

# 卸売企業の販売行動と貨物流動の関係分析

石黒 一彦<sup>1</sup>・稲村 肇<sup>2</sup>・徳永 幸之<sup>3</sup>

<sup>1</sup>正会員 修(情報) 東北大学助手 大学院情報科学研究科(〒980-77仙台市青葉区青葉)

<sup>2</sup>正会員 工博 東北大学教授 大学院情報科学研究科

<sup>3</sup>正会員 工博 東北大学助教授 大学院情報科学研究科

交通量予測のための将来の物流量の把握・予測, また交通問題解決のための物流の合理化が現在大きな課題となっている。生産から消費に至る物流においてその中心にいるのは卸売業であるにもかかわらず、従来その卸売物流の実態についてはほとんど解明されていない。そこで本研究では地域間の卸売物流の階層構造、最近10年間の卸売業の集積の変化と更にその変化の著しい品目についての変化理由をそれぞれ物流の観点で考察した。その結果、品目別の卸売業の都道府県単位での地域間階層構造、商物分離、消費地への立地指向、食料品における小売業の成長をそれぞれ物流ベースから明らかにできた。

*Key Words : physical distribution, location of wholesale industries*

## 1. はじめに

商品の生産から消費に至るまでの物流は、都市部での交通渋滞や環境問題等、交通問題を引き起こす大きな要因の一つになっており、最近それらの解決を目指し物流の拠点化や共同集配送が関心を集めている。物流を議論するに当たって、卸売業関係の流動は全流動量の24%を占めるにすぎないが、全流動件数の64%を占めている。流動ロットが大きく合理化の対象になり難い鉱業製造業間と製造業同士の流動を除けば、卸売業関係の流動は量ベースで全流動の55%、件数ベースで全流動の実に85%を占めることから、その動向を無視することはできない。

卸売業に関する研究は主に地理学や商学の分野でなされてきた。地理学の分野では卸売立地に着目した研究が主流で、例えば川端<sup>1)</sup>は商品特性別の立地指向性や情報化による本社、営業機能、物流機能の分離に関する考察を行い、西原<sup>2)</sup>は都市間結合関係を解明するために商業統計から得られる卸売業の取引先の相手地域分布を分析している。須田<sup>3)</sup>は卸売業などの支店立地を中心地理論からアプローチし、日野<sup>4)</sup>は支店従業者数から卸売業などの支店集積を論じている。桑島<sup>5)</sup>、山口<sup>6)</sup>は卸売業の集積と都市の規模との関係を従業者数から分析している。商学の分野では主に商業統計データを用いた分析が多く、例えば兼村<sup>7)</sup>、西村<sup>10)~12)</sup>、今村<sup>13)</sup>はいずれも卸売業の取引相手業種の割合から流通機構の長さを論じており、日本の流通機構は長いという社会の通説に疑問を投げかけている。これらにより金銭ベースでの流通機構は明らかになってきた。しかし以上のいずれの研究も物流活動に

ついては無視されている。商流と物流が一致している場合はこれらから直接物流を議論できるが、現在の流通機構においては商物分離が起こっている可能性があり、商流の把握だけでは物流の実態解明にはほど遠い。

卸売業の物流に関しては最近土木計画や都市計画の分野で高橋<sup>14)</sup>、今井<sup>15)</sup>、家田<sup>16), 17)</sup>、塚口<sup>18)</sup>によって研究されており、他に文献<sup>9), 20)</sup>にもまとめられている。これらは都市内における物流の効率化に関する研究であるが、いずれも貨物の流動そのものに注目しており、生産から消費への仲立ちとして物流の中心にいる卸売業の動向についてはほとんど関心が払われていない。

卸売業には生産者から荷受けする一次卸とそれら大手卸売業から荷受けする二次、三次卸が存在する。一次卸は一般に取扱商品の流動ロットが大きく、船舶や大型トラックを利用するため大都市に集中する傾向がある。二次、三次卸は中小規模である場合が多く中小都市に点在する。こうした階層構造を持っていることは一般的事実であるが、卸売機能全体としての利潤最大化となる構造となっているかは定かでない。特に中小卸売業の中には、立地当時は最適位置・規模であったはずが、資金不足等を原因として、交通施設整備等、取り巻く社会環境の変化に対応できず、生産から消費に至るまでの流通機能全体から見ると非効率となっていることも考えられる。こうした卸売業の立地、物流行動等の分析のためには、商流、物流、情報流等すべてを取り込んだ形の卸売業立地モデルの開発が望まれるが、その基本となる物流の側面から見た卸売業の立地要因、現状の立地動向は明らかになっていない。また商品ごとにそれらの物流や卸売立地

の特性が著しく異なるため詳細な分析が不可欠である。

本研究では卸売業の立地要因の解明を目的とし、まず卸売業の現状と最近の動向を把握した上で、物流行動から見た地域間の卸売業の階層構造を明らかにする。更に1980年と1990年の2時点を対象に、卸売業の代表的な立地要因と考えられる消費の代替指標としての人口と、生産指標である工業生産額それぞれに対する卸売業の販売額、出荷量の関係を、集積比という指標を用いて解明する。更に当該10年間におけるそれらの変化理由を小売業の変化という観点から分析する。卸売業の立地要因は他に様々考えられ、またその規模や役割によって大きく異なることが予想されるため、全体を一括して人口と生産額のみから議論するのは適切でないかもしれない。本研究では様々な要因を解明する第一段階として卸売業が消費、生産のどちらにより大きく依存して立地を行っているかといった傾向を明らかにすることを目的とする。

そこで図-1のような流れで卸売業における物流の現状と動向について分析を行った。第2章では戦後の卸売業の発展の様子を商業統計と全国人口・世帯数表から得た全人口当たりの卸売業従業者数と1企業当たりの従業者数の変化を基に探る。第3章では最近における流通や輸出入への介入度を確認した上で、入荷先への依存度を表す指標を用いて卸売業間での地域間物流を品目別に分析し、都道府県単位の階層構造を把握する。第4章では交通問題は主として都市部で生じているという現状を踏まえ、最近10年間の卸売業の変化について、人口に対する集積比という観点で商流・物流の両面から分析する。また第5章では同様に工業生産に対する卸売物流の集積比を分析し、第4章の結果と比較して消費・生産と卸売業の集積との関係を解明する。更にそこで最近集積が進んだ食料品の卸売業について、第6章で流動ロットや1企業当たりの従業者数の変化から変化理由を考察する。

## 2. 卸売業の成長過程

卸売業の歴史については文献<sup>9)10)</sup>に詳しく、以下のようによまとめられている。

我が国における卸売業は中世の間丸に端を發し、江戸時代に間屋と名を変えて一大発展を遂げた。この間屋が現代の卸売業の原形であるが、第二次大戦による戦災や統制経済などによりその卸売機能は麻痺したため、戦後再び卸売機能の構築が行われて現在に至っている。

戦後卸売業が機能回復にもたついている間に、メーカーは技術革新によって急速に成長し、一方、生活の立て直しを図る消費者の旺盛な需要を背景に、小売段階も急速に新しい動きを示してきた。1960頃から飛躍的な量産体制を確立した寡占メーカーは、大量流通体制の確立と価格維持を主な目的に卸売業の系列化政策に乗り出した。メーカーの系列的流通システムに組み込まれた卸売

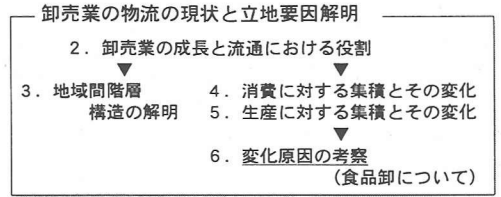


図-1 本研究の流れ

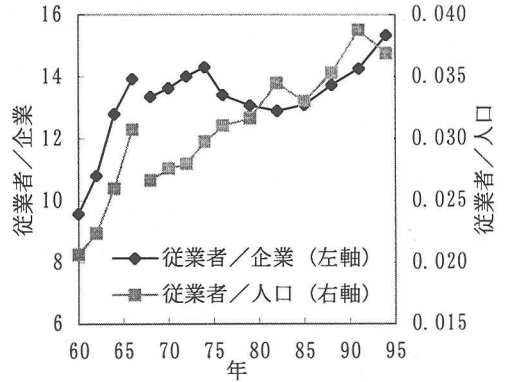


図-2 卸売業従業者数の変化

業は、本来の卸売業としての経営体質を捨て去り、メーカーの販売機関として性格を変えた。その根源的理由はメーカーと卸売業との資本的成長格差である。また同じ頃から小売店、特にスーパーの急成長が見られた。スーパーは乱売・安売りを武器に成長し、卸売業者に対しても納入価格の引き下げ要求等、多大な影響力を及ぼすようになった。また最近ではコンビニエンスストアやディスカウントストアなど新しい小売業態が急成長し、このように卸売業は急成長したメーカーとスーパー両方から圧力を受け、相対的に力が低下していった。しかし卸売業全体としては日本経済の成長とともに、量的にも拡大してきたことも事実である。厳しい環境に置かれながらも、順調に拡大を遂げてきたと評価することもできる。

その他、卸売業の変化を左右してきた要因として、技術革新、社会資本整備、労働力不足経済の3つがある。技術革新とはすなわち情報技術や物流技術の進展であり、社会資本整備とは高速道路網や新幹線網などの拡充整備である。労働力不足経済とは卸売業は基本的に労働集約的な経営体質であるために、近年の労働力不足の状況下では厳しいということである。

以上の卸売業の発展過程を卸売業従業者数の変化から検証する。図-2に1960年以降の卸売業の1企業当たりの従業者数(左軸)と全人口当たりの従業者数(右軸)を示す。1967年に日本標準産業分類が改訂され、以前では卸売業に含まれていた業種が小売業に変更となるなどの変更があったため、単純に前後の比較はできないことを付記しておく。全人口当たりの従業者数は、分類変更による1968年の減少を除くと2度下落しているものの全体的に安定した伸びを示している。2度下落の内、1985

年は把握率が非常に低かったためであり<sup>20</sup>、実質低下は1度だけと見なすことができる。一方1企業当たりの従業者数は1972年をピークにしばらく減少を続け、最近ようやく減少以前の水準以上まで上昇してきた。これら2つの指標の変化から卸売業の状況変化を4つの時期に分けることができる。

第1期は1960-1966年である。この時期は急激に卸売業従業者数が伸び、大規模化している。戦後の復興需要等のためであろう。第2期は1968-1974年である。この時期は第1期に比べ従業者数の増加や大規模化が鈍っている。この頃までに道路網など社会資本の整備が急速に進み、遠隔地間の輸送が迅速かつ低コストになり、生産地が限定されている商品が容易に消費地に届けられるようになっていった。また輸送抵抗が減少したことで製造業者は生産地を消費地に合わせて分散させる必要がなくなり、より大規模な大量生産体制に移行できた。その結果として様々な商品の生産地の集中が起こったが、社会資本整備により相対的に卸売業よりも製造業がより大きな恩恵を受けたものと思われる。第3期は1974-1985年である。この時期は従業者数は順調に増加しているが、1企業当たりの従業者数はそれまでより減少し低めで推移している。1企業当たりの従業者数の減少の理由としては機械化などの技術革新による合理化が考えられる。第4期は1985年以降である。この時期は人口当たりの従業者数が急激に伸びていることもさることながら、1企業当たりの従業者数の伸びが著しい。これは製造業、小売業の更なる台頭により、中小卸が廃業したり合併などの再編を行った結果であろう。特に1991年から1994年にかけてはバブル経済の崩壊もあり従業者数は減少しているが、1企業当たりの従業者数は近年にない伸びを示しており急速な統廃合の結果を顕著に表している。

かつては製造業等生産者より小売業の方が小規模で取扱商品も少なかったため<sup>21</sup>、卸売業は一次、二次と流通段階を下るに従って小規模となっていく構造が適していた。しかし現在は小売業が製造業と同等の規模になり取扱商品も多様化したため<sup>22</sup>、小売業と直接取引を行う卸売業にも大規模化、取扱商品の多様化が求められるようになった。更に大規模化した小売業の中には、流通コスト削減のためその規模を生かして自社で独自に卸売機能を持つようになったところや、プライベートブランドの開発を行って生産者から直接商品を購入するなど、卸売業を介さずに商品の仕入を行い、流通コストを削減するという形態が多数出現してきた<sup>23</sup>。

こうした著しい構造変化に対し、かつての形態のまま対応しようとしても、輸送にかかるエネルギーや時間にかかりの無駄が生じる。また物流業界は特に深刻な労働力不足に直面していることもあり、効率化を含めた構造変革が大きな課題であろう。

表-1 1979年品目別卸売業の取引先 (%)

品目	仕入先		販売先		
	卸売業	その他	卸売業	小売業	その他
全品目	31.5	68.5	39.7	23.7	36.6
繊維	38.3	61.7	65.3	14.4	20.3
化学	24.0	76.0	44.5	7.0	48.5
鉱金	31.1	68.9	41.0	15.4	43.6
機械	19.1	80.9	26.7	22.5	50.8
建材	38.1	61.9	41.5	12.8	45.7
衣服	34.6	65.4	27.0	59.9	13.1
食品	29.5	70.5	45.7	41.9	12.4
家具	28.0	72.0	34.0	44.3	21.7

表-2 1991年品目別卸売業の取引先 (%)

品目	仕入先		販売先		
	卸売業	その他	卸売業	小売業	その他
全品目	30.1	69.9	37.2	23.7	39.1
繊維	40.4	59.6	58.2	14.4	27.4
化学	22.2	77.8	37.6	9.4	53.0
鉱金	28.7	71.3	41.1	14.4	44.5
機械	16.5	83.5	23.6	23.6	52.8
建材	35.7	64.3	38.4	22.2	39.4
衣服	31.5	68.5	26.4	56.6	17.0
食品	27.4	72.6	41.4	43.8	14.8
家具	24.9	75.1	35.2	42.5	22.3

表-3 流通迂回性指標 (1991年)

	ww/W (%)	input指数
繊維	58.06	2.11
化学	37.63	4.24
鉱金	41.01	3.61
機械	23.57	5.53
建材	38.49	3.18
衣服	26.39	3.80
食品	41.42	3.74
家具	35.17	3.52
8業種計	33.60	3.96
卸売業全体	37.18	3.74

### 3. 卸売業の階層構造

#### (1) 卸売業の流通における役割

各品目別に卸売業の流通における役割とその最近の変化を明らかにするため、1979年と1991年の商業統計を用いて工業製品8品目卸売業の仕入先の卸売業の割合、販売先の卸売業・小売業の割合(表-1, 表-2)を取引額ベースで求めた。取引先の卸売業の割合が高い品目は数段階にわたる卸売がなされている傾向が強く、低い品目は生産者と消費者の間でそれぞれと直接取引を行っている傾向が強いということになる。全体では3割以上も数段階にわたる卸売取引が存在することになり、中でも繊維品や建築材料は卸売業が介入している割合が特に高い。

表-4 1979年品目別輸出入業種 (%)

品目	輸出			輸入		
	卸小	製造	他	卸小	製造	他
全品目	64.4	35.0	0.6	69.1	30.3	0.6
繊維	92.3	6.7	1.0	87.9	10.8	1.3
化学	76.6	23.2	0.2	71.6	27.7	0.7
鉱金	84.4	15.5	0.1	86.2	13.4	0.4
機械	56.1	43.1	0.8	78.1	18.2	3.7
食品	78.8	20.2	1.0	93.3	6.4	0.3
石油	69.1	30.8	0.1	45.9	54.1	0.0

表-5 1991年品目別輸出入業種 (%)

品目	輸出			輸入		
	卸小	製造	他	卸小	製造	他
全品目	42.9	56.3	0.8	75.9	22.6	1.5
繊維	85.2	13.3	1.5	90.6	7.9	1.5
化学	61.6	38.3	0.1	56.7	41.5	1.8
鉱金	73.5	26.3	0.2	84.6	15.1	0.3
機械	36.2	63.3	0.5	61.5	38.2	0.3
食品	74.5	18.6	6.9	86.9	6.6	6.5
石油	75.7	24.1	0.2	70.6	28.8	0.6

商業統計は販売のみの統計量に過ぎず、取引のODを表しているものではないため実際の階層構造の把握は不可能だが、これらより卸売業間で販売額ベースで階層構造を持っているといえるのではなからうか。また当然のことながら衣服、食料品、家具といった消費財は小売業への販売割合が高い。ここ12年でわずかながら全般的に卸売業の取引への介入度は低下している。

更に流通迂回性の議論の際に用いられる2つの指標、 $w/w$  と input 指数により卸売業の流通への介入状況を確認する(表-3)。 $w/w$  は全卸売販売額に占める卸売業間販売額の割合であり、卸売業の構造が多段階であればあるほどこの値は大きくなる。工業製品8品目のうちこの値が最も大きかったのは繊維品であり、次いで食料品、鉱物金属となっている。特に繊維品は卸売業販売額の半分以上が卸売業への販売となっており、平均2段階以上の卸売構造となっていることがわかる。卸売業全体でもこの割合は3分の1以上であり、平均1.5段階以上の卸売構造となっていることがわかる。input 指数は式(1)で示され、これは生産者や国外から卸売業への投入時における、短い卸売構造への投入の卓越性を示すものである。

$$\text{input指数} = \frac{w_{\text{short}}}{w_{\text{long}}} \quad (1)$$

$w_{\text{short}}$  : 生産者、国外から直卸売業への販売額  
(短い卸売経路への投入)

$w_{\text{long}}$  : 生産者、国外から元卸売業への販売額  
(長い卸売経路への投入)

直卸売業 : 主な購入先、販売先ともに卸売業以外  
元卸売業 : 主な購入先は卸売業以外、販売先は卸売業

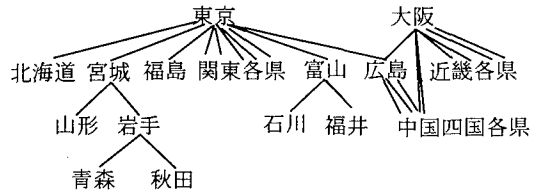


図-3 機械器具における卸売業の階層構造

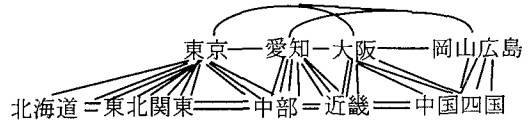


図-4 日用品における卸売業の階層構造

これによると卸売業全体で、短い卸売構造への投入は長い卸売構造への投入の3.74倍にも上っている。

以上2つの指標を併せて考えると、卸売構造への投入のうち78.9%が短い卸売構造への投入であるが、残りの21.1%は平均2.8段階の卸売構造への投入となっていることになる。商業統計上の直卸売業、元卸売業といった分類は各事業所ごとに販売額によって便宜上分類しただけのものであるため、明確に上記のように2つの卸売構造が存在するとは考えにくい、一部では数段階にもわたる卸売構造が存在することは確かである。

また1979年と1991年の貿易業態統計を用いて5品目における輸出入業種の割合(表-4、表-5)を求めた。ここでは卸売業と小売業の輸出入額の合計で示されているが、輸出輸入とも小売業は卸売業に比べて極めて小さいため、卸小売合計を卸売業の値として考慮する。輸出では多くの品目において卸売の介入度が大幅に低下し、製造業からの直接輸出の割合が増加している。輸入でも多くの品目において卸売の介入度は低下したが、全輸入額の36%を占める石油において大幅に介入度が上昇したため全体としてはやや上昇している。ここでも繊維品は卸売業の介入度は高い。また消費財である食料品は卸売業の介入度は高くなっている。

## (2) 卸売物流の階層構造

前章で販売額ベースでの卸売業の階層構造が確認されたが、ここでは出荷量ベースで階層構造を明らかにする。1990年全国貨物純流動調査より品目別に各都道府県各業種間物流OD表を作成し、式(2)に従ってそれぞれの入荷係数  $a_{ij}$  を求めた。これは  $i'$  県  $j'$  産業における全入荷量に占める各入荷先からの入荷の割合を表しており、この値が大きいほどその入荷先への依存度が高く、その影響下にあることになる。そこで各品目の卸売業間の取引のみについてこの入荷係数がしきい値以上のものだけを抜き出し、この影響の構造(階層構造)を図化した。

$$a_{ij'j'} = \frac{t_{ij'j'}}{\sum_{i,j} t_{ij'j'}} \quad (2)$$

$a_{ij'j'}, t_{ij'j'}$  :  $i'$  県  $j'$  産業における  $i$  県  $j$  産業からの入荷係数, 入荷量

ここでは特に機械器具を図-3に、日用品を図-4にそれぞれ一部抜粋の上簡略化して示す。入荷係数のしきい値は機械器具、日用品とも0.003とした。機械器具は数段階にわたって卸売が行われている。例えば東北地方においては東京からまず宮城へ卸し、次に宮城から岩手に卸し、そして岩手から青森へ卸すというような各県の卸売業間の階層構造が明白に顕れている。窯業製品、化学製品、食料品がこれと同じような傾向を示した。一方、日用品は1段階しか構造が顕れておらず、東京、大阪などから地方各県へ直接卸売を行っている。繊維品、農畜水産品、鉱物金属がこれと同じような傾向を示した。同じしきい値での構造数が日用品の方が多いことより、日用品卸の方が機械器具卸より、全体的に他県卸売業への依存度が高いといえる。

#### 4. 卸売業の消費との関係

##### (1) 卸売業の人口に対する集積状況

###### a) 販売額の集積

1979年と1991年の商業統計、全国人口・世帯数表から得た各都道府県の卸売販売額、最終消費の代理指標としての人口を用いて式(3)により各県卸売販売集積比( $LM_i$ )とその変化を計算した。これは人口の全国比に対する卸売販売額の全国比の割合であり、人口の集積以上に卸売業が集積している県はこの指標が1以上となる。

$$LM_i = \frac{m_i/M}{p_i/P} \quad (3)$$

$m_i$  :  $i$  県卸売販売額     $M$  : 全国卸売販売額  
 $p_i$  :  $i$  県人口         $P$  : 全国人口

1979年、1991年いずれかの時点でこれが1以上となった都道府県は図-5の通り6つのみである。この6都府県だけで全国卸売販売額の約7割を占めていることもあり、商流としての卸売業が非常に限定された地域に集積している。すなわち卸売業は東京に一極集中し、地方中核都市にもある程度集積している。ここ12年では大阪の集積比が低下し東京と愛知の集積比が上昇している。

また1960年においては、この指標が1以上となったのは大阪(4.65)、東京(2.64)、愛知(2.42)の3県のみであった。これより卸売業は以前と比べると地方都市へ分散したといえる。

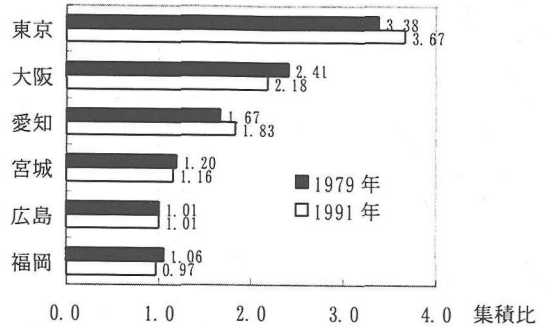


図-5 1979、91年人口に対する卸売販売額集積都道府県

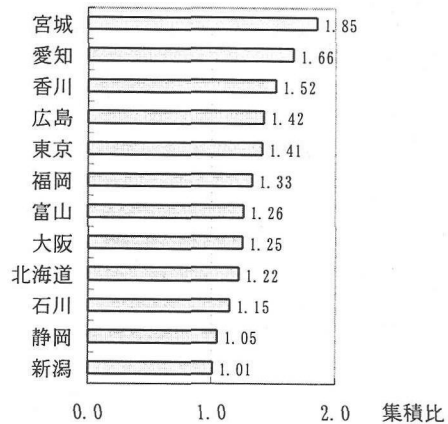


図-6 1990年人口に対する卸売出荷量集積都道府県

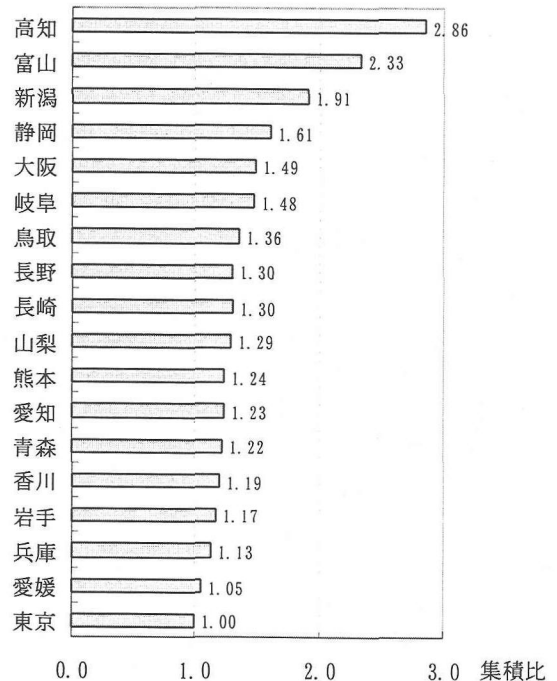


図-7 1980年人口に対する卸売出荷量集積都道府県

b) 出荷量の集積

次に物流面の検討を行う。先の卸売販売額の代わりに1990年全国貨物純流動調査から得た卸売出荷量 ( $qi$ ) を用いて同様の計算を行い各県卸売出荷集積比 ( $LQ_i$ ) を算出した。この結果が1以上となったのは12都道府県にわたり、各地方の中心県に集積が見られた(図-6)。また最も値の大きい宮城でも1.84と販売額ベースでの結果よりかなり小さい値となっている。更にその10年前の1980年についても同様の計算を行ったところ、この指標が1以上となったのは18都道府県にのぼった(図-7)。ここ10年の間にかなり卸売業の集積は進んでいる。

c) 販売額集積と出荷量集積の比較

以上の販売額集積と出荷量集積の比較より特に次の2つのことが読みとれる。第一に販売額ベースでは集積都道府県順位の上位はほとんど変化していないのに対して、出荷量ベースではかなりの変化が見られ、両年とも集積しているのは、東京、新潟、富山、静岡、愛知、大阪、香川の7都府県に限られていることであり、第二に出荷量ベースでは販売額ベースでの東京のような極端な卸売業の集積は見られないことである。この第二の現象の理由として次の2つの仮説が考えられる。東京には単位重量当りの価格が高いものだけが集積していること(仮説1)と、一つの取引に関して商流と物流のOD都道府県が一致しないケース、すなわち商物分離が東京に多く存在するという(仮説2)である。

(2) 品目別集積状況

前節の仮定を検証するため各品目別に同年の卸売販売額・卸売出荷量の人口に対する集積比を同様の計算で求めた。1979、80年の結果を表-6に、1990、91年の結果を表-7にそれぞれ集積県数と指標値の1位を示す。

a) 出荷量集積の変化要因

販売額ベースでは各品目とも両年において集積県数、順位、集積比いずれもあまり変化しておらず、出荷量ベースにおける集積県数の変化幅が販売額の場合よりも大きい。また表では省略したが2位以下も含めて順位の変動が激しく、特に建築材料、鉱物金属、農畜水産品の3品目で変化が著しかった。これらは表-8に示す通り、出荷量ベースでの上位3品目であり、全出荷量の6割以上を占めている。そのためこれらの品目での変化が全体の変化に大きな影響を与えている。

建築材料は消費地の変化が大きいため両年とも集積しているのは新潟、富山、岐阜、静岡、岡山、高知、大分の7県のみである。出荷量が多いためこの品目の変化が全体に与える影響は非常に大きく、特に全体の集積で1990年にも集積している県は全てこの品目が大きな伸びを示しており、1980年にも集積している県は全て大きく減少している。また1990年には指標値の最大値は

表-6 1979、80年人口に対する品目別卸売業集積県数と1位

品目	販売額(1979年)		出荷量(1980年)	
	県数	1位(集積比)	県数	1位(集積比)
全品目	6	東京(3.38)	18	高知(2.85)
繊維	6	京都(6.25)	10	福井(7.20)
化学	4	大阪(4.30)	15	富山(4.56)
鉱金	8	東京(3.62)	18	富山(7.12)
機械	8	東京(3.18)	14	岡山(3.28)
建材	11	東京(1.95)	15	高知(8.22)
再生	6	東京(2.55)	7	大阪(3.21)
衣服	5	大阪(3.49)	10	大阪(3.11)
農水	19	秋田(1.85)	11	青森(3.68)
食品	10	東京(2.22)	17	群馬(2.11)
医薬	9	東京(2.22)	15	秋田(2.86)
家具	11	東京(2.36)	12	群馬(3.73)

表-7 1990、91年人口に対する品目別卸売業集積県数と1位

品目	販売額(1991年)		出荷量(1990年)	
	県数	1位(集積比)	県数	1位(集積比)
全品目	5	東京(3.67)	12	宮城(1.85)
繊維	6	大阪(6.59)	9	京都(5.04)
化学	3	東京(3.80)	10	愛知(4.82)
鉱金	9	東京(3.20)	13	宮城(2.53)
機械	6	愛知(3.08)	14	愛知(2.52)
建材	10	東京(2.07)	19	宮城(1.94)
再生	10	東京(1.92)	9	大阪(1.96)
衣服	5	大阪(3.72)	6	大阪(3.20)
農水	18	東京(2.10)	18	青森(1.80)
食品	9	東京(2.08)	12	東京(1.85)
医薬	9	宮城(1.98)	10	宮城(1.84)
家具	8	東京(2.45)	9	東京(2.41)

表-8 品目別卸売業出荷量割合(%)

品目	1980年	1990年
建材	27.1	35.3
鉱金	19.9	16.7
農水	16.9	13.7
食品	12.4	12.6
再生	6.0	5.9
機械	6.2	4.8
化学	2.3	2.1
家具	1.5	1.2
衣服	0.8	0.9
医薬	0.8	0.7
繊維	0.3	0.2
その他	5.8	5.9

1.94であったが、1980年では高知の8.22を最高に8県で2を超える高い値であった。鉱物金属では建築材料ほどではないが大きな変化を示した県が多数あり、特に宮城、東京ではこの品目の増加が、富山、鳥取ではこの品目の減少の影響が大きい。農畜水産品では上の2品目より変化は小さいが、宮城ではこの品目の増加が、青森、岩手、

長野、兵庫ではこの品目の減少の影響が大きい。

ここでは特に変動の大きかった3品目のみ注目したが、その他の品目も程度は小さいが多少の変動は見られる。また出荷量ベースではほとんどの品目で1980年には地方での大きな集積が目立つのに対し、1990年には大都市圏への集積が目立つ。

b) 商物分離

前節 c)における、出荷量集積が販売額集積ほど大きくないという点について、表-7の1990、91年の結果から分析する。再生資源を除き出荷量の集積県数が販売額の集積県数を上回っており、1位県の指標値は化学製品を除き販売額の方が大きくなっている。販売額集積の1位は医薬品を除いて東京、大阪、愛知が占めており、2位以下は省略したがこの3都府県は各品目とも上位に入っている。更に東京には単位重量あたりの価格が非常に低い建築材料や鉱物金属の卸売もかなり集積していることなどもあわせて考慮すると、前節の仮説1「東京には単位重量当りの価格が高いものだけが集積している」ということだけでは販売額と出荷量の集積状況が異なっていることの説明は不可能である。

更に品目別に詳しく分析する。香川と富山は単位重量当りの価格が非常に低い建築材料と鉱物金属のいずれかまたは両方における卸売の集積比が高くなっている。これが販売額ベースで集積が見られず、出荷量ベースで集積が見られる原因となっている。

化学製品、建築材料、機械器具といった重工業製品において特に販売額と出荷量の集積状況に大きな差がある。特に東京におけるこれら3品目の販売額の指標値はいずれも2以上の高い値であるのに対し、出荷量の指標値はいずれも1程度の低い値である。これは販売のみを東京で行い、出荷は他県から行うという商物分離の現れと考えると納得できる。以上より前節の仮説1は出荷量に限っては当てはまるが、それは商物分離の結果である。

衣服、家具、食料品といった消費財においては上の3品目ほどの差は見られない。消費財卸においては小売業との密接な関係が必要なため、出荷量でも東京、大阪、愛知といった大消費地に大きな集積が見られ、その結果販売額の集積状況とあまり差が出なかったものと推測される。しかし程度の差こそあれ傾向は重工業製品と同じであり、ある程度は商物分離が起きている。

図-8、図-9には化学製品と食料品における東京、大阪、宮城、福岡各県の卸売販売額及び出荷量の人口に対する集積比の変化を示す。図中、実線が販売額、破線が出荷量を示す。化学製品に関して、この4県中では宮城を除いて傾向は大きく変化していない。依然として販売額と出荷量の集積の差が大きく、商物分離の現状が表れている。一方食料品に関しては、販売額と出荷量の集積比の差は急速に小さくなっている。

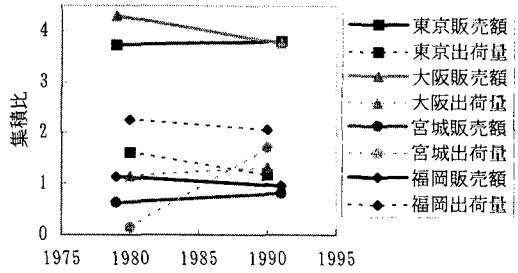


図-8 化学製品卸売業の販売額・出荷量集積比変化

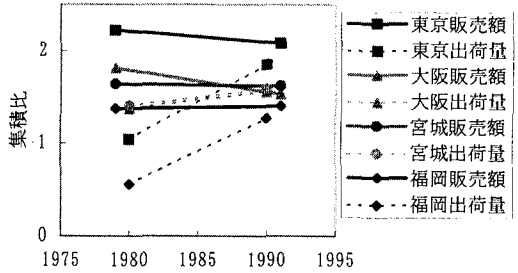


図-9 食料品卸売業の販売額・出荷量集積比変化

表-9 生産に対する品目別卸売業集積県数と1位

品目	出荷量(1990年)	
	県数	1位(集積比)
繊維	7	東京(8.73)
化学	27	鳥取(42.25)
鉱金	26	東京(5.66)
機械	29	沖縄(99.97)
建材	23	宮城(2.56)
衣服	10	東京(7.86)
食料	13	東京(4.37)
家具	14	東京(4.25)

以上の分析で商物分離の実態をある程度把握することができたと思う。しかし本分析の結果は商物分離を直接説明しているわけではない。ただ商物分離という理由以外では、分析結果である販売額と出荷量の集積の乖離は説明できないという、間接的証拠を示しているにすぎないことを付記しておく。

5. 卸売業の生産との関係

(1) 卸売業の工業生産額に対する集積状況

前章において、卸売業は全体的に人口の多い県へ集積している事が明らかとなった。本章では、卸売業が消費と生産のどちらを指向して立地しているのかを確認するため、工業生産額(1990年)に対する卸売出荷量(1990年)の集積比の計算を県別品目別に行った(表-9)。品目は業種との整合性の都合で工業製品8品目とした。

その結果、生産に対しては生産額の低い県への集積が

目立つ。出荷量の人口に対する集積では3大都市，地方中枢都市を含む県とその周辺の県が上位を占めていたが，生産に対する集積では，2位以下は省略してあるが，卸売出荷量の少ない県がかなり上位に入っており指標値も人口に対しての場合と比較して大きい値が出ている。工業生産額は人口に比べて地域偏在度が高いため，各品目毎に極端に生産額が低い県が存在し，そのような県からも卸売出荷がある程度あり，その結果見掛け上の集積比が高くなったものである。これは卸売業が生産地よりも消費地よりに立地していることを表している。

## (2) 卸売業の消費地への立地指向性

卸売業の立地を直接表現するものではないが，都道府県単位の卸売出荷量と，工業生産額及び人口との相関を求めた(表-10)。工業製品8品目のうち5品目において卸売出荷量は工業生産額よりも人口との相関の方が高く，全体としても2割程度人口との相関の方が高い。人口よりも工業生産額との相関が高い品目の中でも機械器具と衣服については，他の品目ほど顕著な差はない。各品目の2つの相関係数の相等の検定を行ったところ，鉱物金属と食料品に関しては5%有意で棄却されたため，この2品目の卸売出荷量は工業生産額よりも人口との相関が高いと言える。その他6品目については棄却されず，それら品目の卸売出荷量が工業生産額と人口のどちらと相関が高いか統計的には断言できない。しかし以上の結果からも卸売業が生産地よりも消費地を指向して立地している傾向が示された。

## 6. 消費財における卸売業をめぐる動向

4章3節で行った品目別の卸売出荷量の人口に対する集積比の集積県数を1980年と1990年の2時点について比較すると消費財である衣服，食料品，家具の3品目において大きな変化が見られる。これらは集積都道府県数がそれぞれ10から6，16から11，12から9といずれも大きく減少している。消費財であるこれらの品目の集積が進んだのは小売業の大規模化により地方の中小卸売業が衰退していった結果ではないかと推測される。ここでは特に食料品について企業規模と流動ロットの関係から更に詳しく検証する。

企業規模と流動ロットの間にはそれほど直接大きな相関は見られない。しかし，同一業態で企業規模が大きくなれば，大きな流動ロットの入出荷も行うようになるため，平均流動ロットは大きくなるはずである。大規模な企業が必ずしも大きな流動ロットを扱っているとは限らないが，小規模企業が大規模化していく場合には流動ロットは大きくなっていくと考えられる。以上のような仮定に基づけば，企業規模と流動ロットを関連付けた，

表-10 卸売出荷量(W)と工業生産額(M)，人口(P)との相関係数

	M-W	W-P
繊維	0.7165	0.6579
化学	0.4625	0.7158
鉱金	0.6083	0.8509
機械	0.8338	0.8095
建材	0.8089	0.8629
衣服	0.8351	0.8011
食料	0.6394	0.9159
家具	0.7335	0.8452

表-11 食料品の最近10年の流動ロット平均変化

流動業種	1980年	1990年	増減	(全品目増減)
全業種間	1.22t	0.88t	-28%	(-36%)
製造→小売	0.83t	0.56t	-32%	(-33%)
卸売→小売	0.67t	0.71t	+6%	(-34%)

表-12 食料品の最近10年の集積県関係流動ロット平均変化

流動業種	1980年	1990年	増減	(全品目増減)
全業種間	1.20t	1.32t	+10%	(-38%)
製造→小売	0.93t	0.80t	-14%	(-16%)
卸売→小売	0.55t	0.93t	+70%	(-35%)

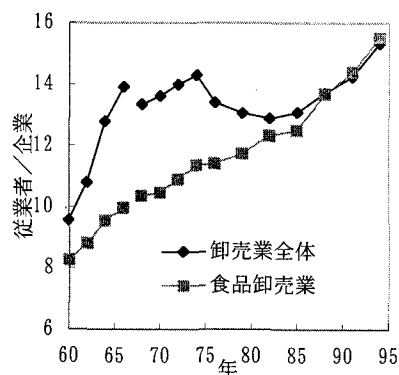


図-10 食料品卸売業1企業当たり従業員数の変化

以下のような考察が可能となる。

2時点の全国貨物純流動調査から食料品の平均流動ロットとその変化を見る(表-11)。全品目の平均流動ロットは輸送の多頻度小口化の流れを反映して，1980年の3.80トンから1990年の2.43トンへと36%も減少したのに対し，食料品の平均流動ロットは1.22トンから0.88トンへ28%減と減少幅は小さくなっている。これを小売業への入荷業種別に見ると，卸売業からの流動ロットは全体の傾向と逆行して増大している。製造業からの流動ロットは大幅減となっているが，これは全品目平均と同程度である。

更に大消費地でもあり卸売業も集積している7都道府県(北海道，宮城，東京，愛知，大阪，広島，福岡：以下集積県)発着の流動について同様に業種別の平均流動



ロットを求めた(表-12)。その結果全体で流動ロットは10%増となっており、その主な原因は卸売業から小売業への流動ロットが70%増と非常に大きくなったことである。集積県の卸売業から小売業への流動ロットが増大したのは、特に大都市圏の小売業が大規模化したことと、卸売機能も併せ持つようになったことで以前は末端の小売業まで製造業あるいは卸売業が直接販売・配送していたものが、小売業が独自に自社のチェーン店に配送するようになり中小卸売業が衰退したことの現れである。

その検証のため図-10に卸売業全体と食料品卸売業の1企業当たりの従業者数の変化を示す。食料品卸売業の1企業当たりの従業者数は、卸売業全体のそれが減少している時期にも増加を続けてきた。最近は特に伸びが著しく、卸売業全体の傾向以上に合併や中小卸の廃業が進んだ結果が現れている。

以上、全国貨物純流動調査と商業統計から食料品における最近の小売業の成長とそれに伴う個々の卸売業の大規模化などといった卸売業の変化が明らかになった。

## 7. 結論

本研究により以下のように卸売業の実態を把握することができた。

- 1) 卸売業は販売先の3割強が卸売業であるなど数段階にわたって商取引に介入している。
- 2) 卸売業は1991年には全輸出の43%、全輸入の76%と輸出入にもかなり介入しているが全体的に介入度は低下傾向を示している。
- 3) 都道府県単位の卸売業の出荷量ベースでの階層構造が各品目毎に明らかになった。
- 4) 販売額ベースで考えると卸売業は非常に限られた地域に集中しているが、出荷量ベースで考えるとその偏在度はそれより小さいことより卸売業における商物分離が明らかになった。
- 5) 卸売業は人口の集積している地域に集積が見られたが、必ずしも工業生産額の大きな地域に集積していない。また、卸売出荷量は工業生産額よりも人口との間により高い相関関係がある。従って卸売業は生産地よりも消費地側に立地する。
- 6) 食料品における最近の小売業の成長とそれに伴う個々の卸売業の大規模化が明らかになった。

以上のように販売額と出荷量の両面からの分析により卸売業の現状と最近の傾向、また卸売業を中心とする物流の実態が把握できた。特に階層構造や商物分離、小売業の成長を物流面から確認できたことは個々の物流合理化だけでなく、将来の物流政策を考えるに当たっても意義が大きい。卸売業の立地要因を分析する第一段階として、卸売販売額及び出荷量と工業生産額及び人口との関

係に焦点を絞って考察した結果、卸売業の活動には工業生産生産よりも人口、すなわち消費の方が大きく寄与していることが明らかになった。本研究では卸売業の立地要因として工業生産額と人口のみを考慮したが、実際は多くの要因が複雑に影響を与えているため、今後その他様々な要因の検討も不可欠である。これらを踏まえて卸売業立地モデルが開発されれば、卸売業が階層的な構造となる理由や地方中枢都市に卸売機能が集積する理由を解明する一助になるであろう。更に都市内物流と結び付けて交通問題を考察することや、過去の卸売業の発展を高速道路整備の影響等と絡めて地域別に分析することにより卸売業の将来の状態予測も可能となると考える。

## 引用文献

引用1) 宮下正房：卸売機構の変化、「現代の卸売業」、日本経済新聞社、pp. 49-86, 1992.

## 参考文献

- 1) 川端基夫：消費財卸売業における情報ネットワーク化と立地変容、地理学評論、68A-5、pp. 303-321, 1995.
- 2) 川端基夫：卸売業の情報化と立地、経済地理学年報、第36巻第2号、pp. 95-113, 1990.
- 3) 川端基夫：卸売機関の立地指向性、経済地理学年報、第32巻第2号、pp. 143-151, 1986.
- 4) 西原純：九州地方の卸売活動からみた都市間結合関係と都市群システム、地理学評論、67A-6、pp. 357-382, 1994.
- 5) 須田昌弥：コミュニケーション費用からみた最適支店配置モデルの構築、人文地理、第46巻第5号、pp. 61-71, 1994.
- 6) 日野正輝：わが国主要都市における支店の集積と動向、経済地理学年報、第41巻第3号、pp. 38-51, 1995.
- 7) 桑島勝雄：日本の都市の階層とシステム-商業機能による分析-、「日本の都市システム」、田辺健一編、大明堂、pp. 124-150, 1982.
- 8) 山口不二雄：商業・サービス業の地域構造の形成と変動、「経済地理学」、川島哲郎編、朝倉書店、pp. 123-167, 1986.
- 9) 兼村栄哲：我が国流通経路に関する一考察、「商学研究科紀要」、第37号、早稲田大学大学院商学研究科、pp. 77-98, 1993.
- 10) Fumitaka Nishimura: The Measurement of Wholesale Stages and Structural Change in Japan、「千葉商大論叢」、第29巻第4号、pp. 67-96, 1992.
- 11) 西村文孝：流通段階数の実証的研究、「千葉商大論叢」、第26巻第2号、pp. 33-50, 1988.
- 12) 西村文孝：流通構造の多段階性の研究、「千葉商大論叢」、第22巻第1号、pp. 41-76, 1984.
- 13) 今村達生：わが国卸売商業における流通迂回率について、「修道商学」、第21巻第3号、広島修道大学商経学会、pp. 149-173, 1981.
- 14) 高橋洋二、兵藤哲朗、久保幹雄、清水真人、渡邊玉興：流通経路を考慮した都市内物流の効率化に関する分析、都市計画学会論文集、No. 30、pp. 655-660, 1995.
- 15) 今井昭夫、小谷通泰：分析型モデルを用いた競合環境下における共同集配の実現可能性の検討、土木計画学研究

論文集, No. 11, pp. 223-230, 1993.

- 16) 家田仁, 佐野可寸志, 鹿島茂, 岐美宗: 積み合わせ貨物の地区内共同集配事業-福岡天神地区の例-, 土木計画学研究講演集, No. 15(2), pp. 5-8, 1992.
- 17) 家田仁, 佐野可寸志, 常山修治: マクロ集配輸送計画モデルの構築と地区共同集配送評価への適用, 土木計画学研究論文集, No. 10, pp. 247-254, 1992.
- 18) 塚口博司, 毛利正光, 松井三思呂: 都心商業地区における物資共同輸送システムの導入に関する一考察, 土木学会論文集, 第401号/IV-10, pp. 23-31, 1989.
- 19) 土木学会土木計画学研究委員会: 「社会基盤としての都市内物流システム」, 1994.
- 20) 計画交通研究会: 「共同輸配送事業の推進に関する調査報告書」, 1991, 1992, 1993.
- 21) 横森豊雄: 日本の卸売業の全体動向, 本支店別動向, 「マテリアル・流通と商業」, 鈴木安昭, 関根孝, 矢作

敏行編, 有斐閣, p. 130, 1994.

- 22) 日経流通新聞編: 「流通現代史」, 日本経済新聞社, 1993.

#### 参考資料

- i) 仙台市: 交通量調査総括表 (1994年)
- ii) 自治省行政局: 全国人口・世帯数表 人口動態表 (1994年)
- iii) 通商産業省調査統計部: 商業統計表 (1960年~1994年)
- iv) 通商産業省通商政策局: 貿易業態統計表 (1979年, 1991年)
- v) 通商産業省調査統計部: 工業統計表 (1990年)
- vi) 運輸経済研究センター: 全国貨物純流動調査 (1980年, 1990年)

(1996. 5. 31受付)

## AN ANALYSIS OF WHOLESALERS' ACTIVITY AND THEIR HISTORICAL TREND IN JAPAN

Kazuhiko ISHIGURO, Hajime INAMURA and Yoshiyuki TOKUNAGA

Wholesale industries have been playing a center role in physical distribution. It is necessary to make deep insight of their behavior to solve a traffic problems in urban area. This paper discusses the historical trend of the wholesale industries and degree of agglomeration of them comparing with production and population by region. It was found that wholesale industry has been shifting their location to demand cities, places of monetary transaction and those of physical distribution have been separating, physical distribution by retail salers is increasing. In addition, multi-levels structure of interregional transaction among wholesalers has analyzed.