

タイトル	「空きを少なく!」で考える物流・ロジスティクス (<特集論文>マーケティング・流通のフロンティア)
著者	関, 哲人
引用	北海学園大学経営論集, 7(2): 209-216
発行日	2009-09-25

# 「空きを少なく！」で考える物流・ロジスティクス

関 哲 人

## 目 次

1. はじめに
2. 今回の対象領域
3. 物流とロジスティクス
4. マーケティングと物流・ロジスティクス
5. 物流効率化の概念——「空きを少なく！」——
6. 事例紹介（セブン-イレブン・ジャパン）
7. 輸送効率化の手法
  - 7.1 一括輸送
  - 7.2 ルート便
  - 7.3 クロスドッキング
8. 物流・ロジスティクスにおける各部門間関係
9. おわりに

を作り、卸売業者がそれを卸し、小売業者が売って、消費者が買うという流れになります。

第2回目の流通システムの回では、佐藤先生がこの全体像を示しました。図1全体で流通システムになっているわけです。流通において物流は、物を運ぶ行為であり、例えばメーカーから卸売業者、卸売業者から小売業者、そして小売業者から消費者へと運ぶこととなります。これが今回の私の担当場所です。今回は特に、卸売業者から小売業者へ運ぶ話をします。

## 1. はじめに

今回は、「空きを少なく！」をキーワードにして物流とロジスティクスを考えます。

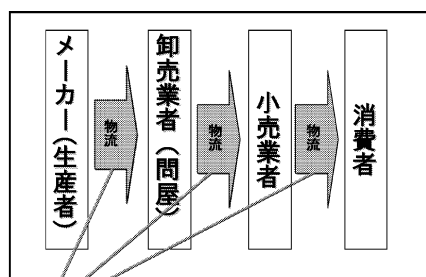
ただし、物流・ロジスティクスが扱う範囲は広いです。今回の講座のテーマが「流通とマーケティングのフロンティア」となっておりますので、これらに関連するものに絞り、説明します。なお、今回は時間が限られておりますので、入門的な内容となります。

## 2. 今回の対象領域

まず、今回の対象領域を説明します。図1において、——同講座の第1, 2回目で用いられているものと似ていますが——、例えば消費者に物を出すとします。まず生産者が物

## 3. 物流とロジスティクス

物流は物を運ぶ行為である運送に、保管、加工、包装、荷役が付随した一連の作業となっています。企業活動において、このような一連の作業を（企業）物流と定義しており



第2回 流通システムの回(佐藤先生担当)  
第5回 物流・ロジスティクスの回(関)担当箇所

図1 流通システムと物流

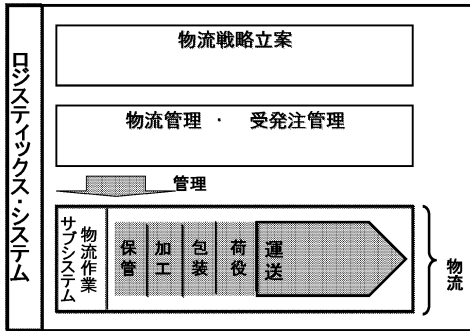


図2 物流とロジスティクスの概念

ます。そして、物流ではいかに効率よく、うまく運べばいいのだろうか、を追求することになります。

ロジスティクス、一物流とロジスティクスはよく、迷いやすい言葉なのですが、次のように考えていただきたいと思います。図2にあるように、ロジスティクスは、物流、物流管理・受発注管理、物流戦略立案を含んでいます。具体的には、どれだけ運べばいいかを指示し、受発注を管理し、これらを戦略的に、—例えば、物流を通じてどのようにこの企業はもっといい経営をしていこうか、どのように他社と差別化していこうか—、全体を示すものと考えられます。

言い換えれば、作業そのものを指している時は物流で、物流を企業の戦略として考えている時はロジスティクスという言葉で考えればいいことだろうと、私は思っております。

とは言え、図2を見ていただくと分かるのですが、物流は運送を基本としています。「運ぶ」行為そのものが重要になります。ロジスティクスは物流を含んでいるのですが、やはりここでも「運ぶ」行為を重要視することができます。「運ぶ」を基本として考えていこうというのが物流・ロジスティクスの一つの考え方になります。

#### 4. マーケティングと物流・ロジスティクス

マーケティングは、顧客志向です。マーケティングにおいても、物流とロジスティクスは、重要視されます。その理由を物流費と機会損失より説明します。

まず、物流費についてです。一般に、卸売業や小売業では、費用全体で5%を占めると言われます。もし、この物流費をさらに抑えることができれば、商品・製品をもっと安い価格で世の中に出すことができます。したがって、物流は効率的に、安く抑えたいのです。

例えば、最近では通販において、簡易梱包によってコストダウンに成功いたしましたということを良く耳にします。今まではプラスチックケースだったものを、簡易包装にすることによって、安く提供することができる場合もあります。

それから、機会損失を考えねばなりません。物を運ぶためには、消費者が必要なときに、その物がなくてはなりません。適宜に運ぶことができているか、ということです。商品が欲しい時に店頭にありません。それは望ましいことではありません。必要分がなくなった時点ですぐ運ぶことができるかなどを考えて運ぶといったように、必要な時に運ばなくてはなりません。

つまり、マーケティングを念頭に置くと、いかにして安く、早く顧客に提供することも考えなければならぬのです。

#### 5. 物流効率化の概念

—「空きを少なく！」—

では、どのようにすればうまく運ぶことができるかを考えていきたいと思います。ここではトラックで運ぶことを我々は考えております。図3にあるように、ある地点からある

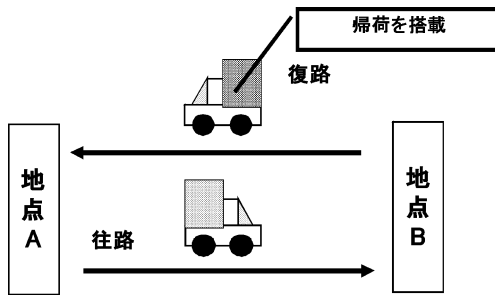


図3 積載率の概念

地点まで、貨物を運びます。ところが、帰りは荷物が無いということが多々あります。商品を積んでいる時に運賃が発生します。ということは、帰りが空だと、無駄な輸送となるわけです。

一般にはできるだけ1台の車輛にできるだけ多くの貨物を積もうと考えています。運送の基本は、空の車輛は走らせません、ということになります。復路に荷物があれば、復路分にも運賃が発生するので、結果的にコストが抑えられます。車両1台当たりの積載率を高めていきましょう、というのが基本的な考え方です。車両1台当たりの積載量を高めることから、今回は、「空きを少なく!」というキーワードを提示したのです。

## 6. 事例紹介

### (セブン-イレブン・ジャパン)

それでは、これより事例を通じて考えたいと思います。運ぶという行為に着目して事例分析を行います。そして、空きを少なく運ぶにはどうすればいいのだろうか、ということに注目します。

用いる事例は、おなじみ(?)の『プロジェクトX』の「日米逆転! コンビニを作った素人たち」、セブン-イレブン・ジャパンです。

余談ですが、流通、国際経営、イノベーションなど、その他の観点でもよく使う題材

のようです。また、この回は特に好評で、再放送も多く、皆様の中に、二、三回も見ているという方もいらっしゃるかと思いますが、今回は物流の視点で取り上げてみたいと思います。

これは3部構成になっており、1部と2部を除いて、第3部を皆様と一緒に見たいと思います。とは言え、第3部から見るとも唐突ですので、第1、2部の主な内容を述べます。まず、米国のセブン-イレブンのライセンスを日本側(イトーヨーカドー)は多額で購入しました。これは1974年の話です。その第1号店を東京都の江東区に出店いたしました。もともとは酒屋さんだったお店を、これをセブン-イレブン、コンビニエンスストアの形態に変えました。

第3部は、売り上げは増加したが、利益は酒屋を経営していたときと全く変わらず、店には大量の在庫があったところから始まります。

1号店における物流がどのようになっていたのか。そして、1号店における物流効率化方策は何か、それを通じて、卸売業や小売業で用いられている物流効率化方策について考えていこうということになります。

この事例を見るに当たって、次の問いを設定させていただきました。

- |   |
|---|
| 問1：店内の在庫が多かった理由は何か？                             |
| 問2：在庫削減の方策とは何か？                                 |
| 問3：卸売業者がセブン-イレブン・ジャパン側の提案を1度拒絶した理由はなにか？(物流の観点で) |
| 問4：卸売業者を納得させた物流効率化方策は何か？                        |

店内の在庫が多かったのはなぜなのでしょう。その在庫を減らすためにはどうすればいいのでしょうか。セブン-イレブン・ジャパン側はある提案をしたのですが、これは見

事に拒絶されてしまいます。しかし、物流の観点では正当な理由で拒絶されたのです。

では、卸売業者を納得させた物流効率化方策は何だろうかということです。あるアイデアを出したら、卸売の方々もOKを出してくださったという話になります。

以上4点に着目してください。もちろん、今回は物流の話ですから、空きを少なくするために、トラック1台当たりの空きを少なくしようという発想が必要になります。

(DVD 放映)

NHK (2006) 「日米逆転! コンビニを作った素人たち」、『プロジェクト X』, 第6期, 平成14年12月3日放送分

(筆者注) 上記DVDをご覧になっていたけると本稿の意図がより鮮明になります。

## 7. 輸送効率化の手法

設問の解答・解説をしつつ、輸送効率化の手法を確認します。

問1：店内の在庫が多かった理由は何か？

まず、店内の在庫が多かった理由は商品を一括で入れていたからです。この事例では、例えば洗剤は1ダースしか納入してくれません。当時の卸売業者の倉庫では、段ボールが何ダースもすごい山のようになっていました。この単位でしか納入してくれなかったのです。したがって、必要でないときも、店内には在庫で一杯になってしまったのです。また、回転率が悪いものでも置かざるを得ませんでした。

問1の解答例：

商品を一括納入していたため、必要がないときにも在庫として抱えねばならなかった

問2：在庫削減の方策とは何か？

在庫を削減するためにはどうすればいいかというと、必要なときに必要分だけ在庫で持てばいいのです。つまり、消費者が必要なときにのみ、在庫を抱えてしまえばいいということです。

事例内では、商品の回転率を全部チェックしました。3000点程度の商品を（当時はコンピュータが発達していなかったので全て手作業で）すべてチェックして、売れるもの、回転率の高いものだけを置き、そして必要な時に必要な分を納入してもらえばいいと考えました。

そして、回転率の良いものだけを小口で配達してもらおうということを提案したわけなのです。一見すると、セブン-イレブン・ジャパン側は妥当な主張をしています。ところが、卸売業者はこの提案を拒絶します。物流の観点では、一概にはこの意見が妥当とは言えないのです。

問2の解答例：

必要な時に必要な分だけ在庫を抱え、小口で納品してもらう。

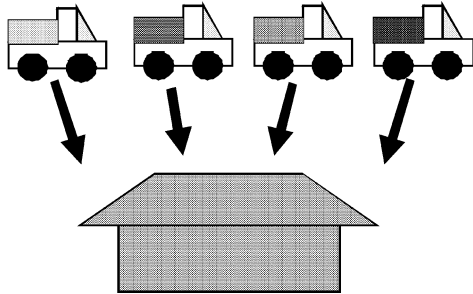
### 7.1 一括輸送

問3：卸売業者がセブン-イレブン・ジャパン側の提案を1度拒絶した理由はなにか？（物流の観点で）

まず、図4をご覧ください。

例えば、4回に分けて運んでいたとしましょう（図4上側）。これは効率が悪いのです。図4下側のように、4回分を1回で運んで、トラックに一杯に運んだ方が効率は良いです。つまり、ばらばらに4回に分けていたものを1台に積みめば、積載率は上がります。4回にした時の積載率が25%とすると、1

実施前 積載率 25% × 4 台



実施後 積載率 100% × 1 台

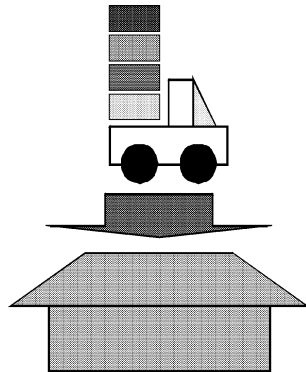


図4 一括輸送の概念

回で運ぶ時の積載率は 100%なのです。

すなわち、1回でできるだけ運ぶようにするという工夫をしようというのが輸送効率向上の基本方策であり、物流で念頭に置かなくてはいけないことなのです。いかに積載率を高めるか、輸送回数を減らせるか、を常に考えたいのです。これは、今も昔も変わりません。

一括で運ぶ方が輸送効率が高いので、このやり方は曲げたくなかったのです。今日 21 世紀でも、業種など様々な枠組みを超えて一括輸送しようという動きになっています。

事例内では、セブン-イレブン・ジャパンの提案は無謀だった、となっていました。今までは、図4 下部のように運んでいたのです。セブン-イレブン・ジャパンが最初にした提案は、今まで1回で運んでいたところを小口で

4回分けてくれませんかというもので、100%の積載率を4分の1してくださいと言っているようなものなのです。ということは、卸売業者は断って当然の提案だったわけなのです。積載率は下がります、輸送回数は増えます。輸送効率は大幅に低下します。物流・輸送の観点からすると、卸売業者が断るのも当然なのです。

問3の解答例：

小口で輸送することは、輸送効率を下げることになるから（積載率が大幅に低下するので）。

## 7.2 ルート便

問4：卸売業者を納得させた物流効率化方策は何か？

小口の商品をまとまった単位で運ぶにはどうすればいいか。セブン-イレブン・ジャパンは考えました。そして、小口で運びつつ商品をまとめて運ぶにはどうすればいいか。この相反することを実行しました。

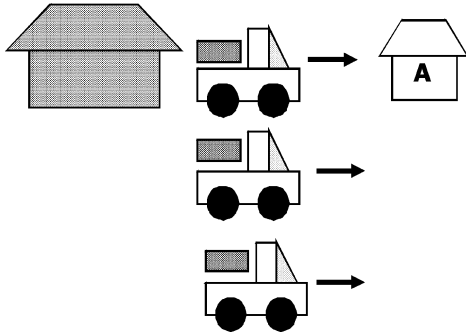
小口で1店舗に運ぶのではなく、近隣の店舗にも運ぶことで巡回輸送を行うものです。これをルート便と言います（図5）。

例えば3回に分けて小口で運ぼうとする場合、同じように納入するところが近隣にまとめてあれば、ついでに運んでもらえばいいのです。ついでに近隣の店舗にも運んでしまおうということで、1回の輸送で巡回しながら運ぶことができるのです。

セブン-イレブン・ジャパンの場合、まず、近隣にまとめて出店させます。皆様もお分かりかと思いますが、コンビニエンスストアが近い範囲に立地しているのは輸送効率を高めるためでもあるのです。

このように、セブン-イレブン・ジャパンの出店計画は、近隣のエリアにたくさん出店

提案 1



提案 2

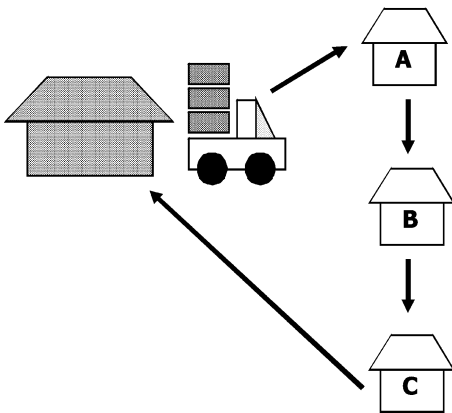


図5 ルート便の概念

させて、物流効率を向上させる試みなのです。ちなみに、セブン-イレブン・ジャパンのように、一近隣エリアに集中的に店を出店することを集中出店、あるいはドミナント出店と言います。

問4 解答例：

ルート配送を採用して積載率を高めるために、エリア近隣に集中出店して輸送ルートを確認した（集中出店、ドミナント出店の採用）。

7.3 クロスドッキング

図5では商品単位で運んでいます。セブン-イレブン・ジャパンの場合ですと、当時（1974年）、1店舗での商品数は3000点程度

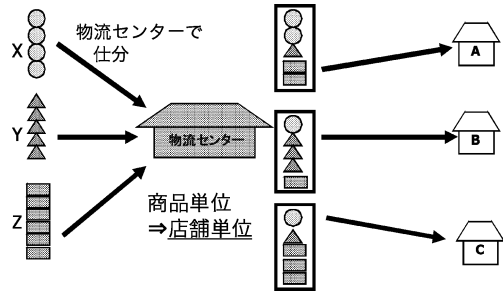


図6 クロスドッキングの概念

となっています。売れるものだけでも運んでも店舗にトラックが1日に何台も来るということになるわけです。

車輛を減らす方法を考えるのがここでの説明になります。今回、流通業で行われるもので、クロスドッキングという考え方について述べたいと思います。

図6を見ていただきたいのですが、まず商品・製品ごとに、X, Y, Zとなっております。商品Xを丸、Yを三角、Zを四角形にしております。Xを店舗（A, B, C）に運びます。商品Y, Zについても同様です。その分、トラックの台数も商品の分だけになっていました。

これを、より効率的に運ぶためにはどうすればよいでしょうか。店舗ごとに必要な商品を必要分物流センターで仕分けていきます。例えば、店舗AにはXが2つ必要、店舗Bでは1つ、店舗Cでは1つだけ必要とします。店舗単位で商品Xを仕分け直します。仕分けたものを店舗単位の箱=折りコン（折りたたみコンテナ、図7）に入れ、店舗単位で商品を運ぶようにするのです。Y, Zについても同様に、店舗で必要な単位にそれぞれ仕分けて、店舗単位で運ぶように仕分け直します。簡単に言うと、店舗行きになっている折りコンにその店舗で必要な商品を必要な分だけ詰め込むというものです。これが今日、流通業でやられている物流の基本的な運び方となっております。



図7 折りコン (折りたたみコンテナ)

物流拠点での荷役の作業をドッキングと言います。図6において、物流センターで、それぞれがまるでX(エックス)を描いたようにクロスするように製品を仕分けしているところから、クロスドッキングという名前がついています。

クロスドッキングは高度な手法です。なぜならば、全ての商品を仕分けなくてはならないからです。当時(1974年)のセブン-イレブン・ジャパン1店舗で扱っている商品数でさえ、3000点程度でした。ましてや、現在のようにさらに膨大な商品数を間違いなく仕分けるには、情報技術が必要です。今日、ある物流センターでは誤仕分け率が約100万分の1になっているようです(1店舗あたり10万点扱っている小売業の場合)。

さて、セブン-イレブン・ジャパンでは温度帯ごとの商品についてクロスドッキングを行った結果、1店舗1日あたりの車輛数は1974年では70台のところ、2007年では8.8台に減らすことができました。

## 8. 物流・ロジスティクスにおける各部門間関係

最後に、本講座全体に通じるテーマとして考えなくてはいけないことがあります。物流においても、それぞれの部門にいろいろと思

惑があって、その思惑をいかにして克服するかが重要になります。

例えば今回の場合ですと、小売業者は回転率が良いものだけを置きたい、そこで小口で運んで欲しいと考えました。一方、卸売業者は一括納入できるようにしたいのです。生産者も、1回で作りたいのです。また、在庫はどの部門も持ちたくありません。物流においてもそういったコンフリクトというのがあります。

これを克服するには、一つは全体で考えることです。今回の事例のように、卸売業者と小売業者双方で最も効率的な物流のあり方を考えた結果、クロスドッキング方式というのが提示されました。これは本市民公開講座第1, 2回目でも出てきたサプライチェーン・マネジメントという考えにも通じます(図8)。

できるだけ、全体で情報を共有することもポイントになってきます。無駄な在庫をなくすためには、お互いが情報を共有して、より効率的な物流をすれば良いので、例えば、先ほどのクロスドッキングについても、卸売業と小売業がそれぞれ情報を共有していなければクロスドッキングは難しいでしょう。

## 9. おわりに

「空きを少なく！」を考えることで、物流の物流効率化がなされることに皆様もお気づきになられたかと思います。特に、一括輸送、ルート輸送というのは、まさに車輛の「空きを少なく」するものでした。

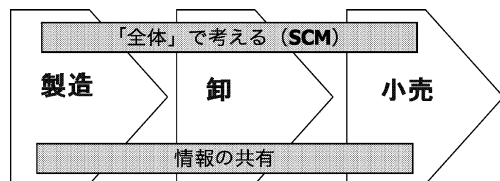


図8 部門全体での取組み



また、物流はこうしたさまざまな「空きを少なく！」のアイデアがすぐ効果につながりやすい分野でもあります。「空きを少なくするにはどうすればいいか」を念頭に置くことによって、物流効率化がなされたことに気付かれたと思われます。日本はこの分野に長けていると思います。

クロスドッキングは、お互いが得をする仕組みでもありました。小売業者にとって、店舗ごとで送ってもらうと無駄がなく、小口で納入してもらえるのでありがたい仕組みです。卸売業者はクロスドッキングそのものが、新しいビジネスの機会となりました。卸売業者、小売業者における物流・ロジスティクスを話す場合、クロスドッキングは、外すことはできないと思われます。

物流は部門間で行うものであり、部門ごともトラブルやコンフリクトがあります。これを乗り越えるには、全体でマネジメントを展開すればいいと思われます。

### 参考文献の紹介

今回の内容は、物流・ロジスティクスのほんの入り口に過ぎません。読みやすいもので、特にマーケティングの授業内容に比較的近いものを3冊紹介させていただきます。

#### a. 初学者向けの物流・ロジスティクス

中田信哉（2004）『ロジスティクス入門』、日経文庫

ビジネスマン向けに分かりやすく書かれています。入門書として妥当だと思います。

#### b. 事例豊富な本格的な物流・流通

高橋輝男（2005）『バリューチェーン進化論——ロジスティクスは成長する——』流通研究社、3400円

事例が豊富で、辞典がわりに使うこともできます。皆様がおなじみの企業の事例がたくさん出ております。今回の物流・ロジスティクスの定義は本書を基にしております。

#### c. ロジスティクスを実現するための問題解決法が記された本、コンサルティングの一端も分かるもの

奥村雅彦（2004）『ケースで分かるロジスティクス改革』、日本経済新聞社、1800円

これはコンサルティングの方が書いたロジスティクスの本です。ロジスティクスを実施するに当たって起きる問題をどうやって克服するが書かれております。コンサルティングのお仕事に興味がある方は、こちらを読んでいただくと参考になると思われます。

例えば、全部門の問題点と要望をすべて聞いて、それを一つのシートにまとめ、全体の不満だとか問題点、要望をすべて踏まえ、それをすり合わせて初めてプロジェクトに移す、などの具体的な手順も書かれています。

本内容が少しでも、今後の学習に役立つと幸いです。

以上