変化しており、しかも輸入量の増大が顕著である。このため、海外生産品の輸入増大により製造コストに占める物流コストのシェアが大きく増加しており、国際物流が注目される大きな要因の1つとなっている。このような背景のもと、企業は「国内生産拠点から顧客まで」から「海外を含んだ国内外の生産拠点から顧客まで」に、物流構造を変化させていると

考えられる。なお、筆者らは、過去にも企業の物流行動に着目した実証的な研究<sup>(1),(2)</sup>を行ったが、企業の物流構造は、近年の社会環境の変化に大きく影響されていると考えられる。

そこで、本論文では、もともと企業の物流構造の変化が捉えられると想定される、物流拠点の配置変化(新設および集約)に着目し、企業物流のレビューにより、個々の企業が物流構造を変化させた要因を把握し、企業の物流構造の変化およびその変化が交通基盤に与えた影響について考察することを目的とした。研究手順は、次のとおりである。①公的なデータを使用し、企業の物流構造の変化をマクロ的に把握する。②企業の物流事例を多く掲載する物流関連の専

門雑誌である「月刊 ロジスティクス・ビジネス」から、拠点配置に関わる代表事例をレビューし、企業の拠点配置を変化させた意図とその後の物流行動の変化を把握する。③同一業種内および業種間における物流構造の変化を考察する。④物流構造の変化が交通基盤に与えた影響を考察する。なお、本論文での物流構造とは、「物流拠点群の地理的な配置とその数、製品が経由する物流拠点の階層数とその各階層の役割、その階層間の輸送手段」と定義する。また、本論文が研究対象とする物流構造は、製造業や卸業、小売業などの業種が自社の扱い製品に関して構築するものとした。

## 2. 企業の物流構造変化のマクロ的な把握

### (1) 物流を発生させる主な 4 業種の年間出荷物量の経年推移

全国物資純流動調査<sup>(3)</sup>および東京都市圏物資流動調査<sup>(4)</sup>によると、物流を発生させる主な 4 業種は、製造業と卸売業、鉱業、倉庫業であった。ゆえに、この 4 業種の年間出荷物量の経年推移を、図 1 に示す。消費財および中間財を製造する製造業と、製造業への生産財の供給を担う鉱業は、ともに 1990 年より減少に転じている。これは海外への生産拠点の移転により国内生産量が減少したためであり、鉱業の出荷物量の減少は、国内需要量が縮小した結果であると想定される。また、卸業も 1995 年より減少に転じているが、大規模小売業の成長による卸業の衰退が原因であると推測される。一方、倉庫業はほぼ同一の出荷物量で推移しているが、これは倉庫の出荷物が消費財であり、国内の消費財の需要に変化がないためであると考えられる。

### (2) 小売業の事業所数の経年推移

小売業の事業所数は図 2 のとおりである。個人（小規模）の事業所数は 1985 年度より一貫して減少しており、地方の都市問題となっているシャッター通りの増加を裏付けるものとなった。一方、法人（大規模）の事業所数は 1999 年まで増加し、その後微減となっている。しかし、1999 年以降、

大規模小売業も微減となっており、しかも図 3 のように売場面積は一貫して増加していることから、大規模小売業内での淘汰と大型化が進行していることが想定される。

### (3) 製造業の事業所数の経年推移

製造業の事業所数は、図 4 のとおり一貫して減少傾向にある。これは海外への生産拠点の移

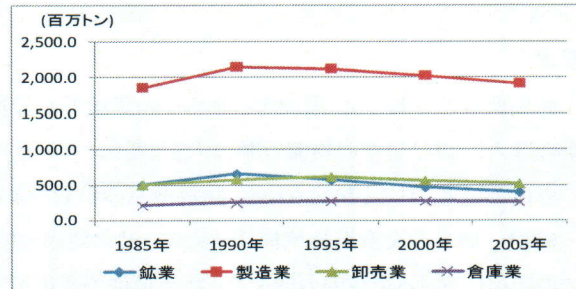


図 1 業種別年間出荷物量の経年推移<sup>(3)</sup>

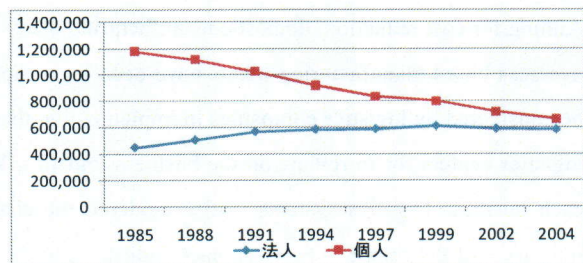


図 2 小売業の事業所数の経年推移<sup>(5)</sup>

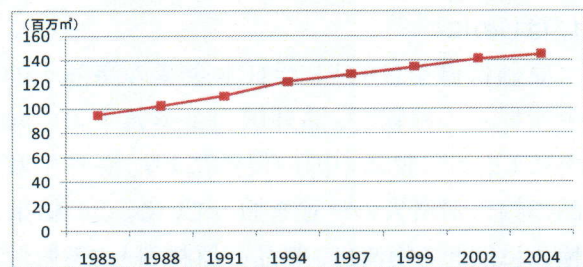


図 3 小売業の売場面積の経年推移<sup>(6)</sup>

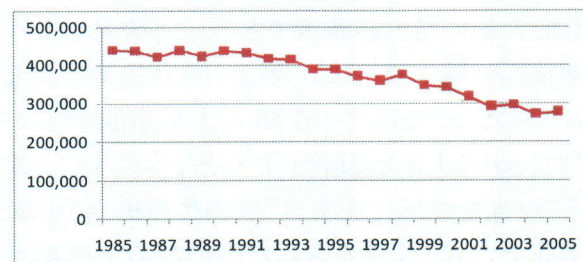


図 4 製造業の事業所数の経年推移<sup>(7)</sup>

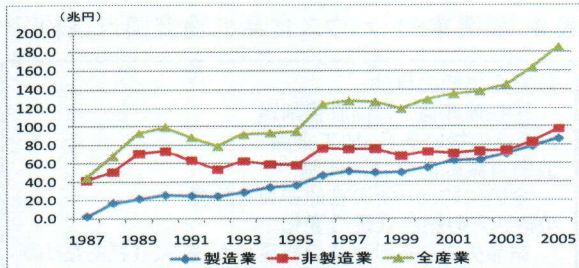


図5 日本企業の海外現法売上高の経年推移<sup>(8)</sup>

転と国内生産拠点の集約などが原因であると想定される。

#### (4) 日本企業の海外現地法人の経年推移

日本企業の海外での事業規模の拡大状況を把握するため、海外現地法人の売上高の推移を調べた(図5)。この結果、海外進出は拡大傾向にあり、特に製造業は生産拠点の移転を一貫して拡大していることが明らかとなった。

### 3. 企業における物流構造の変化の事例レビュー

物流関連の専門雑誌である「月刊 ロジスティクス・ビジネス」の創刊号である2001年4月号か

ら2007年7月号までを文献検索し、物流拠点の新設と集約に関わる事例を収集した(表1)。この結果、収集された企業数は28社となり、その企業の業種は、製造業が過半数を占め15社、小売業が8社、その他5社であった。その実施期間は1995年から2005年に集中し、拠点集約は収集した全業種にわたり20社、拠点新設は小売業のみが実施し8社であった。

本章では、収集した28事例のうち、過去からの物流構造の変化と現在の物流構造が詳細に記載されている事例をレビューすることとする。

#### 3.1 製造業の代表事例レビュー

各事例は、視点やアピールする点などが異なっていた。このため、各事例レビューに記載する項目を、1) 拠点集約の目的、2) 拠点の主な取扱品目、3) 拠点集約前の物流体制、4) 納品先の納品状況の変化、5) 拠点集約時の特記事項、6) 物流構造の変遷、7) 記事になった時点での物流構造の7つに統一し、各事例を比較することとする(表2～表5)。

表1 拠点配置を変化させた企業の一覧

No.	大業種	中業種	会社名	集約or 新設	実施 完了年	物流拠点の配置変化の目的		
						物流費 削減	在庫 削減	その他目的
1	製造	飲料	コココーラ	集約	2001	●	●	
2	製造	家電	東芝	集約	2003	●	●	
3	製造	玩具	トミー	集約	2005	●	●	
4	製造	玩具	バンダイ	集約	2001			納品リードタイム短縮
5	製造	酒類	メルシャン	集約	2003	●	●	
6	製造	酒類	宝酒造	集約	1999	●	●	
7	製造	食品	カルビス	集約	2002	●	●	
8	製造	食品	雪印乳業	集約	2004	●	●	
9	製造	食品	キューピー	集約	2001		●	
10	製造	食品	ハウス食品	集約	2001	●	●	
11	製造	精密機器	カンオ	集約	2005	●	●	
12	製造	製薬	アポットジャパン	集約	2006		●	
13	製造	製薬	山之内	集約	2005	●		資産圧縮
14	製造	タイヤ	ブリジストン	集約	2001		●	
15	製造	パソコン	富士通	集約	2002	●	●	
16	製造	日雑品	エフティール資生堂	集約	2002	●	●	
17	小売	飲食	ドトールコーヒー	新設	2005			売上拡大による拠点補強
18	小売	家電量販	デンコドー	新設	2000		●	店舗での荷受検品業務軽減
19	小売	家電量販	ヤマダ電機	新設	2005	●		店舗での荷受検品業務軽減
20	小売	コンビニ	セブンイレブン	新設	1984	●		店舗での荷受検品業務軽減
21	小売	スーパー	エコス	新設	1999			店舗での荷受検品業務軽減
22	小売	スーパー	イオン	集約	2004			商品原価の低減
23	小売	スーパー	相鉄ローゼン	新設	2002	●		店舗での荷受検品業務軽減
24	小売	スーパー	サミット	新設	1998	●		
25	小売	通販	アスクル	新設	2002			売上拡大による拠点補強
26	卸	電子部品	黒田電気	集約	2006	●		
27	卸	日雑品	ハルタック	集約	2001			品質向上による業容拡大
28	インフラ	ガス	東京ガス	集約	2004	●	●	

表 2 製造業-1 カルピスの物流拠点集約<sup>(9)</sup>

1) 拠点集約の目的:  
 ①在庫削減、②物流費削減

2) 拠点の主な取扱品目: 清涼飲料水

3) 拠点集約前の物流体制:  
 全国に100ヶ所以上の在庫拠点を配置

4) 納品先の納品状況の変化:  
 量販店の物流センター納品が増えたため、工場からの直送化を推進し、在庫センターからの出荷量を削減し、在庫拠点を廃止していった。また逆に、小売店への納品が減少し続けた

5) 拠点集約時の特記事項  
 a.物流体制見直しの制約条件: 翌日配送の維持  
 b.在庫削減の内容: 拠点集約による在庫量削減  
 c.物流費削減の内容:  
 内容の記述はないが、売上高物流費が1991年9.2%から2001年7.0%に低下

6) 物流構造の変遷

	以前	1995年	1997年	2002年以降
1次在庫拠点数	0	2	2	3
2次在庫拠点数	100	31	19	8

7) 記事になった時点(2002年)での物流構造

表 4 製造業-3 ハウス食品の物流拠点集約<sup>(11)</sup>

1) 拠点集約の目的:  
 ①在庫削減、②物流費削減

2) 拠点の扱い品目: 加工食品

3) 拠点集約前の物流体制:  
 全国に約50ヶ所の在庫拠点を配置

4) 納品先の納品状況の変化:  
 納品先である卸売業の統廃合が進み、1社あたりの売上規模が拡大した

5) 拠点集約時の特記事項  
 a.物流体制見直しの制約条件: 記述なし  
 b.在庫削減の内容: 拠点集約による在庫量削減  
 c.物流費削減の内容:  
 横持ち費用の削減、受注締切時間や施設規模(4,500㎡程度)、パレットサイズなどの統一。なお、物流費の削減額は20億円(1990年代初頭の110億円)

6) 物流構造の変遷

	以前	1997年	2001年以降
1次在庫拠点数	6	6	6
2次在庫拠点数	50	14	11

7) 記事になった時点(2001年)での物流構造

表 3 製造業-2 宝酒造の拠点集約<sup>(10)</sup>

1) 拠点集約の目的: ①在庫削減

2) 拠点の主な扱い品目: 清酒、焼酎

3) 拠点集約前の物流体制:  
 工場近傍に11ヶ所の1次在庫拠点、2次在庫拠点を25ヶ所に配置(2次在庫拠点は、製品カテゴリー別の各カテゴリー専用在庫拠点)

4) 納品先の納品状況の変化  
 ・1990年代に入り、小規模小売店から量販店やコンビニエンスストアへ納品先が変化し、主要納品先からの多頻度少量での納品や複数製品の一括納入の要求が高まった  
 ・2003年の酒販免許の自由化により納品先の増大が想定された

5) 拠点集約時の特記事項  
 a.物流体制見直しの制約条件: 記載なし  
 b.在庫削減の内容: 拠点集約により、2次在庫拠点数の在庫量を、16日分から10日分に削減  
 c.物流費削減の内容: 借庫費用削減のため、工場内に1次在庫拠点を建設

6) 物流構造の変遷

	以前	1995年	1999年	2001年以降
1次在庫拠点数	11	2	2	2
2次在庫拠点数	25	25	14	記載なし
無在庫拠点数(積替え拠点)	0	0	0	記載なし

特記事項: 2001年以降2次在庫拠点を無在庫拠点到切り替え中

7) 記事になった時点(2001年)での物流構造

表 5 製造業-4 東芝の家電事業の物流拠点集約<sup>(12)</sup>

1) 拠点集約の目的:  
 ①在庫削減、②物流費削減

2) 拠点の扱い品目: 家電製品

3) 拠点集約前の物流体制:  
 最大で全国に230ヶ所の2次在庫拠点を配置していた

4) 納品先の納品状況の変化  
 ・量販店の台頭により、量販店の物流センターへの納品を要請された  
 ・小売店の売上が激減していた

5) 拠点集約時の特記事項  
 a.物流体制見直しの制約条件: 受注後24時間以内配送  
 b.在庫削減の内容: 拠点集約により、在庫量が1995年当時の2ヶ月分から2004年の時点で20日分に削減  
 c.物流費削減の内容: 拠点間の横持ち輸送費削減  
 d.その他特記事項  
 ・東芝のブランドイメージを守るため、従業員の自然減や倉庫契約の満了を待ちながら拠点集約を進めた  
 ・全国に所在する販社が在庫拠点を運用していたため、在庫拠点の集約に先行し、販社の統合を進めた

6) 物流構造の変遷

	以前	1995年	2001年	2003年以降
1次在庫拠点数	記述なし	記述なし	記述なし	記述なし
2次在庫拠点数	230	20	10	6

7) 記事になった時点(2003年)での物流構造

### 3.2 小売業の代表事例レビュー

各事例レビューに記載する項目は、製造業と同様とするが、小売業の物流拠点は他社への納品が存在しないので、「4)納品先の納品状況の変化」を省き、物流拠点の新設および集約前の店舗での納品状況は、「3)拠点新設前の物流体制」に含めて記述することとする(表 6,7)。

### 3.3 卸業の代表事例レビュー

各事例に記載するレビュー項目は、製造業と同様とした(表 8)。

表 6 小売業-1 エコスの物流拠点新設<sup>(13)</sup>

**エコスの概要**

- 業種: 食品スーパー
- 営業エリア: 東京・千葉・埼玉・茨城・栃木・群馬
- 店舗数: 83店舗 連結売上高844億円(2001年度)

- 1) 拠点新設の目的
  - ①店舗での荷受け検品の廃止、②店舗への定時一括配送、③店頭での欠品率低減、④物流EDIの導入
- 2) 拠点の扱い品目
  - ・チルド(温度管理を伴う食品品の総称)
  - ・グロッサリー(温度管理を伴わない食品品や日用品の総称)
- 3) 拠点新設前の物流体制
  - ・各店舗にベンダーが直接納品し、納品時間も未設定なため、店舗での作業が非常に不効率であった
  - ・店頭での欠品率が非常に高かった
- 5) 拠点新設時の特記事項
  - ・拠点内の実務はアウトソーシング、ノウハウの蓄積のため管理は自社
  - ・検品レスと情報の重複入力、各種伝票を削減するため、EDIを導入
  - ・欠品率が稼働前の10%超から、稼働後は0.5%以下に低下
- 6) 物流構造の変遷
  - 1997年: チルド製品の物流センターを埼玉県所沢市に新設
  - 1999年: グロッサリー製品の物流センターを埼玉県三芳町に新設
  - 2001年: 他社と合併し合併先の営業エリアに、チルドとグロッサリーの併設型物流センターを、茨城県岩瀬町に新設
- 7) 記事になった時点(2001年)での物流構造

表 7 小売業-2 デンコードーの物流拠点新設

(14)

**デンコードーの概要**

- 業種: 家電量販店
- 営業エリア: 東北地方、北海道
- 店舗数: 東北エリア70店舗、北海道エリア9店舗

- 1) 拠点新設の目的:
  - ①店舗でのノー検品と荷受け作業時間の短縮、②店舗での納品車両数の削減、③在庫削減
- 2) 拠点の扱い品目: 家電品
- 3) 拠点新設前の物流体制
  - ・ベンダーが直接店舗納品しており、1日あたり平均30~40台の納品車両
  - ・大型店舗では、荷受け作業のために4~5人を雇用
- 5) 東北地区の拠点新設時の特記事項
  - ・在庫削減のため、店頭在庫を物流センターでの在庫に移行
  - ・実務を請け負った松下物流は、家電製品の在庫拠点を集約中であり、遊休となった在庫拠点の有効活用のために受託した
  - ・定量的な効果指数
    - ①店舗への納品車両台数: 30~40台/日が原則1台/日に大幅に減少
    - ②店舗での荷受けおよび検品時間: 180分を20分に短縮し店舗の入荷担当者を大幅削減
- 6) 物流構造の変遷
  - 2000年: 東北地区に物流センターを新設
  - 2001年: 北海道地区に物流センターを新設
- 7) 記事になった時点(2001年)での物流構造

表 8 卸売業-1 ハピネットの物流拠点集約<sup>(15)</sup>

- 1) 拠点新設の目的:
  - ①品質向上、②既存倉庫の集約、③事業拡大
- 2) 拠点の扱い品目: 玩具(TVゲーム、映像ソフトを含む)
- 3) 拠点新設前の物流体制:
  - 既存の物流センターと周辺の6ヶ所の借庫より配送
- 4) 納品先の納品状況の変化
  - 量販店が台頭し、納品誤差率を10万分の3にするよう要求された
- 5) 拠点集約時の特記事項
  - ・マテハン機器とIT設備に多くの投資をし、誤差率10万分の1といった高品質を達成
  - ・新設する物流センターをショールームとして使用することを想定
- 6) 物流体制の変遷
  - 2001年: 既存の物流センターと6ヶ所の借庫を集約し、物流センターを新設
  - 2002年: 新設した物流センターに、その他既存2物流センターを集約
- 7) 記事になった時点(2002年)での物流構造

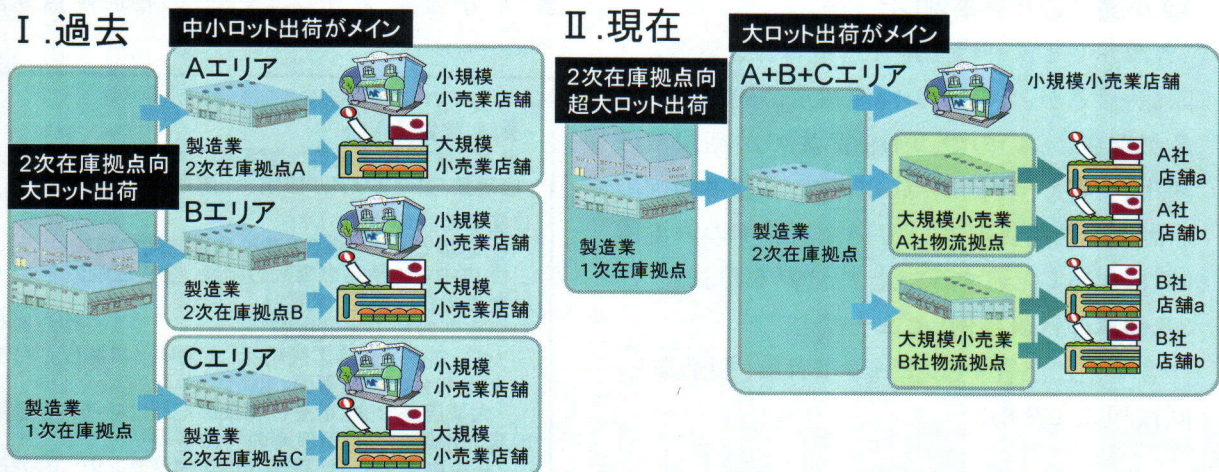


図6 製造業からみた物流構造の変化

#### 4. 業種別にみた企業の物流構造の変化

3章でのレビューにより、製造業と小売業は物流構造を大きく変化させたが、卸売業には大きな変化が見られなかった。このため、製造業と小売業について、業種における物流構造の変化を考察する。

##### 4.1 製造業における物流構造の変化

事例レビューより、製造業は東芝の230ヶ所を最大に、過去は非常に多くの2次在庫拠点を運営していたことが明らかとなった。その物流構造は、図6の左図のとおりであり、商品特性や営業戦略により、拠点数の多寡はあるが、基本的に営業所単位に拠点を運営するものであった。しかし、1990年代後半から拠点集約を進め、現在は図6の右図のような物流構造になっている。この拠点集約の背景を考察すると、以下のようなことが指摘できる。①在庫の観点からいえば、大規模小売業の拠点新設も同時期に行われており、大規模小売業への配送が店舗から拠点に変わったことにより、店舗配送より多量の在庫を、1ヶ所の在庫拠点で保持する必要に迫られたこと。②営業の観点からいえば、自社物流拠点の稼働により、大規模小売業が店舗別発注から本社一括発注に切り替えた。これに対し、東芝や富士コカ・コーラボトリングの例のように、製造業は各営業エリア内の店舗への営業から、小売業本社への営業に変化し、従来は各店舗への配送を担っていた営業エリアごとの物流拠点の配置

が不要となったこと。③1990年代後半の日本国内の経済状況は、一般的に不景気であったため、製造業はコストの削減に迫られたこと。

以上により、製造業の2次在庫拠点は、過去の営業エリアごとから、サービスレベルを維持する最低数の配置に変化していることが想定される。

##### 4.2 小売業における物流構造の変化

事例レビューより、大規模小売業は自社物流センターを新設していることが明らかとなった(図-7)。その特徴であるが、食品スーパーのエコスのように北関東と南関東に1ヶ所ずつ配置するなどエリア別に立地しており、またエコスや相鉄ローゼンのような食品スーパーの場合は温度管理を目的として商品特性別に拠点を稼働させていた。新設を行う動機を考察すると、以下の4点が挙げられる。①物流センターでの店舗別検品を実施し、店舗での検品の廃止による荷受け作業の負荷軽減、②物流センターからの一括納品による店舗での配送車両数の削減、③店舗在庫から物流センターへの一括在庫による全社在庫量の削減、④各店舗の在庫を物流センターに集約し、各店舗間の偏在庫の解消による店頭での欠品率の減少。

なお、小売業の事例レビュー8社のうち、通信販売業のアスクルを除く7社の物流センターの運営者が、アウトソーシングである。これは、過去からの商習慣により、物流はメーカーや卸などの販売側が実施しており、小売業にはそのノウハウが

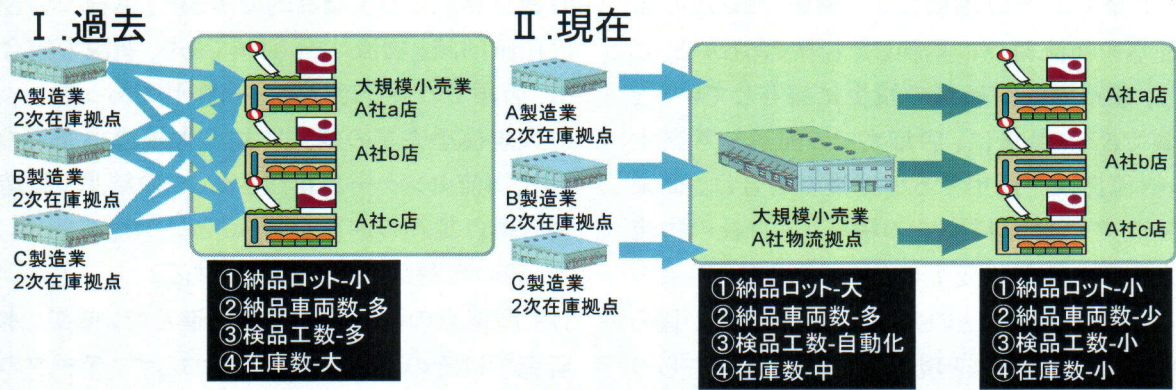


図7 大規模小売業からみた物流構造の変化

なかったためであると想定される。また、物流センターの運営者は卸やメーカー系の物流子会社も多く、店舗からみると実際の運営者が変わっていない場合も多いことが指摘できる。

### 5. 業種間の物流構造の関連とその変化が交通基盤に与えた影響

工場から店舗までの典型的な物流構造の過去と現在について、図8に表した。過去の典型的な工場から店舗までの物流構造は、メーカーの2階層在庫拠点と卸業の物流拠点を經由するものであった。卸業内で複数の在庫階層を經由する場合もあるが、中間在庫は概ね最大で3階層であったと想定される。これに対し、現在の典型的な工場から店舗までの物流構造は、メーカーの2階層在庫拠点と卸業の物流拠点に加え、大規模小売業の物流拠点が新設されており、最大で4階層になっていると考えられる。ただし、階層は増えても製造業と卸業の在庫拠点は集約を進めているから、「階層が増えたから不効率になった」と、単純には指摘出来ない。そこで、業種をまたがる工場から店舗までの全物流工程における総在庫量と、物流車両の効率化による交通基盤への影響について考察を加える。

工場から店舗までの総在庫量は、在庫階層が1階層増えても、工場から店舗までの総在庫量は、過去と比較して減少していることが、事例レビューより明らかである。なぜならば、製造業と卸業による在庫拠点の集約と、小売業による店舗

在庫の物流センターへの集約により、各階層の在庫量が削減されており、業種間をまたがって効率化が進行したと考えられる。

物流車両の効率化と交通基盤への影響については、拠点階層間ごとに考察する。まず、メーカーの1次在庫拠点から2次在庫拠点の輸送は、2次拠点が集約されているため、1ヶ所の2次在庫拠点向けの物量が増加しているはずであるから、積載効率の向上もしくは車両の大型化が図られていると想定される。この結果、物流車両数が削減され、道路での交通量の減少に寄与していると考えられる。次に、卸業の在庫拠点までの輸送であるが、卸売業も拠点の集約を図っており、メーカーの2次拠点向けと同様に、道路での交通量の減少に寄与していると類推される。さら

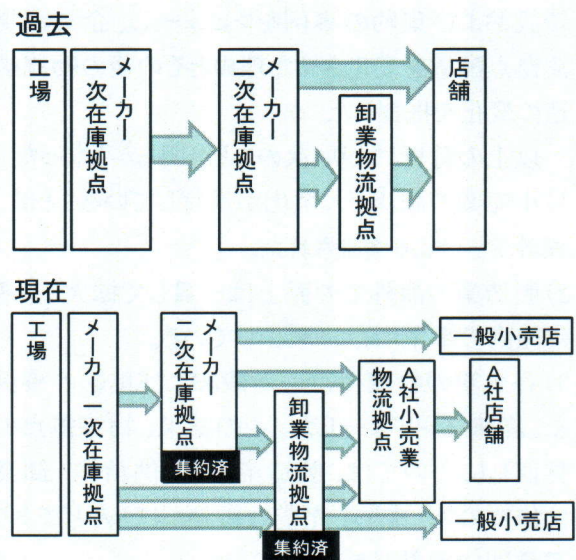


図8 物流構造変化の小売業と製造業の関連

に、小売業の物流拠点までの輸送であるが、店舗配送を物流拠点に集約したものであるから、これも、道路での交通量の減少に寄与していると指摘できる。最後に、店舗までの配送を考察する。物流拠点を運用する小売業の場合は、従来の製造業または卸業からの納品から自社の物流拠点からの納品に変更になっているが、従来の配送は他の配送先との共配により効率化が図られていたため、従来と現在を比較して、どちらのほうが効率的であるかは、判断することができない。一方、自社物流拠点を持たない小売業の場合は、従来のおり製造業または卸業の物流拠点から店舗に納品されており、過去と現在を比較しても変化がない。

以上により、自社物流拠点を運用した場合はその物流拠点を經由することにより効率化が図られ、自社物流拠点を持たない場合は効率化に変化がない。ゆえに、製造業の1次在庫拠点から小売業の店舗への配送は、効率化が図られ、交通量の削減に寄与していると指摘できる。

## 6. おわりに

本研究では企業の物流拠点の新設および集約に着目し、近年における企業の物流構造を変化させた要因を明らかにすることを目的とした。このため、企業の物流構造の変化に影響を与えた社会環境の要因を把握し、企業の物流拠点の新設および集約の事例をレビューし、企業が物流拠点配置を変化させた理由とその後の物流構造の変化を把握した。

以上の分析により、次のことが明らかとなった。

- 1) 小売業の淘汰と大型化が進行していることが、統計データより検証された。
- 2) 製造業の海外での売上は一貫して拡大し、逆に国内の事業所数は減少している。
- 3) 各企業の物流拠点の新設および集約の事例を、詳細にレビューした。その結果、物流拠点の見直しについては、製造業とガス供給業、卸業は集約のみ、また小売業は新設がほとんどであり、業種別に差異があった。

4) 拠点見直しの主な目的であるが、集約の場合は在庫削減と物流コスト削減であり、新設の場合は、店頭での荷受け検品業務軽減であった。

5) 大規模小売業の成長により、大規模小売業の自社物流センターが新設され、この結果、製造業の拠点集約の進行が明らかとなった。

今後の課題は以下のとおりである。

- 1) 生産拠点の海外への移転が進んでいるが、本研究ではその影響を考察しておらず、データの収集方法も含めて今後の課題である。
- 2) 物流構造の変化が交通基盤に与えた影響について定性的に考察したが、定量的な分析が必要である。

## 参考文献

- (1) 坪井竹彦, 高橋洋二, 兵藤哲朗, 黒川隆司:「物流業務の実態を踏まえた配送ルート設計方法の研究」, 第21回交通工学研究発表会論文集, pp.53-56, 2001
- (2) 坪井竹彦, 高橋洋二, 兵藤哲朗, 田中啓介:「首都圏の耐久消費財に着目した拠点立地に関する実証的研究」, 第22回交通工学研究発表会論文集, pp.245-248, 2002
- (3) 国土交通省, 全国貨物純流動調査(物流センサス)第8回(H17/2005年実施)年間輸送傾向調査
- (4) 東京都市圏交通計画協議会, 第4回東京都市圏物流流動調査(H15/2003年実施)
- (5), (6) 経済産業省, 平成16年商業統計
- (7) 経済産業省, 平成18年工業統計
- (8) 経済産業省, 第36回海外事業活動基本調査結果概要, 平成17(2005)年度実績
- (9) 月刊ロジスティクス・ビジネス, p29-30, 2002年9月号, ライノス・パブリケーションズ
- (10) 文献8), p52-56
- (11) 月刊ロジスティクス・ビジネス, p50-53, 2003年6月号, ライノス・パブリケーションズ
- (12) 月刊ロジスティクス・ビジネス, p45-49, 2004年4月号, ライノス・パブリケーションズ
- (13) 月刊ロジスティクス・ビジネス, p48-51, 2002年4月号, ライノス・パブリケーションズ
- (14) 月刊ロジスティクス・ビジネス, p68-72, 2002年12月号, ライノス・パブリケーションズ
- (15) 月刊ロジスティクス・ビジネス, p53-57, 2002年5月号, ライノス・パブリケーションズ