

コンビニエンス・チェーンの 物流システム

荒 井 良 雄

目 次

- I. はじめに
 - II. わが国のコンビニエンス・ストアの概況
 - 1. コンビニエンス・ストアの量的推移
 - 2. コンビニエンス・ストア経営の概況
 - III. コンビニエンス・チェーン物流の基本条件
 - 1. ベンダーシステム
 - 2. 共同配送と配送センター
 - 3. 頻度別・温度帯別物流と混載
 - 4. リードタイムの短縮と24時間物流
 - IV. ケース・スタディ
 - 1. Aチェーン（コンビニエンス・ストア）のケース
 - 2. Bチェーン（コンビニエンス・ストア）のケース
 - 3. Cチェーン（ミニスーパー）のケース
 - V. コンビニエンス・チェーンの物流システムの
問題点
 - 1. 狭義のコンビニエンス・ストアとミニスーパーの差
 - 2. 急速な店舗展開と配送ルート設定の矛盾
 - 3. コンビニエンス・チェーンの物流からみた長野県の特徴
- 資料 都道府県別コンビニエンス・ストア関連指標

I. はじめに

わが国では近年、いわゆるコンビニエンス・ストアの立地展開が急速に進み、百貨店・スーパーなどの大型店と一般小売商の対立、といった従来からの小売業界の構造を、揺り動かす大

きな要因になっている。

コンビニエンス・ストア（CVS）は、百貨店や大型スーパー等がスケール・メリットをねらって店舗の大型化を追求していった結果として生じてきた、いわば隙間の市場に、きめ細かく対応することにその存在意義を見いだしている。経営管理的に小回りの利かない大規模企業の組織だけでは、需要にきめ細かく対応することがとてもできないために、フライチャンズないしはボランティア・チェーンの組織とすることによって、中小企業の経営的柔軟性を活用することが目指されている。

それゆえに、「コンビニエンス・ストアは大手流通業者と中小小売業者とが『共存』するため不可欠な手段」と称されることもあるわけであるが、その当否はともかくとして、ここまで消費者の支持を得、流通チャネルにおける一大勢力になってきている以上、流通に関与している中小企業にとって、決して軽視することのできない存在になっていることは確かである。

ところで、これまでコンビニエンス・チェーンの経営問題については、フランチャイズ・ロイヤリティの多寡や加盟店の脱退といった、スキャンダラスな取り上げられ方をされることが多く、システムとしてのコンビニエンス・チェーンがどのように成立しているのか、という冷静な検討は少ない。

近年、顕著になってきている消費の多様化に、商品構成や営業時間等のさまざまな面に対応しようというのが、最近の流通業の最大のテーマとなっているが、小規模店舗でこれを実現しよ

うとするコンビニエンス・ストアは、きわめて高度なオペレーション技術を必要とする。このオペレーション技術は、わが国では、わずか10年ほどの間に開発・蓄積されてきたものであるが、鮮度要求が極端に高いという、わが国の消費者の特殊な条件の中で、他国に類をみないほど精緻なものに進化してきた。とりわけ物流システムの面では、極度の多品種少量化と高頻度短納期化が要求されており、高効率かつ低コストの物流システムのデザインが、コンビニエンス・チェーンの経営にとって何よりも重要な要因となっていることは間違いない。

ところで、最近の物流技術の進歩によって、荷扱いの自動化はどこでも相当程度進んでおり、また、低温倉庫や保冷トラック等、新鋭の物流機材の導入も盛んである。しかし、こうしたハード面での技術革新の進捗にもかかわらず、配送センターの配置や配送ルートの設定、配送センター内でのピッキングの方式、さらに発注から配送にいたる情報の管理などのソフト面では、全てに通用する一般的な手法が確立されるにはいたっておらず、現在でもなお、各社の手探りが続いている状況にある。

特に長野県のように、山地によって地域が分断され、人口が分散しているような地域においては、物流システムにかかる負荷が大きく、ネットワークとして広がる物流システムをどのように効率的に構築するかという問題は、コンビニエンス・チェーンの経営上大きなポイントになるものと考えられる。

このように、コンビニエンス・チェーンの物流システムの問題は、地域商業を考える上において、きわめて重要であると考えられるにもかかわらず、これまで、実務にかかわる当事者以外にはほとんど実態が知られておらず、その問題点の所在すら明らかではなかった。本研究では、こうした状況に鑑み、コンビニエンス・チェーンの物流システムについて、資料整理および実態調査を行い、その問題点の検討を行おう

とするものである。

II. わが国のコンビニエンス・ストアの概況

最初に、わが国のコンビニエンス・ストアのマクロな動向を、商業統計等の既存資料から整理しておきたい。

1. コンビニエンス・ストアの量的推移

(1) コンビニエンス・ストアの定義

コンビニエンス・ストア(CVS)は、今日きわめて常識的に使われている呼称であるにもかかわらず、その定義は確定されていない。

公的機関が定めている定義としては、通産省が商業統計調査のために作ったものがある。昭和57年商業統計から公表されるようになった業態別統計には、「コンビニエンスストア」の分類があるが、これは『売り場面積50㎡以上500㎡未満で、セルフ方式をとり、営業時間が12時間以上又は閉店時刻21時00分以降の商店』としている。取り扱い商品、従業者数については別段の規定はない。なお、昭和60年商業統計では、『営業時間が12時間以上かつ閉店時刻21時00分以降』のものを「特定タイプ店」として別掲している(下線筆者)⁽¹⁾。

昭和54年から「コンビニエンスストア調査」を実施している日経流通新聞では、『①店舗規模が330㎡以下と、スーパーマーケット(食品スーパー)より小さい ②販売方式はセルフサービス ③商品ラインが食品・雑貨に限られる ④12時間以上を目安に長時間営業 ⑤休日日数が少ない——店』をコンビニエンス・ストアとしている(ただし、年度によって多少の変化がある模様)⁽²⁾。

もともと米国でコンビニエンス・ストアが発達したときには、生鮮食品を扱わないのが特徴であったが、わが国では消費習慣が異なることもあって、生鮮食品を扱っている店も多い。日経流通新聞の調査では当初から、コンビニエンス・ストアとミニスーパーの区分を行っているが、58年調査以降は、『①売上構成比で生鮮食品

(1) 『昭和60年度商業統計表業態別統計編』通産産業省大臣官房調査統計部、(財)通産統計協会、1988、p.5

(2) 『流通経済の手引 82年版』日経流通新聞(編)、日本経済新聞社、1981、p.323

第1表 コンビニエンス・ストアの総数

	57年	60年	増加率	構成比
店舗数(店)	23,235	29,236	25.8%	1.8%
従業者数(人)	129,996	208,036	60.0	3.3
年間販売額(百万円)	2,177,609	3,382,902	55.3	3.3
売り場面積(m ²)	2,557,984	3,414,521	33.5	3.6

(60/57年)(対小売業)

資料：商業統計表業態別統計編

が30%未満 ②営業時間が1日16時間以上 ③売り場面積が200m²未満を中心とする『チェーン』をコンビニエンス・ストアとし、それ以外をミニスーパーとしている⁽³⁾。

これと同様な趣旨として、(財)流通システム開発センターが通産省の委託を受けて、昭和59年に行った「コンビニエンスストア・ミニスーパー研究調査」では、『「生鮮比率10%以下」のチェーンは、……一般に「コンビニエンスストア」と呼ばれている小売業態の特徴と重なり合う部分が多い。同様に、「生鮮比率40%以上」のチェーンは一般に「ミニスーパー」と呼ばれている小売業態と重なり合う部分が多い。』と述べて、「生鮮比率10%以下」のチェーンと「生鮮比率40%以上」のチェーンを区分している⁽⁴⁾。

以上の例からわかるように、現時点では一般に通用するようなコンビニエンス・ストアの定義は見あたらない。しかし、とりあえずの認識として、広義には、

①売り場面積が500m²以下、
と小規模で

②少なくとも1日12時間以上、
とかなりの長時間営業を行っている商店を指す。

さらにこれは、生鮮食品の取扱比率によって
区別され、

a. 生鮮食品の比率が小さい(10%程度以下)のもの、

と

b. 生鮮食品の比率が大きい(40%程度以上)もの、

に区別され、

a は、狭義のコンビニエンス・ストアと呼ばれ、

b は、ミニスーパーと呼ばれる。

と、考えて良いであろう。

(2) 総数の推移

このように、定義自体がはなはだ曖昧なこともあって、わが国に、一体どれだけのコンビニエンス・ストアがあるのかということ自体がよくわかっていない。

昭和60年の商業統計によれば、コンビニエンス・ストアの総店舗数は、29,236店となっているが、上の定義から考えて、これはミニスーパーを含んだ広義のコンビニエンス・ストアの数と見てよい。ちなみにこの数は、57年統計の23,235店より、25.8%の増加であり、小売業全体で5.4%の減少をみている中で、とび抜けて高い伸びを示している。小売業全体に占める割合は1.8%になる⁽⁵⁾。

同様の数字を販売額のベースでみると、3,382,902百万円で、57年より55.3%の伸び。小売業全体の3.3%を占める。(第1表)

もちろん、コンビニエンス・ストアの取り扱い商品は全てにわたるわけではないので、特定の業種をとれば、小売業全体に占めるコンビニ

(3) 『流通経済の手引 86年版』日経流通新聞(編)、日本経済新聞社、1985、p.362

(4) 『コンビニ・ミニスーパーの実態—チェーン運営の主要

動向を探る—』(財)流通システム開発センター、1985、p.10

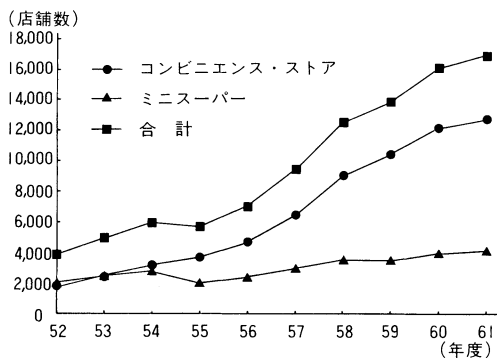
(5) 以下のデータは、昭和57年度および昭和60年度の『商業統計表業態別統計編』による。

第2表 飲食物品小売業に占めるコンビニエンス・ストアのシェア

	コンビニ店	飲食物品小売業	構成比
店舗数(店)	26,995	671,190	4.0%
従業者数(人)	198,014	2,350,851	8.4
年間販売額(百万円)	3,229,103	31,818,017	10.1

(昭和60年)

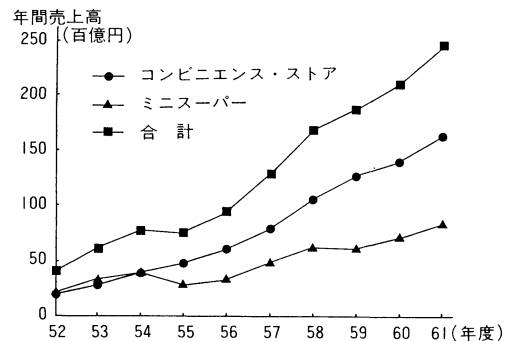
資料：商業統計表業態別統計編



第1図 コンビニエンス・ストアの店舗数の推移
(日経流通新聞調査による上位50チェーン)
資料：『流通経済の手引 82年版～89年版』

エンス・ストアのシェアははるかに高くなる。事実、コンビニエンス・ストアが統計上分類されることの多い（店舗数で92.3%、販売額で95.5%）飲食物品小売業について、全体に対するシェアを求めてみると、店舗数で4.0%、販売額では10.1%と相当なウェートとなる。（第2表）

さて、わが国のコンビニエンス・ストアの歴史が昭和48～49年に始まったことはよく知られている。以後、現在までわずか10年余の間に、奇跡的ともいえる急成長を続けてきた。この間の総数の推移を前述の日本経済新聞社の調査結果から整理したのが、第1・2図である⁽⁶⁾。この調査は定義が商業統計とは異なるし、大手チェーンのみにについての数字であるので、絶対的な総数を弾くことには問題があるが、コンビニエンス・ストア出現以降の推移を追える唯一のデ



第2図 コンビニエンス・ストアの年間売上高の推移
(日経流通新聞調査による上位50チェーン)
資料：『流通経済の手引 82年版～89年版』

ータであるので、とりあえずの概況の把握という意味で示す。

このデータでは、店舗数は昭和52～61年の10年間で、3,905店から16,854店と4倍以上に増えている。50年代前半までは、コンビニエンス・ストアとミニスーパーの数は接近しているが、55年ごろから伸びの差が大きくなり、61年時点でほぼ3倍に開く。58年以降はミニスーパーの数はほぼ横ばいとなり、全体で毎年1,000～2,000店の増加分のほとんどは、コンビニエンス・ストアで占められている（第1図）。

年間の売上高では、406,689百万円から2,454,903百万円とほぼ5倍の伸びであるが、コンビニエンス・ストアとミニスーパーの差は店舗数の場合ほど大きくなく、61年時点で約2倍である（第2図）。これは一般に、ミニスーパーの方がコンビニエンス・ストアよりも店舗規模が大きく、1店舗あたりの売上が大きいからである。

(6) 以下のデータは、『流通経済の手引』82年～89年版による。

2. コンビニエンス・ストア経営の概況

(1) 経営基本指標

次に、昭和60年商業統計によるコンビニエンス・ストアの基本的な経営指標をあげておく。

(第3表)

第3表 コンビニエンス・ストアの経営基本指標

1店あたり従業者数(人)	7.1
〃 売り場面積(㎡)	116.8
〃 年間販売額(百万円)	145.6
〃 商品手持ち額(万円)	850
商品回転率(回/年)	17.1
従業者1人あたり年間販売額(万円)	1,626
売り場面積1㎡あたり 〃	99.1

(昭和60年)

資料：商業統計表業態別統計編

従業者数7人、売り場面積120㎡弱、年間販売額1億4千万円強というのが、コンビニエンス・ストアの全国的な平均像である。年間の商品回転率は17.1回であるが、全小売業平均が10.3回であるから、コンビニエンス・ストアの在庫は他の小売業の半分近くまで圧縮されていることになる。このように在庫の水準を低く抑えることによって店舗規模の小さなコンビニエンス・ストアが高い売上を達成できるわけであるが、そのためにはこうした在庫水準でも、品切れをおこさず、円滑に商品を提供する体制が何よりも必要となることはいうまでもない。このことがコンビニエンス・チェーンの物流システムを考える際の出発点となる。

従業者1人当りの販売額は1,626万円で、これ

は全小売業平均の1,607万円とほとんど変わらない。コンビニエンス・ストアの従業者1人あたり1,626万円という販売効率決して高い方ではなく、4,116万円の百貨店や2,000万円～3,000万円の各種スーパーなどの大型店よりはるかに下で、1,332万円の専門店や1,499万円のその他の一般商店とほぼ変わらない水準にある。売り場面積当りの販売効率も1㎡あたり99万円と、小売業平均の108万円に比べても高くない水準にある。

諸般の指標からみて、コンビニエンス・ストアの経営は結局そう旨味のあるものではないと判断される。コンビニエンス・ストアであるからといっても、基本的にはあくまでも小規模店舗の一種に過ぎず、一般小売商店に比べて特に効率がよいというわけではない。したがって、経費率はかなりの水準になるはずである。コンビニエンス・ストアの経営の安定のためには、何よりもまず、売上の絶対額を伸ばさなければならない、ということが至上命令とされる理由がここにある。

(2) 営業時間

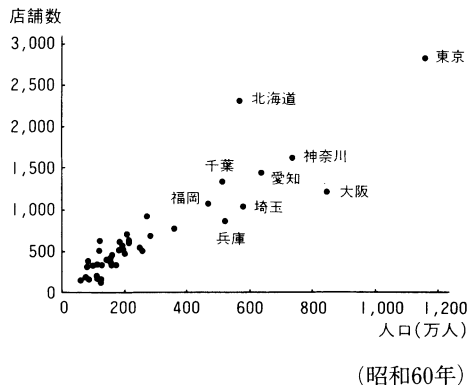
営業時間が長く、「いつでも開いている」というのが、コンビニエンス・ストアのうたい文句であり、最近では、24時間営業の店もよく見かけようになっている。しかし、広義のコンビニエンス・ストアの中では、そうした店の割合はそう多いわけではない。第4表に示すように、営業時間16時間未満の店は全体の76.6%を占めており、上の定義という狭義のコンビニエンス・ストアは23.4%でしかない。しかし、そのうちの半分弱(10.0%)は24時間営業を行って

第4表 営業時間別の販売額

営業時間	店舗数(店) (百分率)	年間販売額(百万円) (百分率)	1店あたり 販売額(万円)
16時間未満	22,385(76.6)	2,548,742(86.3)	11,386
16時間以上24時間未満	3,917(13.4)	465,397(13.8)	11,881
24時間	2,934(10.0)	368,762(10.9)	12,569

(昭和60年)

資料：商業統計表業態別統計編



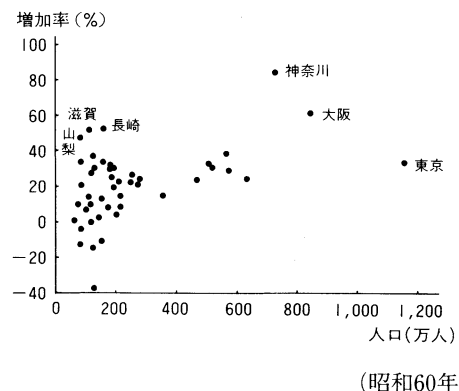
第3図 コンビニエンス・ストアの店舗数と人口
資料：商業統計表業態別統計編

おり、57年調査時点の4.5%から大幅に増加している。したがって、狭義のコンビニエンス・ストアとしては24時間店がむしろ主流になりつつあると思われる。当然のごとく、営業時間が長くなれば売上は大きくなり、長時間営業が経営にプラスになることは明らかである。ただし、深夜営業にともなう経費増が問題になるが、後述するように、24時間営業の方がバックヤードのオペレーションがむしろ簡単になり、かえって効率が上がる場合もある。

(3) 地域的状況

コンビニエンス・ストアの地域的状況を、同じく商業統計の都道府県別データでみる(添付資料参照)。

一般に、コンビニエンス・ストアは都市型の業態であり、大都市圏に集中していると認識されている。事実、都道府県別の店舗数をみると、上位には東京、神奈川、愛知などの都県が並んでいる。しかし、必ずしも大都市圏のみに集中しているわけではなく、たとえば、北海道は店舗数、販売額ともに東京に次いで2位である。第3図に示すように、店舗数はかなりの程度まで人口と相関しており、大都市圏にコンビニエンス・ストアが多いのははっきりしているが、人口の割に店舗の少ない大阪、兵庫、埼玉など、大都市圏でもあまり立地展開が進んでいない地域もみられる。一方、北海道は人口に比べても



第4図 コンビニエンス・ストアの店舗数増加率
(57年～60年)と人口
資料：商業統計表業態別統計編

店舗が非常に多い。人口1万人あたりの店舗数は全国平均で2.44店であるが、大都市圏ではほとんどこれを下回っており、大阪、奈良などは最下位に近い水準である。この数字が高いのは、実は、沖縄、北海道、宮崎、徳島といった縁辺部の地域である。

つまり、コンビニエンス・ストアは二面的な性格を持っており、通常認識されている大都市型商業としての性格以外に、既存商業の集積が比較的弱い地方で、一般小売店の弱体をカバーする役割を担っているとみられる。後述するように、地方ではオペレーション上、コンビニエンス・ストアの立地展開に困難な点が多いにもかかわらず、意外に速いテンポで普及が進んでいるのは、既存地域商業側に問題が残っているためとも考えられる。

こうした性格の二面性を反映して、最近の立地展開の仕方にも2つの局面がみられる。第4図に昭和57年～60年の店舗数の増加率と人口との関係を示すが、増加率が高いのは、神奈川を筆頭とする大阪、東京の大都市圏と、長崎、滋賀、山梨といった、人口の比較的少ない地方とに分かれる。試みに、増加率と人口あたりの店舗数や販売額との相関をとってみても、はっきりした関係はみあたらない。コンビニエンス・チェーンの出店戦略として、オペレーションの効率を上げるために特定地域に集中的に出店す

るいわゆる「ドミナント戦略」がとられることが多いが、大都市圏にしても、地方にしても、このようにはっきりした外形的理由がなく、特定地域に出店が集中するのは、ドミナント戦略の対象になった地域に出店が集中するからであると思われる。

III. コンビニエンス・チェーン物流の基本条件

小規模店舗で3,000～4,000の多アイテムの商品を扱うのがコンビニエンス・ストアの大きな特徴であるが、それだけに、その物流には高度なオペレーションが要求される。

コンビニエンス・チェーンの物流システムは、基本的に次の条件を満足しなければならないとされる⁽⁷⁾。

- ① ピース単位の少量多品種の商品の納品
- ② バックヤード在庫を持たなくてむすむような欠品の防止
- ③ 多頻度納品
- ④ 発注から納品のリードタイムの短縮

こうした条件をクリアーするためには、単独店としてのオペレーションでは困難であり、チェーンとして同一地域に多店舗展開し、店舗数でのスケール・メリットを追求することで解決をはかるのが一般的である。

しかし、1店1店のコンビニエンス・ストアの規模は小さいから、チェーンとして経営効率のスケール・メリットを享受しうるだけの売上を達成するためには、相当数の店舗を必要とする。したがって、比較的狭い地域的範囲にある多数の店舗に、上のような条件で、円滑な商品の供給を行うシステムを確立することが、コン

ビエンス・チェーン物流の基本的な課題となる。

こうした課題を解決するためにとられている主要な手法について、一般的に知られている話題を既存文献から整理しておきたい⁽⁸⁾。

1. ベンダーシステム

多数の相手に少量ずつ頻繁に物資の配送を行うという条件は、物流システムにとってはもっとも負荷のかかるものであって、従来からのメーカーや卸売業者の販売・供給方法ではコストが高くつき、とても実用になるものではない。かつてコンビニエンス・チェーンがスタートするにあたって、これを解決するための新しい方法として考えられたのがベンダーシステムである。

ベンダーシステムは、比較的少数の間屋ないしはメーカーをベンダーとして指定し、コンビニエンス・チェーン側の仕様に合わせた配送を行うことを含めて、一括して発注する方式である。一般的に、ベンダー側は当該チェーン専用の配送システムを構築する必要があるが、その負担は少なからぬところであるが、いったん取引が始まれば、ベンダーの交代は簡単ではないので、安定的な取引が保証されるというメリットがある。特に成長力のあるチェーンと取引関係を結べば、チェーンの拡大に合わせて、どんどん売上が伸びていくという魅力がある。

もちろん、あるベンダーが必要な配送サービスを行ったうえで採算がとれるようにするには、相当量の取引がなければならない。逆にいえば、ベンダーになりうる業者の数は限られるので、少数のベンダーで幅広い品揃えを実現するため

(7) 「CVSのシステム戦略と物流の全体像」秋山登志夫、セルフサービス1988/3/No.345, pp.20-25

(8) コンビニエンス・ストアについては流通ジャーナリズムで頻繁に取り上げられているが、その物流システムについて、まとまった形でかかれた文献は比較的少ない。ここでは、主として次のような文献を参考にした。

『セブン-イレブン流通情報戦略』緒方知行, 1984, TBSブリタニカ, 253p.

『コンビニ・ミニスーパーの実態』(財)流通システム開発センター, 1985, 135p.

「小売業の物流の革新に、一貫してリーダーシップをとるセブン-イレブン」激流1986.12, pp.28-30

「セブン-イレブン3便利導入の効果と反効果」総合食品1987.8, pp.17-22

「コンビニエンスストアの24時間物流拠点とは」流通設計1987.7, pp.31-32

「24時間配送-コンビニ対応でシステム化」流通設計1987.8, pp.50-51

「特集 店からのセブン-イレブン」サクセスNo.33 1988.12, pp.12-49

に、1社のベンダーが取り扱う商品の幅はかなり広がる。そのために、ベンダー側では当該チェーン向けだけの商品でも扱わなければならないことも多い。

2. 共同配送と配送センター

ベンダーシステムの初期の段階では、各ベンダーが個々に配送センターを作って対応していたが、物流への要求水準が上がるにつれ、小分け・店別仕分け（ピッキング）、値づけ、コース別仕分け等の業務を効率化するために、共同で配送センターを設け、共同配送を行う方式がとられるようになってきた。

わが国では伝統的にメーカーや問屋といった流通の川上側の企業が配送の責任を持つという慣習が存在しており、川下側であるCVSチェーンの受け皿にあわせて、ライバル社同士の商品と一緒に荷扱いされるという事態には、相当の抵抗があったといわれる。しかし、そうした慣行を変えてでも、共同化をはかることが必要なほど、小口多店舗配送の負担は大きかったといえよう。

なお、一口に配送センター方式といっても、どこまでの機能を配送センターに持たせるかによって2つの場合がある。第1は、共同配送のための積み替えポイントとして配送センターが使われるケースで、小分け・値付から店別のピッキングまでがベンダー側で行われ、それが配送センターに納入されて、配送コース別に仕分けられ、配送にまわされる。

これに対して第2のケースは、ベンダーから配送センターに一括して納品され、センターで値付、ピッキングなどの流通加工一切が行われる方式である。当然、各ベンダーの負担は非常に低減されることになるが、配送センター側のオペレーションは極度に複雑かつ膨大になり、尋常一様ではない管理技術が要求される。もちろんオンラインの情報システムによる情報処理は必須であり、新鋭物流機器の導入や配送容器の規格統一など、さまざまな面での技術開発を行い、全体を高度にシステム化しなければ実現できないものである。

3. 頻度別・温度帯別物流と混載

共同配送をさらに進めて、ベンダーの業種や商品ジャンルにとらわれず、配送頻度と鮮度維持に必要な温度帯によって商品をグルーピングし、同一グループに入るさまざまな商品をつ一つのトラック便に混載して配送する方式が考えられている。

コンビニエンス・ストアで扱う商品の配送頻度にははっきりしたパターンがあり、弁当やファースト・フード等では1日1または2回、生鮮食品と日配食品（デイリー・フーズ）は1日1回、加工食品や日用雑貨（グロサリー）では週2ないし3回となっている。こうした配送頻度のパターンに合わせて混載の組合せをつくり、全体としての配送回数を減らす努力がなされている。特に、弁当やファースト・フードなどでは、配送頻度が上がる傾向があり、最近では1日2便が常識化し、一部では日3便化の動きすらある。このような高頻度配送を実現するためには、発注の単位が小口化しても1回の配送量を落とさないようにして、効率を確保する必要がある。混載・共同配送の要請はますます高まってきている。

混載に関連して発生する大きな課題は、鮮度維持のための温度帯別配送の実現である。配送頻度を上げるのは、基本的には、商品の鮮度を確保するためであり、そうしたもののほど厳密な温度管理を要求する。牛乳や加工肉などのチルド食品は5°前後、弁当や米飯などでは20°前後の温度を維持することが鮮度管理上必要であるが、そのためには、配送センターや配送トラックを温度管理ができる状態にしなければならない。個々の商品毎にそれを用意することはとてもできないので、温度帯毎に商品をまとめ、ひとつに混載して効率化をはかることになる。具体的な混載・共同配送の効果については、たとえば、それまで専用の配送体制がとられていた牛乳を他のチルド食品と共同配送にした結果、物流コストが納品価格の17～18%から13～14%に下がった、という例が報告されている⁽⁹⁾。

(9) 『セブン-イレブン流通情報戦略』、前掲書、pp.73

4. リードタイムの短縮と24時間物流

配送の高頻度化とならんで要請がつよいのは、発注から納品までのリードタイムの短縮である。コンビニエンス・ストアは原則としてバックヤード在庫を持たないので、リードタイムが長いと需要予測が不確実になり、ときとして品切れをおこす危険がある。品切れは免失機会として損失であると同時に、「いざという時に頼りになる」というコンビニエンス・ストアとしての評価を傷つける恐れにもつながる。

また、最近では消費者の鮮度に対する要求が厳しくなっており、いわゆるD₀(製造当日日付)が求められる場合すらある。これに対応するためには、リードタイムを極端に短縮する必要がある。ファースト・フードや生鮮加工品などでは、日中に受注、夕方から製造にかかり、深夜過ぎまで製造・加工、明け方にかけてピッキング、早朝配送といったスケジュールをとることになる。すなわち、製造・配送準備の作業はすべて夜間ということになり、日中行われるグロスリーなどの作業と合わせて、物流作業が24時間動いていることになる。もちろん、機械化に限界があり、手作業に頼る部分も多いので、夜間稼働にともなうコスト負担は大きいですが、それでも、消費者の期待は大きく、多くのコンビニエンス・チェーンで実現に向けた努力がなされている。

IV. ケース・スタディ

最初に述べたように、コンビニエンス・チェーンの物流システムについては、実務の当事者以外にはほとんど実態が知られておらず、問題点とその対策といった段階以前に、具体的にどのようなやり方でオペレーションが行われているのかといったレベルでの実態把握が、まず必要である。こうした状況を踏まえて、今回、長野県および茨城県でコンビニエンス・ストアを展開している有力チェーン数社に対してヒアリング調査を行い、コンビニエンス・チェーンの物流システムに関して、そのオペレーションの実態と問題点をできるだけ具体的に把握しよう

とした。なお、ヒアリングはチェーン本部を中心に実施したが、必要に応じて、納入業者（ベンダー）に対しても適宜ヒアリングしている。

1. Aチェーン（コンビニエンス・ストア）のケース

(1) Aチェーンの概要

Aチェーンは、茨城、栃木、埼玉、千葉、福島各県で、コンビニエンス・ストアの出店展開を行っているボランタリー・チェーン（VC）である。直営店とVC加盟店を合わせた総店舗数は338店（昭和63年2月）、総売上は411億円（62年度）、全国的には中堅クラス、地方レベルとしては大手クラスに入る。

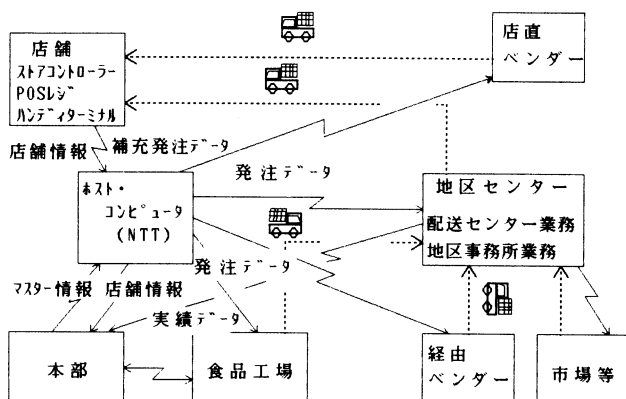
Aチェーンの店舗は、ほぼ全数が狭義のコンビニエンス・ストアであって、店舗規模は35坪が標準。生鮮食品の比率はわずかである。1店舗あたりの年間売上は1億23百万円（62年）。当チェーンはボランタリー・チェーンではあるが、本部仕入集中率は98%に達しており、オペレーション上はフライチャンズ・チェーンに近い面がある。これは、商品品揃えの標準化を絶対条件とする狭義のコンビニエンス・ストアとしての運営の上で、大きな意味を持つ。

(2) Aチェーンの物流システム

Aチェーンの物流システムの基本は、茨城、埼玉、千葉、福島に配置した配送センターからのセンター物流である。

商品の発注は、加盟店からの補充発注データに基づいて、本部から納入業者に一括発注され、納入業者から配送センターへ納品、共同配送便によって各店舗に配送される。店舗→本部→納入業者間の発注情報の受渡しはオンラインが基本であり、NTTのデータ通信網が利用されている。発注情報の処理は1センター方式であるが、センターは社内に置かずNTTに委託されている。（第5図）

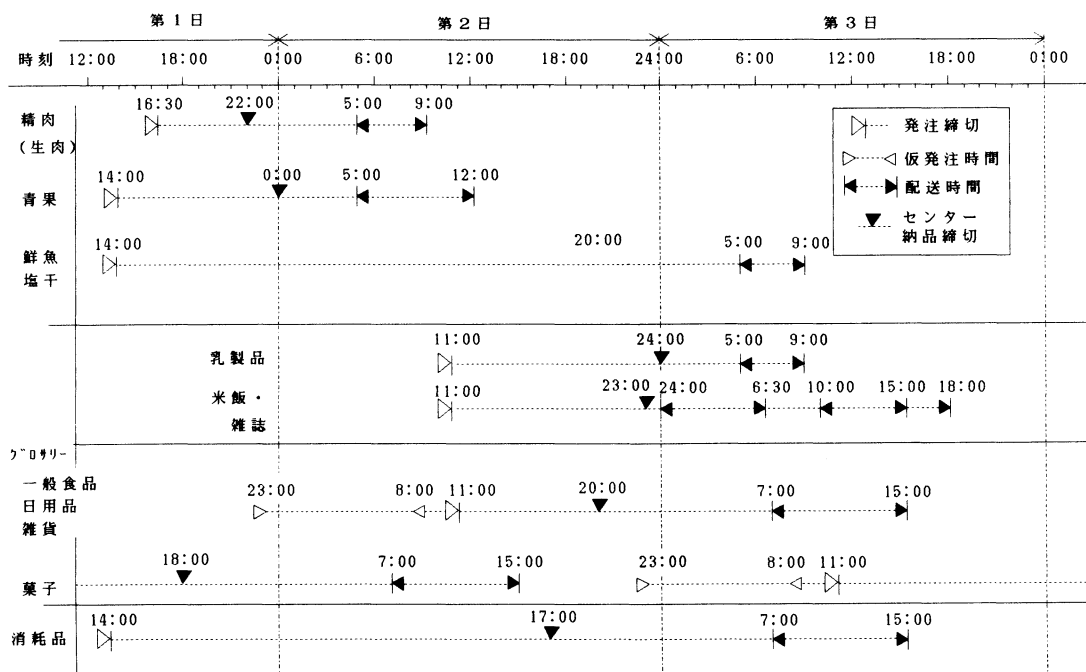
取引がある納入業者は全体で約250社に上るが、そのうち主要なものは10社ほどである。共同配送体制をとっているために、実際に配送業務を担当している業者は5社しかない。なお、牛乳など一部の商品はメーカーから直接納品さ



第5図 発注情報・物流の流れ (Aチェーン)



第6図 Aチェーン (茨城センター) の店舗分布



第7図 品目別の発注・配送スケジュール (Aチェーン)

れている。

4つの配送センターでは、牛乳、菓子、アイスクリームを除いた全品目が扱われており、基本的には温度別の配送体制が組まれている。当チェーンでは当初、全面直納方式をとっていたが、店舗側の受け入れ作業の負荷が大きすぎることから、55年に直営の配送センター方式に移行した。その後、運営の合理化のために、1社のベンダーにセンター業務を委託し、当該ベンダーによる共同配送業務と併せて一元的な運営が行われている。なお、菓子については、商品の重量が他と違い、物流上の条件が異なることから別体制とし、専門ベンダー2社による共同配送を行っている。

配送には全体で約120台のトラックが使われており、4センターで計86の配送コースが組まれている。このうち、33コースは茨城センターに属し、200店舗の店舗を結ぶネットワークである。茨城センターから供給を受けている店舗の

分布を第6図に示すが、茨城県全域と栃木・福島県の一部をカバーしている。

茨城センターの運営は61年から、グロサリー卸のベンダーに委託されており、米飯・雑誌便、チルド便を含め、当該ベンダーによって物流の実務が担われている。

(3) 配送スケジュール

Aチェーンの配送のパターンは1日4便を標準としている。すなわち、

- ① 米飯 (弁当)・雑誌第1便
- ② 米飯 (弁当) 第2便
- ③ チルド食品 (精肉・青果・鮮魚・塩干・練り物・乳製品等)
- ④ グロサリー (一般食品・日用品・雑貨) / 菓子

の4便である。なお、④はグロサリーと菓子が、交互に1日おきに配送されており、合わせて1日1便となる。

第7図に品目別の発注・配送スケジュールを

第 5 表 グロサリーの発注・配送スケジュール (A チェーン)

時 刻	本部・配送センター	納入業者
1 日目以前 23:00~	第 1 次仮発注 (POS 端末からの集信)	
1 日目 5:00~ 8:00	第 2 次仮発注 (POS 端末)	
8:00~ 9:00	発注情報の処理・納入業者への伝送 (オンライン)	
9:00		パートタイマー出勤
9:00~11:00	第 1 次ピッキング	
11:00	発注締切	
11:00~13:00	発注情報の処理・納入業者への伝送 (オンライン)	
13:00~15:30		第 2 次ピッキング
17:00~20:00	配送センターへの移送	
20:00~	ピッキング済み荷物の合体・積み込み	
2 日目 7:00~15:00	配送	

示すが、基本的な配送時間帯は

- ① 米飯・雑誌第 1 便 0:00~ 6:30
- ② チルド便 5:00~ 9:00
- ③ グロサリー／菓子便 7:00~15:00
- ④ 米飯第 2 便 15:00~18:00

となっている。①~③は時間帯が重なるため、各々に別の車両を用意しなければならない。④については、状況によっては、他の便の配送終了後の車両を使うこともできる。なお、もっとも早い①で、商品としての性格がまったく異なる米飯 (弁当類) と雑誌が混載されているのは、販売日時が制限されている雑誌の販売を促進するため、早朝から店頭に並べようとするためである。

この図からわかるように、発注から納品までのリードタイムは、米飯・チルド (鮮魚・塩干を除く) で最大 22 時間、最短の精肉では 16 時間半となっており、いわゆる翌日納品が確保されている。これらの食品については、保存がきかないものであるため、受注生産が建前ではあるが、実際には昼前後の発注確定時刻以前の午前中から生産を始めているので、生産日付の翌日の朝に店頭に並ぶことになる。もちろん、日 2

便体制を組んでいる米飯は、当日生産、夕刻店頭のものもある。グロサリー／菓子については、取扱アイテムが多く、発注確定から納品終了まで 28 時間を要している。しかも、配送前々日の夜から仮発注を受け、先行してピッキングの作業を開始している。(第 5 表)

このセンターでは、納入業者側で店舗別ピッキングを行う方式をとっているため、納入業者はピッキング済みの荷物を配送センターに持ち込み、「種蒔」方式によって、店舗別の荷物の合体を行う。センター納品の締切時刻は、早いものでも午後 10 時、遅いものでは深夜 0 時になり、最終的なチェック、積み込みを行うのは深夜になる。ただし、このスケジュールでは、もっとも人手を要するピッキングの作業は日中行うことになり、パートタイマーなどの要因の確保はそう困難ではない。

(4) 配送ルート

バックヤード在庫をほとんど持たないコンビニエンス・ストアでは、納品の遅れが、即品切れにつながるため定時配送の確保は至上命令となる。ところで、配送上もっともスケジュールが厳しいのは、保存がきかない上に消費者の購

第6表 ルート例の店舗納品時刻
(Aチェーン：米飯・雑誌第1便)

ル ー ト I			ル ー ト II		
店舗	時刻	間隔(分)	店舗	時刻	間隔(分)
①	0:50		①	1:55	
②	1:20	30	②	2:05	10
③	1:45	15	③	2:15	10
④	1:55	10	④	2:25	10
⑤	2:20	25	⑤	2:40	15
⑥	2:40	20	⑥	2:50	10
⑦	3:00	20	⑦	3:00	10
⑧	3:15	15	*店舗の番号は第8図に対応		
⑨	3:30	15			
⑩	4:00	30			
⑪	4:35	35			
⑫	4:45	10			
⑬	4:55	10			
⑭	5:10	15			
⑮	5:30	20			
⑯	5:50	20			

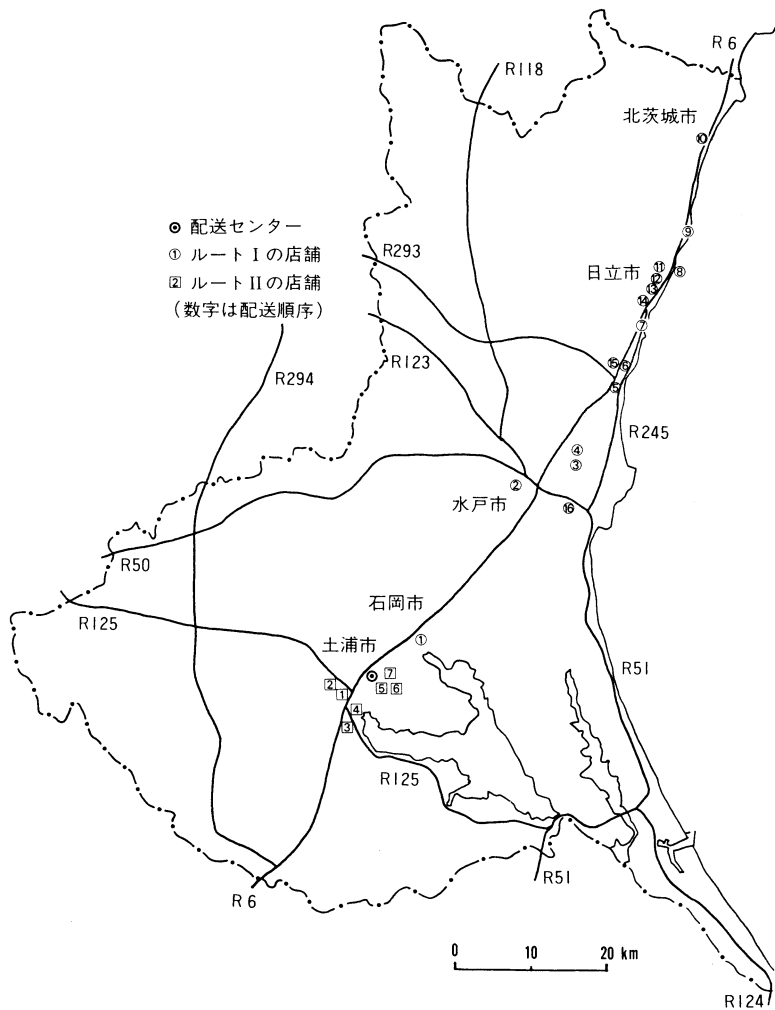
入時刻が特定の時間帯に集中する米飯の分野である。前述のように、Aチェーンでは米飯日2便体制をとっており、早朝開店前と夕方の2回納品を実施している。

第6表および第8図に米飯・雑誌第1便の配送ルート例を示す。ルートIは、もっとも長距離の配送を行っているケースで、全長約230kmのコースである。納品時刻は深夜0:50から5:50までの5時間に及んでおり、配送準備が完了してから早朝の開店時刻までを目いっぱいに使っている。ひとつの店舗の納品時間と次の店舗との間隔をみると、10分から35分の間でかなりばらつきがある。ルートの形状から判断するに、これは、もともと日立市内の店舗密集地区をカバーするルートであったところへ、北茨城市や水戸市付近の新規開店店舗を張り付けていったために、間隔がまちまちになってしまったためと思われる。

遠隔地への配送の場合は、基本的には、特定地区に隣接する店舗を同一ルートに入れ、センターから当該地区に一気に走った上で、細かく配送して回るとするのが原則であるが、いった

ん作ったルートは簡単には全面組み直しできないために、やむをえずルートの効率が犠牲にされているのである。この問題は、コンビニエンス・チェーンの物流問題を考える上できわめて根本的な問題を含んでおり、後で詳述する。ルートIIは所用時間1時間強の短いルートであるが、前のような矛盾を含んでいない。配送センターの周囲をほぼ一回りするような形でコースが走っており、店舗間隔もほぼ均等である。この例のように、ほぼ10分間隔で順次納品できるのが、配送効率上もっとも望ましい形のである。

ここに上げた例では、1ルートあたりの配送店舗数はそれぞれ7店と16店であるが、この数は、便によってかなり異なる。Aチェーンの場合では、米飯・雑誌便8～12店、チルド便6～8店、グロスリー便17～18店、菓子便12～13店が標準である。配送頻度を要求される米飯・日配食品類の場合は、車両の積載効率よりも配送時間の短縮を優先させなければならない、満載にしないで短時間で配送を終えるようにしているようである。



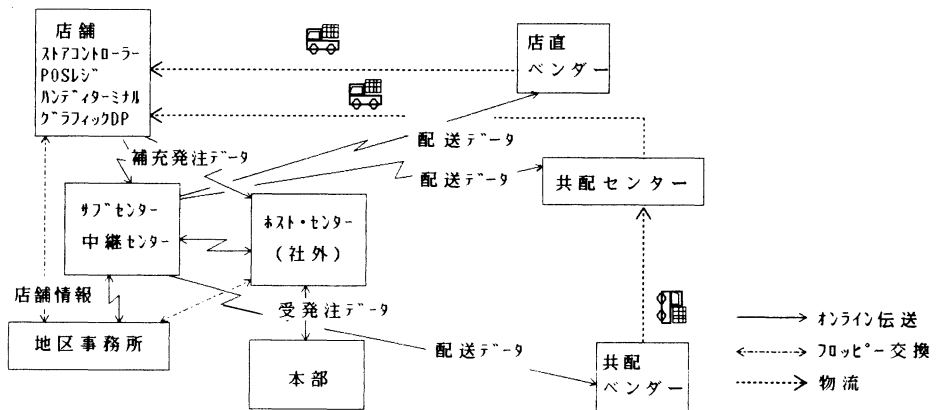
第8図 Aチェーンの配送ルート例（米飯・雑誌第1便）

2. Bチェーン（コンビニエンス・ストア）のケース

(1) Bチェーンの概要

Bチェーンは、全国的なコンビニエンス・ストアの出店展開を行っているフライチャング・チェーン（FC）である。代表的コンビニエンス・チェーンであるBチェーンは、長野県内でも積極的な出店展開を進めており、直営店とFC加盟店を合わせた総店舗数157店（昭和63年末）、総売上295億円（62年度）に達している。これは同チェーンの全国総店舗数の4.5%、総売上上の4.9%を占める。

Bチェーンの店舗は典型的な狭義のコンビニエンス・ストアであり、店舗面積の平均は139㎡、売り場面積の平均100㎡。長野県に限れば、平均店舗面積143㎡、売り場面積104㎡で、わずかながら全国平均を上回っている。全国平均での商品別の売上構成は、加工食品41.5%、ファースト・フード20.8%、生鮮食品12.3%、（食品計食品74.6%）、非食品25.4%、となっておりファースト・フードが多く、生鮮が少ない典型的なコンビニエンス・ストアの売上構成となっている。



第9図 発注情報・物流の流れ（Bチェーン）

(2) Bチェーンの物流システム

Bチェーンの物流の特徴は、センター物流とベンダー物流の2本立ての体制をとっていることである。センター物流は、一定のカテゴリの商品を一つのセンターにまとめ、共同配送によって個店に配送する方式であり、ベンダー物流は、メーカーないしは卸売業者が直接に個店に納入する方式である。両方式の比率は、金額ベースでセンター物流4割、ベンダー物流6割と、まだベンダー物流の方が多い。ただし、センター物流では米飯・日配食品など単価あたり重量の大きな商品が中心なので、重量ベースでは55%対45%と比率が逆転する。

センター物流、ベンダー物流いずれの方式にしても、店舗からの発注データはいったんチェーン本部を経由してベンダーや共配センターに送られるが、多数の店舗数を抱える大規模チェーンであり、処理するデータは膨大な量に上る。Bチェーンでは、その処理のために全国の店舗・ベンダー・共配センター・地区事務所を結ぶオンライン・ネットワークを使い、全国7ヶ所のサブセンターと21ヶ所の中継センターを経由してホスト・センターに発注データを送り、処理後の配送データをベンダー・共配センターに配信するシステムを構築している。なお、Bチェーンでは既に全店舗にPOSレジスタを導入しており、ハンディ・ターミナルを使ったEOB（電子発注台帳）方式による店頭発注、

グラフィック・ディスプレイを使った売上情報解析システムなどを含めて、きわめて高度な情報化を進めている代表的事例でもある。（第9図）

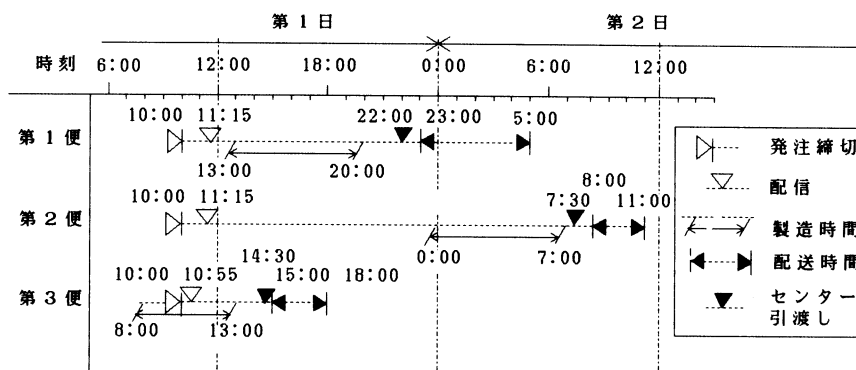
センター物流における共同配送は基本的に温度帯別配送の形態がとられており、保管・輸送時の温度帯別に商品が分類されている。すなわち、

- ① 18℃前後の米飯（弁当・調理パン）
- ② 5℃前後のチルド食品
- ③ -25℃前後のフローズン（冷凍）食品

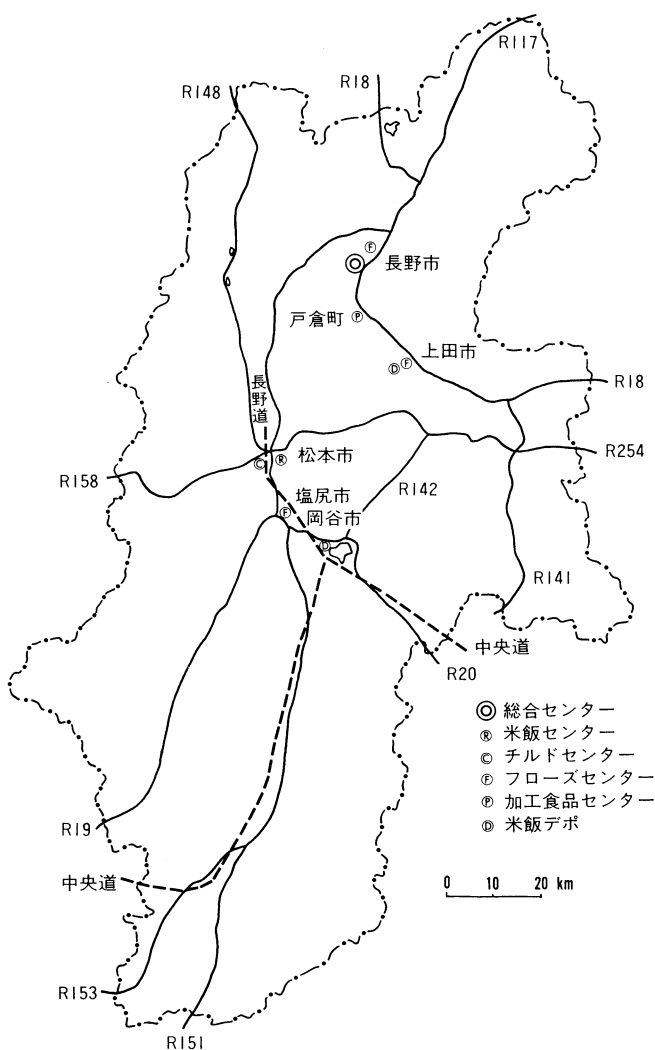
の3種である。

こうした方式自体は上記のAチェーンの物流と同様であるが、Aチェーンの場合では配送センターが温度帯にかかわらず1ヶ所に集まっているのに対して、Bチェーンでは、温度帯別に別々のセンターを置くことを基本にしている⁽¹⁰⁾。なお、これ以外に、常温輸送である加工食品もセンター物流がとられることがあり、長野県にもこれに該当するものがある。こうした共配センターは、いずれも本部直営ではなく、ベンダーないしはその子会社による設立・運営が行われているのはAチェーンの場合と同様である。

(10) 最近では、一部で複数の温度帯の商品を扱う総合センターが作られている。



第10図 米飯の発注・配送スケジュール例 (Bチェーン)



第11図 Bチェーンの共配センターの配置 (長野県内)

(3) 配送スケジュール

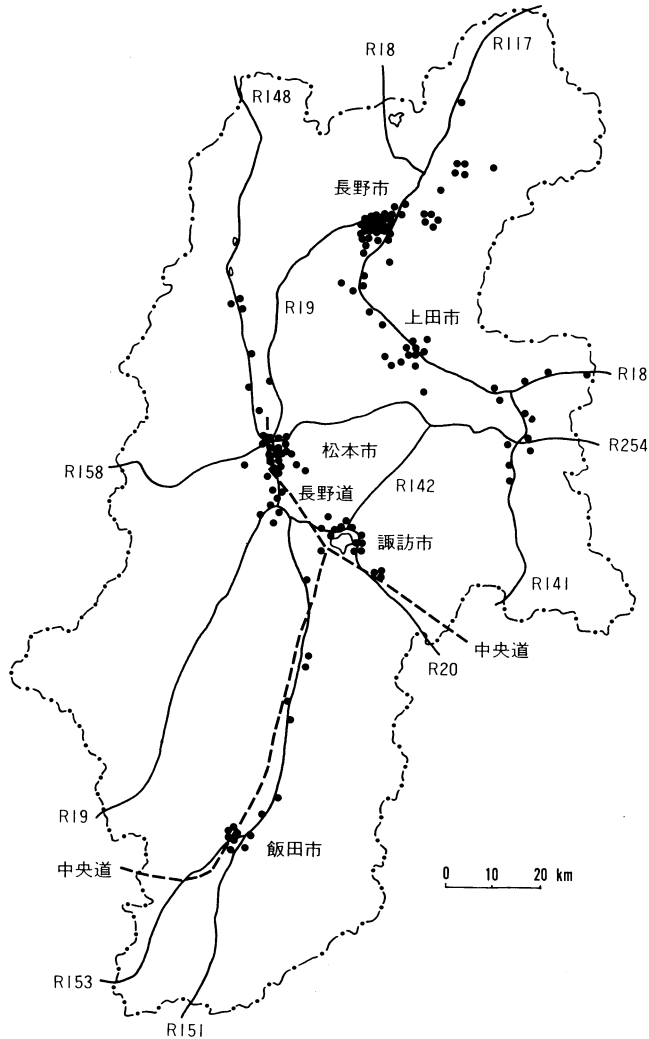
Bチェーンでは、他社に比べて頻度の高い配送パターンを実現している。その頻度は、

- ① 米飯 3 便／日
② チルド 2 便／日
③ フローズン 6 便／週(夏期)， 3 便／週
(冬季)
④ 加工食品 3 便／週
⑤ 雑貨 2 便／週

となっており、鮮度維持の要求が強い米飯およびチルドの配送頻度を増やしているのが特徴で

ある。特に、米飯の日3便体制の確立は、コンビニエンス・ストアの最戦略商品であるファースト・フードの販売力強化の方策として注目されているものである。

長野県の米飯ベンダーの場合での、発注－製造－配送のスケジュールを第10図に示す。店舗からの発注は、店舗のE O Bからホスト・センターにオンラインで午前10時までに送られる。この発注は便毎に分けられており、もっとも早い第3便の分は当日の15：00～18：00に納品される。この場合、10：55頃の本部からの発注デ



第12図 Bチェーンの店舗分布（長野県内）

ータのオンライン配信を待っていたのでは、製造が間に合わなくなるので、事前に需要予測を行い、8:00から先行して製造を開始する。とうぜん、予測精度が問題になるが、コンビニエンス・ストアの場合、需要変動はきわめて規則的であるために予測は比較的容易だという。結局、第3便のリードタイムは最大でも8時間に納まる。

その後、第1便:23:00~5:00、第2便:8:00~11:00の時間帯で順次配送されるが、第3便に比べればリードタイムに余裕があるので、11:15の発注データ配信後に順次製造にかかる。いずれの便の場合でも、共配センター経由の配送であるので、配送開始の30分から1時間前にセンターから受取便が来て、引渡しを行う。

この図を一見してわかるように、日3便体制をとるとなると、ほぼ1日中製造・発送の作業が続くことになる。とうぜん、夜間の作業者の確保の問題が予想されるころであるが、Aチェーンの場合と同様に、夜間作業者の確保はそう困難ではなく、むしろ、昼間の方が景気に左右されて難しい面があるという。いずれにしても、配送は3時間以内に完了できる体制が必要であり、日3便化の物流システムへの負荷はきわめて大きいものと思われる。

なお、現在Bチェーンでは首都圏で、

第1便:7:00~11:30

第2便:14:00~18:00

第3便:19:00~23:30

のスケジュールによる米飯の配送体制が作られており、今後、他地域でもこの体制に移行する予定である。

(3) 配送ネットワーク

さて、長野県内におけるBチェーンの配送ネットワークは、県内を原則として東北信と中南信に分割する、2センター体制がとられている。米飯の場合でいえば、63年3月以前は松本市内のセンターのみであったが、日3便化をにらんで、長野市付近に新センターが作られ、県内を2分割する現在の体制になった。当時までは、米飯ベンダー直営のセンターであったが、共同

配送化の方針に沿って、同年6月に各種ベンダーの出資による共同配送会社が設立され、運営主体が移された。それにともなう、もともとベンダーに所属していた物流スタッフも新会社に移籍している。

各センターに属する店舗数は東北信82店、中南信75店となっており、配送センターの配置は第12図に示す通りである。2センターは基本的には、県内2大都市である長野市・松本市付近に置かれているが、ルート設定の効率からみればこれは必ずしも最適とは考えられない。特に、松本センターから南信地区への配送は著しく長距離になり、最南の飯田市付近までは片道で約120kmにもおよんでいる。これは、Bチェーンの全国の配送ルートのうちもっとも長いものであって、走行時間を短縮するために中央高速道路を利用しており、そのコストは少なからぬところである。さらに、最近では需要の大きい米飯の迅速な配送を実現するために、2センターに加えて、さらに米飯のサテライト・デポを2ヶ所新設する予定である。

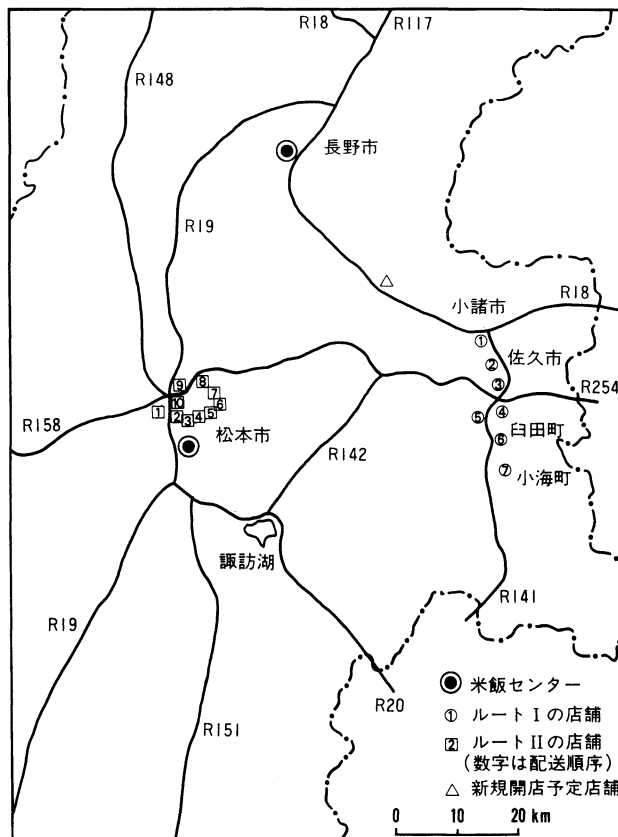
具体的な配送ルートの例を第13図に示す。ルートIは、長野センターから遠隔地である小諸・佐久地区へ配送しているケースである。センターから配送地区へ一気に走ってから、細かく店舗を回るという原則が守られていることが明瞭に読み取れる。第7表の納品時刻からわかるように、全体の所用時間は4時間20分と長いのに、配送地域内での店舗間の時間間隔は10分で一定しており、納品時間帯は前後わずか1時間10分の間に納まっている。ルートIIは、松本センターから周辺の地区に配送するケースであるが、これも全店に10分の間隔で納品されており、10店舗に対して1時間30分間で納品している。

このように整ったルート構成を実現するには、単なるルート設定の技術の問題だけではすまない。出店計画の段階からルートの合理性を十分考慮すると共に、新規出店がある度に、細かくルートの見直しを行っていなければならない。ちなみに、Bチェーンでは、必要があれば1月

第7表 ルート例の店舗納品時刻
(Bチェーン：米飯第2便)

ル ー ト I			ル ー ト II		
店舗	時刻	間隔(分)	店舗	時刻	間隔(分)
センター発	8:15		センター発	8:50	
①	9:55	100	①	9:00	10
②	10:05	10	②	9:10	10
③	10:15	10	③	9:20	10
④	10:25	10	④	9:30	10
⑤	10:35	10	⑤	9:40	10
⑥	10:45	10	⑥	9:50	10
⑦	10:55	10	⑦	10:00	10
⑧	11:05	10	⑧	10:10	10
センター着	12:35	90	⑨	10:20	10
			⑩	10:30	10
			センター着	10:40	10

* 店舗の番号は第13図に対応



第13図 Bチェーンの配送ルート例 (米飯第2便)

第 8 表 新規開店のためのルート変更の例
(Bチェーン)

旧 ル ー ト			新 ル ー ト	
店舗	時刻	間隔(分)	時刻	間隔(分)
センター発	8:15		8:15	
新店	—	—	9:35	80
①	9:55	100	10:05	30
②	10:05	10	10:15	10
③	10:15	10	10:25	10
④	10:25	10	10:35	10
⑤	10:35	10	10:45	10
⑥	10:45	10	10:55	10
⑦	10:55	10	11:05	10
⑧	11:05	10	11:15	10
センター着	12:35	90	12:45	90

* 店舗の番号は第13図に対応

毎に個店別の納品時間を見直すことになっており、新規出店があるときにはかなりのルート変更を行うことがある。もちろん、店舗側の都合もあるので完全に本部の意のままにはならないが、ボタントリー・チェーンであるAチェーンの場合に比べれば、調整の困難は小さいようである。

なお、実際のルートの変更例を第8表に示すが、この例では、新規店舗がかなり離れた位置に出店しており、10分間隔の原則が大きく崩れている。

(5) 遅納発生の状況

Bチェーンでは、物流の時間管理の徹底に大きな努力が払われており、POS端末を利用して、個別店舗へのすべての納品時間をモニタリングするシステムが稼働している。そのデータによれば長野県内の遅納の発生率は他地域に比べて大きな差はない。むしろ、地域差よりもセンター物流とベンダー物流の差の方が大きく、前者が1%前後にほぼ納まるのに対して、後者では10%近い遅納のあるベンダーがかなり見られる。前述のように、Bチェーンの共配センターはベンダー側の自主運営を建前としているが、そのオペレーションの管理には本部の指導が強く働いており、定時配送の確保に対する意識も高い。道路工事や渋滞など、納品時間を狂わす

第 9 表 Bチェーンのセンター物流の遅納発生率
(長野県内)

便 名	遅納発生率(%)
米飯第1便	0.5
第2便	2.0
第3便	0.0
チルド第1便	4.2
第2便	1.3
フローズン*	0.9
平 均	1.4

63年11月～12月の4週間の平均

30分以上の遅納の発生率 (*は60分以上)

要因の発生に対しては、できるだけ事前に予測を行い、配送ルートの分割・組替えなどの対策を迅速にとることが、遅納防止の基本であるという。Bチェーンでは、こうした作業は、各センターの原案をもとに本部の担当セクションが最終決定を下す体制で進めている。もちろん、その前提として、配送ルート自体を合理的なものにすると同時に、積載率等の効率を多少犠牲にしてもオペレーションに余裕を持たす、といったシステム全体の設計のレベルでの配慮が根本的に必要であることはいうまでもない。

遅納発生率をもう少し細かくみると、第9表に示すように、便毎に多少の差があり、朝のラッシュの時間帯に重なる米飯第2便やチルド第1便では発生率が高くなる傾向があるようである。

3. Cチェーン(ミニスーパー)のケース

(1) Cチェーンの概要

Cチェーンは、長野、新潟、群馬、山梨の各県で、ミニスーパーを出店展開しているボラントリー・チェーンである。4県全体での総店舗数は191店(昭和63年11月)、加盟店の総売上は230億円(62年度)、本部取扱高126億円である。ミニスーパーチェーンとしては全国で10位前後に入り、地方レベルとしては大手クラスである。

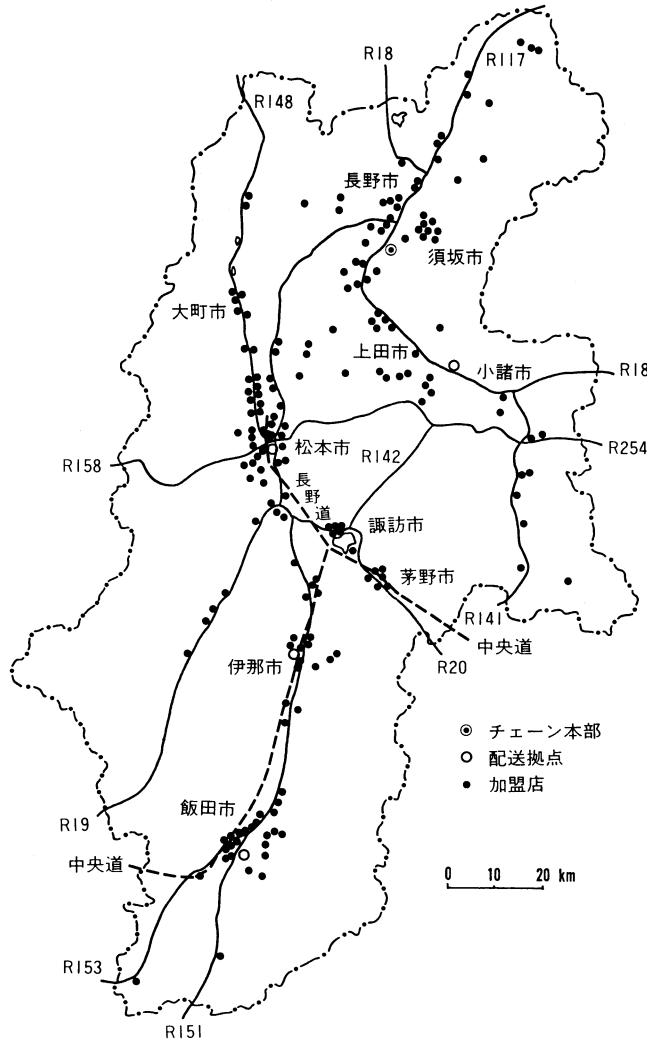
Cチェーンの店舗は、平均売り場面積111㎡、年商1億22百万円(62年)。生鮮食品の売上が約60%を占める典型的なミニスーパー店舗であり、前2チェーンとは異なって広義のコンビニエンス・ストアに属する。加盟店の本部仕入集中率は63.4%とボタントリー・チェーンとしては高い方である。長野県内には139店あるが、中小の一般生鮮食料品店を組織してきたということもあって、狭義のコンビニエンス・ストアに比べれば、分布が比較的散らばっており、都市部だけでなく、農村・山間部にもかなりの店舗が出

店されていることが特徴である。全県に渡って店舗が分布しているが、人口の分布に比べれば中南信地区に多い傾向がある。(第14図)

Cチェーンでは本部供給品の指定納入業者が31社あるが、卸主宰のボタントリー・チェーンであるので、主宰卸からの供給の割合が大きく、グロサリー、生鮮食品、畜産加工品を中心に約8割を占めている。

(2) Cチェーンの物流システム

当チェーンでは、商品の配送には共同配送の方式がとられておらず、各社個別の物流体制に



第14図 Cチェーンの店舗と配送拠点の分布（長野県内）

任されている。したがって、チェーン加盟店向けの商品であっても、各社の一般の配送ルートに乗せられ、チェーン外の店と同じようにして配送されることになる。Cチェーンの主宰卸の配送拠点の配置を第14図に示すが、長野、上田（東部）、松本、伊那、飯田と県内の主要都市をおおむねカバーする5センター方式となっており、上記Bチェーンの2センター方式と比べれば数が多い。もちろん、専用の配送センターではなく、他との共用であるからセンターの運営効率自体は悪くないであろうが、高頻度の正確な定時配送を実現するためには、共用では限界があるものと思われる。事実、当チェーンでも弁当類を扱いたいという希望があるが、物流管理上困難があって実現されていないという。

加盟店舗への配送頻度は、

- ① 日配品 1回／日
- ② 菓子 3回／週
- ③ 雑貨 1回／週

となっており、弁当・ファースト・フード類を扱っていないこともあって、狭義のコンビニエンス・チェーンの場合に比べて、かなり低い頻度である。

日配品の発注・納品スケジュールは、

16:00:各店舗からの発注締切

17:00:納入業者にオンラインで配送指令

〃 がピッキング開始(夜半まで)

7:30:配送開始(夕方まで)

が標準であり、リードタイムは最大で24時間ほどである。なお、各店にはストア端末の導入が進められており、63年11月時点で約70%の店舗に導入されている。導入済みの店舗からの発注はストア端末からオンラインで本部に送られる。本部から納入業者への配送指令はオンライン伝送である。

V. コンビニエンス・チェーンの物流システムの問題点

最後に、コンビニエンス・チェーンの物流システムをめぐって、今回のケース・スタディから読み取ることのできたいくつかの問題点につ

いて若干のコメントを付して、まとめに替えない。

1. 狭義のコンビニエンス・ストアとミニスーパーの差

最初に検討したように、コンビニエンス・ストアの定義は必ずしも確定しておらず、コンビニエンス・ストアに分類されている店舗でも、狭義のコンビニエンス・ストアとそうでないものがある。狭義のコンビニエンス・ストアでないものの代表はミニスーパーであり、その特徴は生鮮食品の比率の高さであるとされている。確かに、個々の店舗の外形的形態のみをみれば、狭義のコンビニエンス・ストアとミニスーパーとの類似点は多いが、こと物流に関する限り、両者はまったくの別物と考えざるをえない。

ミニスーパーの場合は、基本的には通常のスーパーないしは一般小売店向けの物流の水準で対応でき、納入業者の一般配送ルートに乗せることが可能である。

一方、狭義のコンビニエンス・ストアの場合は通常1日4便、場合によっては5便の定時配送を要求され、他の物流と頻度が大きく異なるために、完全に専用の物流システムを必要とする。少量多品種・高頻度の配送を採算可能なコストで実現するためには、従前の商慣習に捕らわれず、メーカー・納入卸業者の異なる商品でも、同じトラックに乗せる混載・共同配送の体制が必須になる。共同配送の考え方を進めて行けば、最終的には配送時間帯別・温度帯別に整理統合された物流システムの構築が目指されることになる。多数の小規模個別店舗向けのピッキング・積み込み作業量の大きさを考えれば、その合理化のために、共同配送センターの設置は必須となる。

こうした、条件を背景として、コンビニエンス・チェーンの物流システムは多かれ少なかれ似たような形態をとることになる。すなわち、配送時間帯別・温度帯別の共同配送であり、その拠点としての共同配送センターの設置である。コンビニエンス・ストアのマーチャングダイジンはどのチェーンでも本質的には大差ないから、

出荷作業の手順・車両の割り振り・配送ルートの設定等もそう大きく異なるわけではない。現時点での物流加工・配送・管理技術を前提にすれば、コンビニエンス・チェーンの物流システムは既に一つの到達点に達しており、各チェーンとも抱えている問題はそう違わないところにきていると思われる。いずれにしても、狭義のコンビニエンス・チェーンの物流は最先端の技術であり、少なくとも物流面では、他の業態と同列に議論することはできないことは間違いない。

2. 急速な店舗展開と配送ルート設定の矛盾

コンビニエンス・チェーンの物流システムの構築に際して、最も本質的な問題を含んでいるのが、経営面から急速な店舗展開を必然とすることと、合理的な配送ルートを設定することとの矛盾である。

新規開店にともなうルートの変更は、コンビニエンス・チェーンの物流において、もっとも困難かつ重要な問題であるという指摘は、今回のヒアリングで繰り返し聞かれたところである。店舗側では、需要のピーク時間前に受取を完了できるように作業体制を組んでいるが、いったんできあがった手順を崩すことにはオーナー側に大きな抵抗がある。特にパートタイマーの勤務時間を変更することは困難なことが多いので、人手を要する荷受け・陳列の時刻を変えなければならなくなるルート変更は著しく嫌われる。フライチャンズ・チェーンであってもボタントリー・チェーンであっても、個々の店舗は独立したオーナーの経営に任されるものであるから、店舗側でのオペレーションの体制作りがオーナーの責任となる以上、たとえチェーン本部といえども、勝手に店舗側の手順を変えさせるわけにはいかない。

しかし一方では、コンビニエンス・チェーンのオペレーションには数のメリットが利くから、一定数に達するまでは急ピッチでの新規開店を続けることが不可欠な条件となる。もともとの配送ルートをそのままにして、新規店舗だけのルートを作ることは効率上不可能であるから、

どうしても既存ルートを変更して新店舗をカバーするようにしなければならないが、そのためには、既存店のオーナーの了承を取り付けなければならない。オーナー側とすればそれまでの手順を大きくは変えたくないから、そう簡単には同意しない。結局、本部側が懸命に説得と調整の努力をした末に妥協が成り立つのであるが、そのために配送ルートの合理性は少なからず犠牲にされる結果になる。

今回調査したケースでも配送ルートが、新規開店店舗の組み込みのために、継ぎはぎ状になっている例がみられた。フライチャンズ・チェーンとボタントリー・チェーンでは加盟店に対する本部の力関係が多少異なるから、その調整能力は違ってくるが、いずれにしても、本部の調整・説得の苦労には並々ならぬものがある。

もちろん、ある段階を越えればルートが成立しなくなってしまうということが当然考えられ、どこかの時点で全面的にルートを見直すという事態がこよう。その際に、どれだけのコーディネーション能力を発揮できるかが本部に問われるのであり、その後のチェーン全体の発展性を大きく左右することになる。

3. コンビニエンス・チェーンの物流からみた長野県の特徴

コンビニエンス・チェーンの物流の上で、長野県はどういう特徴を持つのかということについては興味をもたれる点であるが、結論から言えば、特に他と大きく異なる点はない。上記のように狭義のコンビニエンス・チェーンではセンター物流方式が必須となるが、長野県でも同様な方式が可能であり、配送スケジュールも他地域と同様に組むことができています。

ただし、山岳地帯が多く、平均の人口密度が低いという長野県特有の条件のために、ある程度効率性が犠牲になっている面があることも否めない事実である。たとえば、上記のBチェーンでは長野県内2センター方式をとっているが、総店舗数からいえば、1センターでも十分対応可能な数である。一般に、1センターあたり100店を越えることがオペレーション効率上望まし

いとされるが、現状では2センターに分割されている結果、82店および75店と望ましい規模に達していない。

このように、効率を犠牲にしてまでセンターを分割しているにもかかわらず、なお相当の長距離配送を余儀なくされており、配送スケジュールの確保のために高速道路を常時利用しなければならない地区もできてしまっている。このケースは全国でもっとも長い配送ルートであり、採算的には大きな問題を抱えている。

もちろん、コンビニエンス・チェーンの採算は個別店舗だけでなく、全体での採算プールの中で考えるから、全体のサービス水準を優先するために、個々の採算を度外視してでも、配送

ネットワークを維持する努力が行われているわけであるが、どのようなチェーンでもこうしたことが可能なわけではなく、店舗展開を先行した余力のあるチェーンでなければ実現は困難であろう。

本稿は、長野県中小企業団体中央会の助成を受けて実施し、『昭和63年度中小企業研究』に報告したものに、その後の調査成果を併せて、加筆・訂正したものである。なお、研究の一部に文部省科学研究費補助金(総合研究A)「流通地理学の総合的研究」(研究代表者 長谷川典夫、課題番号62301090)を使用した。

資料

都道府県別コンビニエンス・ストア関連指標

都道府県	店舗数 (60年)	1万人あたり 店舗数	増加率 (60/57年)	年間販売額 (60年, 百万円)	1人あたり年間 販売額 (円)	増加率 (60/57年)	人口 (千人)
全国	29,236	2.44	25.8	3,382,902	28,189	55.3	120,008
北海道	2,298	4.06	38.5	301,035	53,158	68.0	5,663
青森	351	2.26	12.5	30,426	19,617	55.5	1,551
岩手	398	2.75	2.1	38,190	26,393	24.9	1,447
宮城	631	2.94	14.3	61,212	28,484	57.7	2,149
秋田	115	0.91	-36.8	13,511	10,689	-0.5	1,264
山形	163	1.29	-15.1	14,719	11,672	32.4	1,261
福島	696	3.35	22.3	66,075	31,782	38.6	2,709
茨城	909	3.34	20.4	92,115	33,878	38.9	2,719
栃木	601	3.23	24.7	57,623	30,947	72.0	1,862
群馬	559	2.92	29.7	60,896	31,799	52.0	1,915
埼玉	1,027	1.78	28.9	136,359	23,624	38.8	5,772
千葉	1,334	2.62	32.5	170,655	33,514	71.4	5,092
東京	2,812	2.43	32.8	465,974	40,260	37.3	11,574
神奈川	1,619	2.21	84.2	240,757	32,877	95.9	7,323
新潟	539	2.18	21.7	53,592	21,653	54.9	2,475
富山	349	3.11	13.7	45,019	40,160	98.0	1,121
石川	336	2.93	9.4	32,928	28,758	3.4	1,145
福井	183	2.25	-12.4	15,340	18,892	24.5	812
山梨	306	3.68	47.8	31,585	38,008	96.4	831
長野	606	2.85	8.4	56,823	26,728	37.9	2,216
岐阜	468	2.32	4.0	43,071	21,343	39.7	2,018
静岡	767	2.15	14.5	97,188	27,277	43.8	3,563
愛知	1,441	2.27	24.7	137,299	21,642	68.1	6,344
三重	324	1.86	7.6	44,837	25,724	85.2	1,743
滋賀	167	1.46	51.8	13,465	11,770	64.3	1,144
京都	486	1.90	26.2	70,841	27,629	50.4	2,564
大阪	1,200	1.42	60.4	130,331	15,418	51.4	8,453
兵庫	860	1.64	30.3	95,441	18,249	55.8	5,230
奈良	167	1.29	30.5	13,958	10,812	64.1	1,291
和歌山	185	1.68	13.5	15,528	14,142	35.3	1,098
鳥取	145	2.35	0.7	19,296	31,223	18.7	618
島根	171	2.16	9.6	18,208	22,961	48.6	793
岡山	514	2.69	19.8	50,377	26,320	80.7	1,914
広島	680	2.43	23.6	57,417	20,513	50.8	2,799
山口	323	2.03	33.5	46,482	29,252	100.5	1,589
徳島	368	4.37	33.3	34,308	40,698	66.4	843
香川	330	3.23	7.1	25,908	25,375	25.6	1,021
愛媛	409	2.66	-11.3	25,763	16,751	22.1	1,538
高知	157	1.85	-4.3	13,345	15,756	27.6	847
福岡	1,061	2.27	23.7	130,155	27,888	66.7	4,667
佐賀	167	1.89	20.1	26,754	30,299	175.8	883
長崎	451	2.83	52.4	41,384	25,930	110.0	1,596
熊本	601	3.28	29.2	68,658	37,518	89.1	1,830
大分	327	2.61	37.4	30,164	24,093	34.5	1,252
宮崎	495	4.19	-0.6	48,362	40,915	37.1	1,182
鹿児島	515	2.83	31.7	43,192	23,745	65.6	1,819
沖縄	625	5.28	27.0	56,334	47,579	69.2	1,184