

# 小売店立地計画の新しい考え方

## 1. はじめに

大規模小売店舗法(大店法)、小売商業調整特別措置法(商調法)が改正され、本年5月14日から施行されることになった。この度の改正は、小売業分野におけるスーパー等の大型・中型店と地元商店街との間で激化している出店紛争を防止するのが目的で、大店法は、昭和49年施行以来初改正、商調法は、昭和34年制定以来4度目の改正である。今回の改正は、大店法が中心で、届け出面積を500m<sup>2</sup>以上(現行1500m<sup>2</sup>以上、10大都市は3000m<sup>2</sup>以上)と下げて中型店についての規制も網羅するようになっている。

一方、商調法は、大店法対象外の小型店、小売市場の調整にとどめていて、大店法とは分担を明確にし、紛争調整をやすくしている。また、調整は500~1500m<sup>2</sup>未満を都道府県知事とし、1500m<sup>2</sup>以上は知事経由通産大臣として、知事の権限を強め、地域的な性格を強く出している。

このように新規小売店の出店に対して、地域単位の調整を明確にしているのは、その地域における都市の円滑な運営を第一として地元商店街との共存協調および消費者利益の追求を推奨し、地域住民の利益拡大を願望しているものである。

過去の出店経緯をみると、当初は地元商店街の保護が前面に出て地域エゴ的な性格をもって、何がなんでも阻止するという構えが見られた。その後消費者側からの要求が出るようになって、地域中に賛否両論が沸騰し、行政サイドの介入が余儀なくされてきた。

ここでは、出店計画者、地元商店街、消費者等が、それぞれの立場からその地域における大型店規模の可能容量や必要容量および消費者利益の追求等を盾に取って論陣をはり、調整がつくまで長期間を要するのが常であった。今回の大店法、商調法の改正が、これらの紛争解決にどのような成果をもたらしてくれるか非常に期待される場所である。

さて、合意を得るためのルールは以上のように敷かれたものの、まだ同一土俵上で論議するには未定の部分が数多くみられる。たとえば、地元商店街のサービス提供能力はいかほどか、新規の出店店舗は地元商店街にどのくらい影響を及ぼすか、また消費者の利益は出店前と後ではどのように変化しそうかなど三者三様の利害は依然として存在する。さらに商圈や商圈人口の設定や消費者ニーズの多様化に対するサービスはどうなっているかなど、非常に多くの解決しなければならない問題を残している。

そこで、本レポートでは前記出店計画者、地元商店街、消費者および行政サイドそれぞれの立場から適正な出店および配置計画をどのように立案したらよいかケース・スタディを踏まえ検討したものである。

## 2. 基本的な考え方

大型店の出店にあたって、m<sup>2</sup>当り人口5~10人とか売場面積シェア26.12%(小売総面積に対して)等の数値が取り沙汰されケースバイケースの利用の仕方が見られる。また、商圈および商圈人口は、行政サイドや商工会議所あるいは、ほうぼうの民間機関によってまちまちの設定を行ない、それぞれの立場で異なった分析を行なっている。前者の場合、既存小型店の規模を無視しすぎている。

つまり、その地域の商業施設の調和を考える時、小型店の総売面積が大きいと大型・中型店のm<sup>2</sup>当り人口や売面シェアは低くおさえる必要があるし、逆に小型店の総売面積が小さいと高くする必要がある。後者の場合は、商圈が商業施設の立地後に結果として決まってくるものを冒頭からまちまちに設定して、大型店許容量をそれぞれ導き出そうとしている。これは、論議の前提を不定にし、結果の妥当性を不明確にしていると考えられる。これら二、三の例にみられるように未だ不明瞭な部分は多く、合意を得て調整がはかどるまでは、かなりの時間を要するものと思われる。

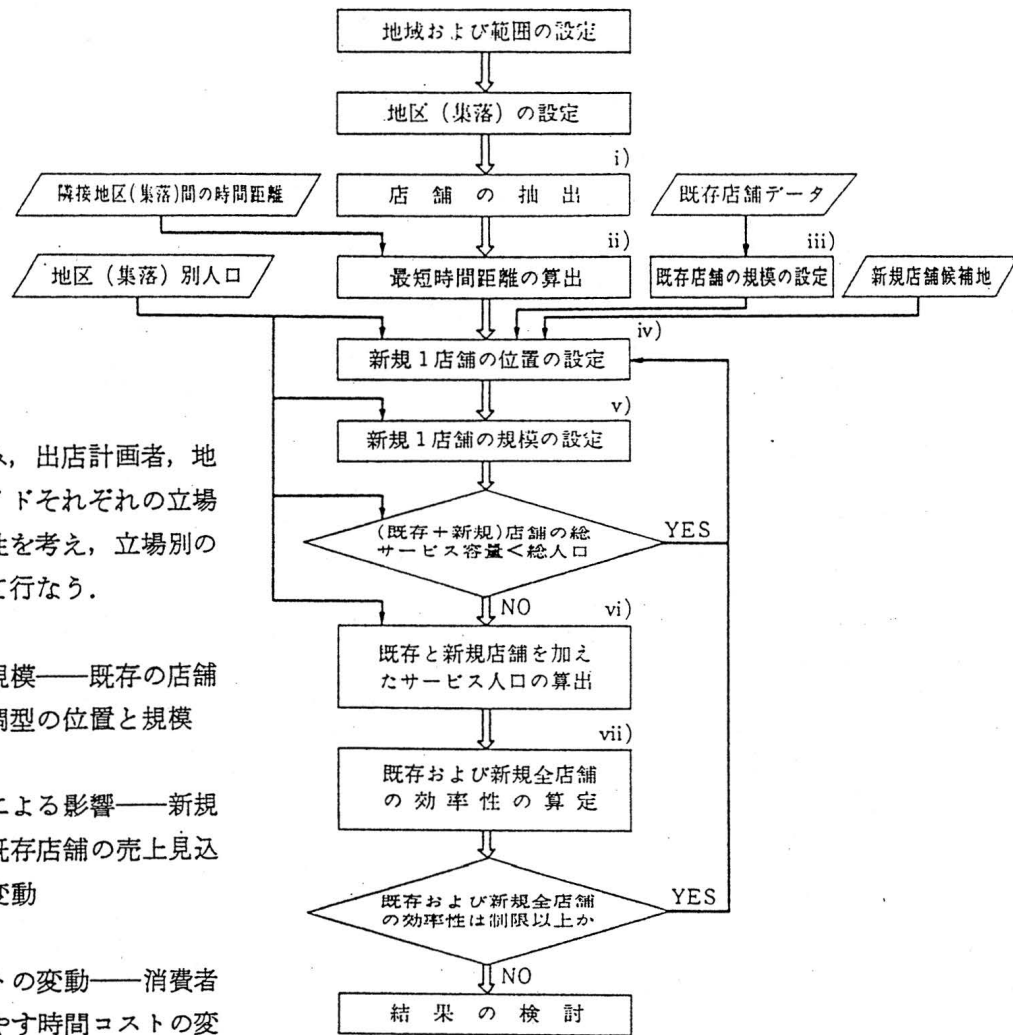


図 1

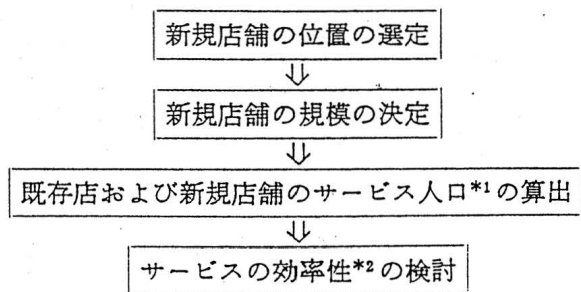
(コメント)

- i) 既存店舗の調査および新規店舗候補地点の抽出を行なう。
- ii) 既存店舗および新規店舗候補地から全地区(集落)への最短時間距離の算出を行なう。
- iii) 既存店舗の規模を大型・中型および小型店を含めた全小売店より設定する。
- iv) 買物時間コストを最小とするような新規店舗1地点を選定する。混合整数計画法 (Mixed Integer Programming Method)による解法を行なう。
- v) 既存店舗と新規1店舗を含めた全店舗で潜在需要を算出して、その中から新規店舗のサービス容量(規模)を決定する。
- vi) 新規店舗のサービス容量をセットして、全店舗のサービス人口(売上見込数)を算出する。
- vii) サービス容量に対するサービス人口の割合(坪効率)を算出する。

本レポートは、以上を鑑み、出店計画者、地元商店街、消費者、行政サイドそれぞれの立場の目標を定め、その実現性を考え、立場別の目標をつぎのように設定して行なう。

- i) 出店計画者  
(目標)最適な位置と規模——既存の店舗を考慮した共存協調型の位置と規模
- ii) 地元商店街  
(目標)新規出店店舗による影響——新規店舗の出店に伴う既存店舗の売上見込数および坪効率の変動
- iii) 消費者  
(目標)買物時間コストの変動——消費者が買物のために費やす時間コストの変動
- iv) 行政サイド  
(目標)適正な配置計画——上記(i) (ii) (iii)の便益を考慮して、適正な配置計画の検討

以上から、既存店舗への需要を優先し、消費者の買物時間コストが最小になるような新規店舗の位置選定と規模の算出を行ない、そのうえで結果の妥当性を検討する。考え方の流れをつぎに示す。



注) \*1: 売上見込数に相当する。

\*2: 坪効率に相当する。

### 3. 具体的な方法

具体的にはつぎのフローチャートに従って行なう。(図1)

### 4. ケース・スタディ

#### 4.1 前提

ケース・スタディとして、東西に約7km、南北に約

10 km 拡がるモデル地域について実施する。ここは、人口10万強で50地区(集落)から成り、鉄道がほぼ南北に縦断している。

また、小売店は総売場面積39000m<sup>2</sup>でそのうち大・中型店は25.6%の10000m<sup>2</sup>、小型店(一般)は74.4%の29000m<sup>2</sup>となっている。既存の商店街は、11地区(集落)に分布し、新規の立地候補地点も11地区(集落)が挙げられている。これらの候補地はすべて無限大の容量をもっている。そして買物客はできるだけ近い店舗に買物にゆくとし、本アプローチを解りやすく説明するために下記のケースについて行なう。

- イ) 大型・中型店および小型店は一括して取扱う。
- ロ) 最寄品および買回品は一括して取扱う。
- ハ) 小売店支持人口は2人/m<sup>2</sup>とする。(∵26.12%×(5~10)人/m<sup>2</sup>=(1.3~2.6)人/m<sup>2</sup>)\*3
- ニ) 買物にゆくために費やすコストは3円/分とする。
- ホ) 買物の回数は4人家族の標準世帯が4回/週とする。

地域および範囲、地区(集落)間時間距離ならびに地区(集落)別人口、既存店舗の位置と規模、新規店舗候補地点をつぎに示す。

注) \*3: 26.12%は、松本商工会議所がランチェスター法則を適用して導出した大型店売面シェア、(5~10)人は日本マーケティングセンターの大型店支持人口の数値(船井幸雄著「小売法則」より)。

## 4.2 結果

下記の条件に則って新規店舗を決定する。

- サービス容量(規模)は潜在需要量に1割前後の余力をもたせて設定する。(サービス容量=1.1×潜在需要量)
- 効率性の制限を50%と設定する。(どこか1つの既存店舗(新規に開設される店舗も含む)の効率が50%以下になると新規開設をとりやめる)

その結果は表1のとおりである。

このうち最初の4地区(集落)1002, 1047, 1006, 1005は鉄道の北側に位置し、総店舗面積は23500m<sup>2</sup>になる。これをサービス容量(店舗面積×小売店支持人口)に換算すると47000人となり、北側の総人口52610人の89.3%で約9割にあたる。既存店舗のサービス容量は18000人(総

表1 新規店舗開設地区(集落)および規模

開設順	1	2	3	4	5
開設地区(集落)番号	1002	1047	1006	1005	1011
店舗規模(m <sup>2</sup> )	10000	4000	5000	4500	3000

人口の34.2%)でその約2.6倍である。このように新規店舗への依存度が非常に高くなっている。

また、新規開設店舗を加えて改めて小売店支持人口を計算するとつぎのようになる。

$$\begin{aligned} \text{北側小売店支持人口} &= \frac{\text{北側総人口}}{\text{既存店舗面積} + \text{新規店舗面積}} \\ &= \frac{52610(\text{人})}{9000(\text{m}^2) + 23500(\text{m}^2)} \\ &= 1.62(\text{人}/\text{m}^2) \end{aligned}$$

一方、南側の開設地区(集落)1011は3000m<sup>2</sup>でサービス容量6000人となり、総人口48410人の12.4%である。既存店舗のサービス容量60000人(総人口の123.9%)が高いため新規店舗への依存度は非常に小さくなっている。

さらに小売店支持人口はつぎのようになる。

$$\begin{aligned} \text{南側小売店支持人口} &= \frac{48410(\text{人})}{30000(\text{m}^2) + 3000(\text{m}^2)} \\ &= 1.47(\text{人}/\text{m}^2) \end{aligned}$$

ちなみに南北合せた小売店支持人口はつぎのとおりである。

$$\begin{aligned} \text{小売店支持人口} &= \frac{101020(\text{人})}{39000(\text{m}^2) + 26500(\text{m}^2)} \\ &= 1.54(\text{人}/\text{m}^2) \end{aligned}$$

この意味は、当初小売店支持人口を2.00(人/m<sup>2</sup>)と設定し、既存店舗(新規に開設される店舗も含む)の効率を50%以上と制限して、消費者の利益を最大とする(買物時間コストの減少)新規店舗の開設を試みたら、小売店の支持人口が1.54(人/m<sup>2</sup>)と小さくなることを表わしている。これは、既存店舗の配置が消費者の分布に適合しているかどうかの影響しているもので、一概に総量(総売面)だけを取り上げて新店舗開設の是非を決定できないことを物語っているものといえよう。

つぎに平均買物時間コスト(円/人・年)は開設順2番目の1047地区(集落)から5番目の1011地区(集落)までに1663円(=3612-1949)、46%(1663/3612×100)軽減されて消費者の利益はかなり増大されている。一方、既存店舗(新規に開設される店舗も含む)の平均効率性は95.3%から77.1%へダウンし、最低地区(集落)の効率性も77.1%から58.4%へ下り、地元商店街はその分不利益を被っている。

開設順(2店舗から5店舗まで)に従って、新規および既存店舗のサービス人口の変化をつぎに示す。

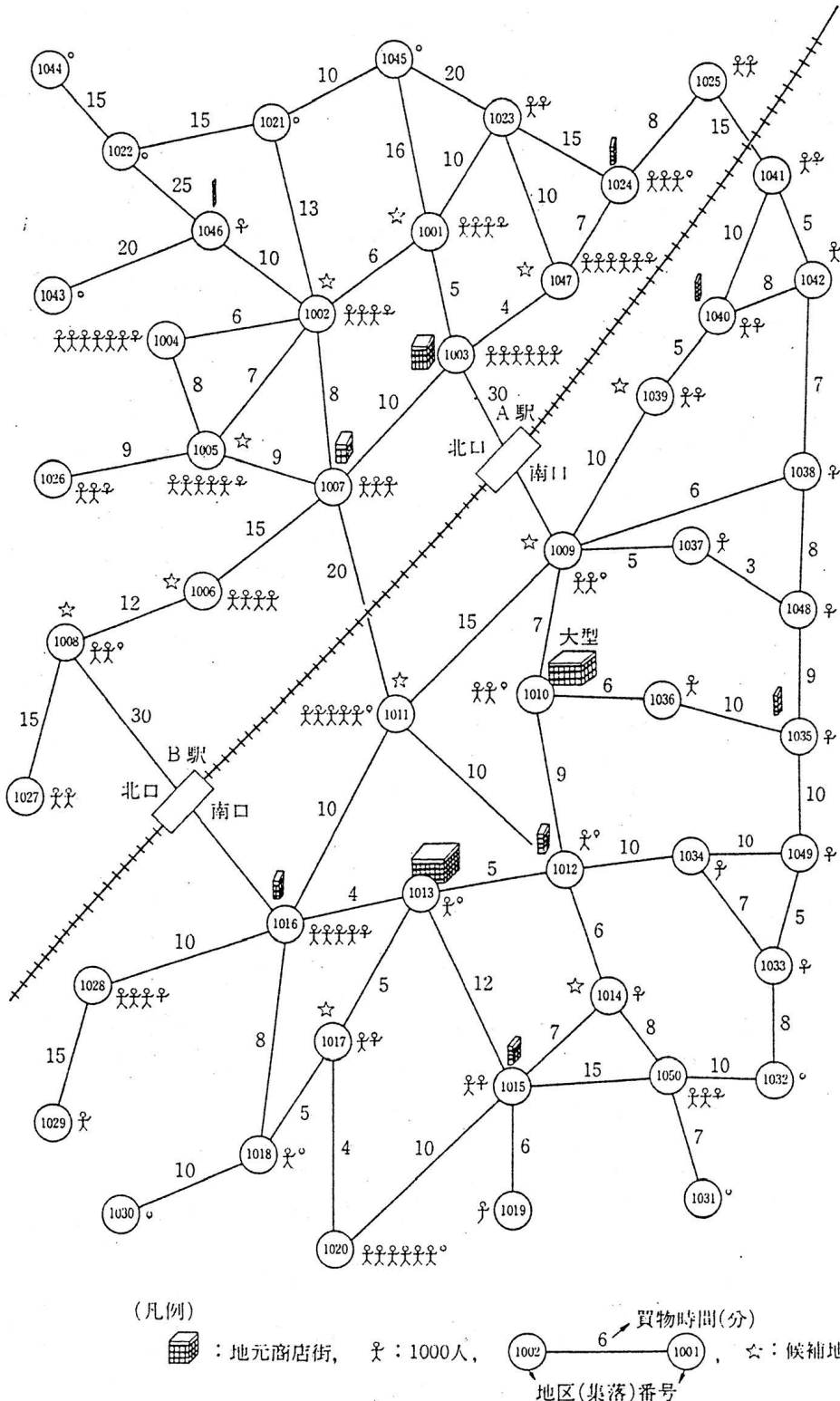
## 5. まとめ

本レポートは、既存のハフモデル等の引力モデルで実施されてきたミクロ的な消費者行動を考慮した規模の決定方法と違って、マクロ的に総消費者の買物時間コストを最小とするような立地点および規模の決定を行なおう

としている。前者の考え方では限定の商圈内で過去における買物ODのパターンを初期値として、新規の出店における消費者行動の変化を踏まえ予測を行ない規模の決定をしている。

この中で、要は商圈を固定し、買物ODを固定して、新規出店に伴う商圈の変化および買物行動の変化を十分に把握したモデルの挙動を示しているかどうかが大きなポイントである。まして、商圈および商圈人口の設定がまちまちだと結果は不明確である。

一方、後者(本レポート)のやり方だと個々の消費者の行動は完全に無視し、あくまで、買物時間コストが最小となるような小売店の配置を考え、その過不足分のところへの立地を決定しようとしている。これの理由としては、前提で消費者が一番近いところに買物にゆく時に最高の利益を受けると設定しているためである。ただ、前者の場合商圈の設定が妥当で消費者行動に急激な変化が起こりそうにないところであれば、かなりの好結果が得られようし、後者の場合は前者とまったく逆で商圈の



地区(集落)番号	人口(人)	店舗面積(m <sup>2</sup> )
1001	3334	☆
1002	3238	☆
1003	6079	5000
1004	6505	
1005	5386	☆
1006	4059	☆
1007	3030	2500
1008	2419	☆
1009	2148	☆
1010	2250	10000
1011	5165	☆
1012	1259	2500
1013	1263	10000
1014	497	☆
1015	1498	2500
1016	4632	2500
1017	1773	☆
1018	1331	
1019	827	
1020	6240	
1021	177	
1022	301	
1023	1533	
1024	3123	1000
1025	1936	
1026	2374	
1027	2027	
1028	3325	
1029	731	
1030	335	
1031	199	
1032	205	
1033	635	
1034	987	
1035	643	1500
1036	1002	
1037	1051	
1038	818	
1039	1836	☆
1040	1542	1000
1041	1589	
1042	979	
1043	341	
1044	201	
1045	99	
1046	882	500
1047	5566	☆
1048	536	
1049	532	
1050	2582	
計	101020	39000

図2 モデル地域図

表2 新規店舗開設の内訳

開設順	1	2	3	4	5	6*	
開設地区(集落)番号	1002	1047	1006	1005	1011	1009	
店舗規模(m <sup>2</sup> )	10000	4000	5000	4500	3000	2500	
潜在需要(人)	17680	7099	8505	7760	5165	4553	
サービス容量(人)	20000	8000	10000	9000	6000	5000	
総サービス容量(人)	98000	106000	116000	125000	131000	136000	
平均買物時間コスト(円/人・年)	—	3612	2504	2173	1949	1842	
効 率 性	平均(%)	—	95.3	87.1	80.8	77.1	74.3
	最低地区(集落)番号	—	1040	1010	1010	1010	1010
	"(%)	—	77.1	58.4	58.4	58.4	33.6

注) \*5; 参考(開設とりやめ)

設定が困難で、新規店舗の及ぼすインパクトにかなりの影響が出そうなところには、有効な成果が得られるといえる。

ケース・スタディで採用した地域は既存の商業施設規模だけでは不足で(小売店支持人口を2人/m<sup>2</sup>として)新規の施設需要および商業活動の変革がかなり期待されたため、上記で述べた後者の特徴は十分生かされ満足な結果が得られた。大型・中型店の進出で商業地図が大きく変わりそうな地域においては、このようなアプローチはかなり有効と思われる。

また、立地計画者側から見て必修と思われる初期投資コストおよびランニングコストのバランス、大型・中型店および小型店の区別、最寄品および買回品の区別、あるいは小売店支持人口や、買物時間コストについての種種の設定、また居住地ベースの他に勤務地ベースあるいはミックスしての扱い等は本レポートで考慮しなかったが、これらへの試みも必要であり、これらも本アプローチの中でパラメータを変えるとか若干のモデルの修正等

の扱いで容易に実現可能である。

最後に、行政サイドでは、どの段階まで新規店舗の開設を認めるかどうか論点は集中するが、この時も立地計画者(採算がとれるかどうか)、地元商店街(効率が落ちるかどうか)、消費者(買物時間が短縮されるかどうか)それぞれの評価を行ない、不利益をできるだけ小さくおさえ、利益を最大とするような店舗の開設を考える必要がある。

## 6. おわりに

本モデルの特徴を列挙すると下記のようになる。

- 1) 本モデルは、経験の有無にかかわらず誰にでも容易に作成でき同一の結果を得ることができる。
- 2) 本モデルを作成するにあたって、消費者行動を把握するための調査、たとえばアンケート調査等の結果を必要とせず、既存のデータで間に合う。
- 3) 計算の途中に人が介入し、数値の選択等の判断を下すところがなく、人によるばらつきが発生しない

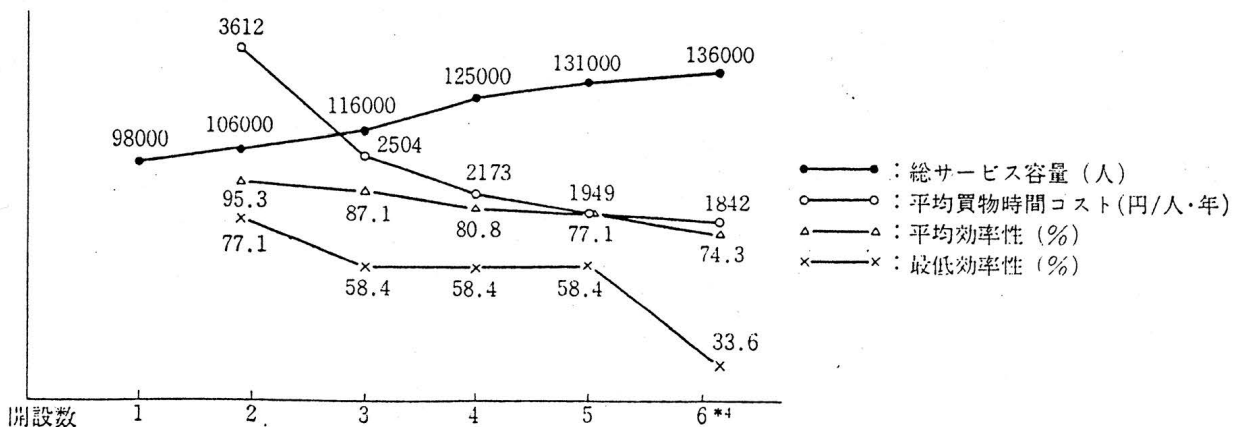


図3 新規店舗開設に伴う諸指標の変動

注) \*4; 参考(開設とりやめ)

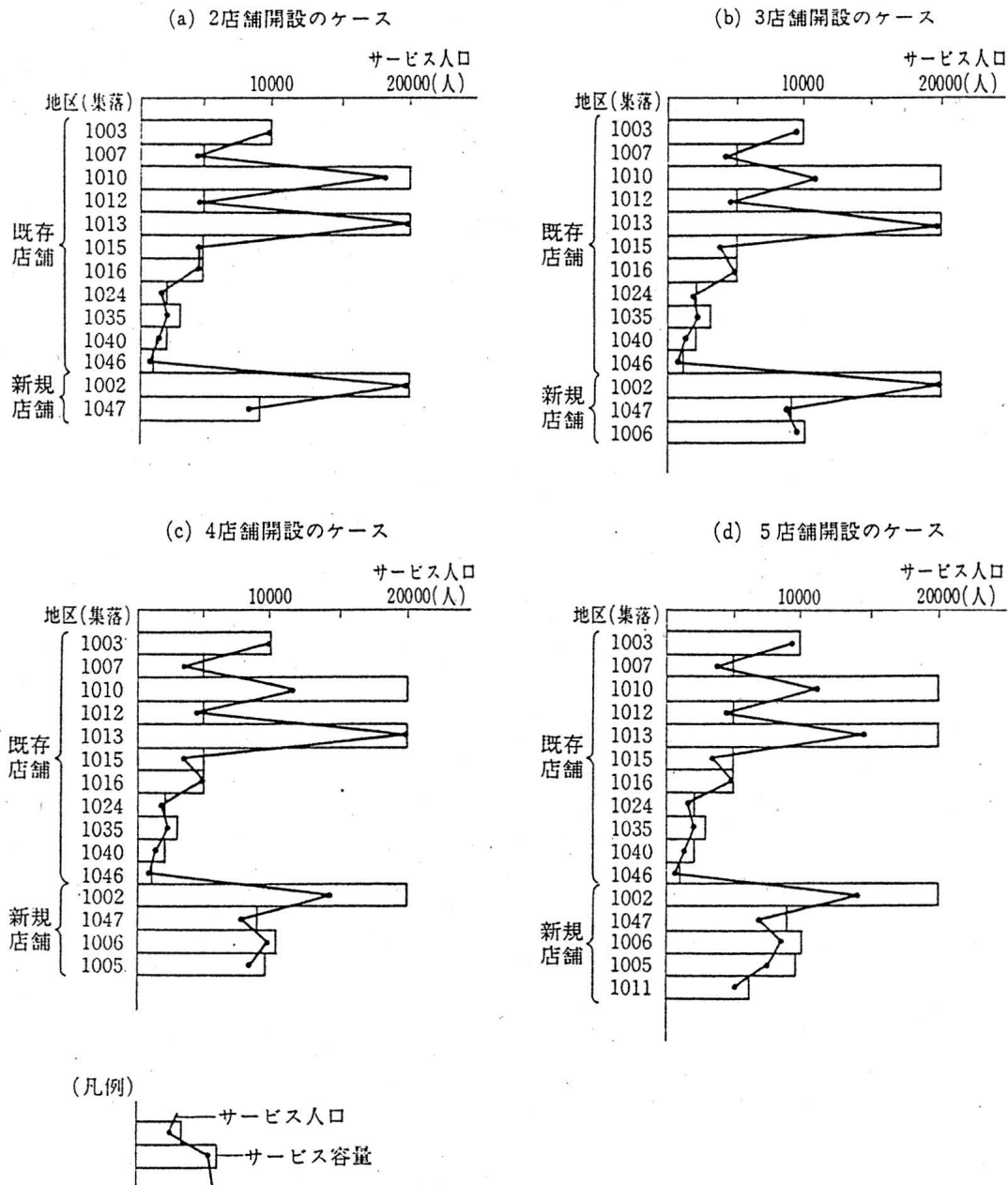


図 4 各店舗のサービス人口の変動

注) サービス人口は売上見込数に相当し、サービス容量は店舗規模に相当する。

- ため、出てきた結果は非常に明瞭である。
- 出てきた結果は、未経験者にも加工しないでそのまま理解できる。
  - 考え方が単純であるためモデルの構造を誰でも短時間にマスターでき、結果の検討段階において十分生かすことができる。
  - パラメータの変更やモデルの若干の修正等は容易に可能である。
  - 立地計画者、地元商店街、消費者それぞれの便益が定量的に把握できる。
  - 定量的な数値にもとづいた結果の検討ができるため、立地計画者、地元商店街、消費者および行政サイドで納得のいく合意が得やすい。

- モデルの作成から結果を得るまでの期間が短く、費用も安くて非常に実用的である。  
本モデルの混合整数計画法の計算は、(株)三菱総合研究所で独自に開発したプログラム CFLP (Capacited Facility Location Planner)\*6 で行なったものである。  
\*6: 反町洋一稿「配送センターの最適配置」—数理科学 昭和45年11月号を参照されたい。  
(きのした・ともき 三菱総合研究所)