

立命館大学理工学部 正 員 春名 攻
株式会社建設技術研究所 正 員 中田 隆史
立命館大学大学院 学生員 ○中谷 幸裕

1. はじめに

近年、多様化した消費者のニーズや、車社会の到来、情報化の進展、等々の社会的背景の変化や、大規模小売店舗法の改正とそれを受けての流通面での構造破壊の影響を受けて、従来にはなかったパワーセンターと呼ばれる大規模商業施設の出現が社会の注目を集めている。このような背景のもと、本研究では、地方活性化の一方策としてパワーセンター整備プロジェクトを取り上げて調査・分析行くとともに、その効果的・効率的実現を目指した構想計画案策定の方法論の構築をめざした研究を行ったものである。また、その計画化のための支援情報システムとして、従来の商圈モデル、集客モデルと呼ばれる諸モデルでは明示的に取り扱われなかった「商品特性及び消費者の意識構造のあいまいさ」を取り扱った、実用性・操作性の高い集客モデルの構築をめざした。さらに、このモデルの実証的検討を行い、その有用性を実証するため、滋賀県米原町においてパワーセンター整備プロジェクトを想定し、マーケティングリサーチ的アプローチを導入した構想計画案の策定を行った。

2. マーケティングリサーチ的アプローチを導入した構想計画の方法論に関する考察

図-1にパワーセンター整備プロジェクトの構想計画案策定段階におけるマーケティングリサーチ的アプローチの概念図を示した。この図中に示したように、ここではまず、プロジェクトの発案を受けて、その必要性に関して多角的な検討を行うことから検討を始めている。つまり、検討のスタート段階であるこのプロセスでは、上位計画や地域現況分析から明らかにされる社会的要請を受けて、公共的視点でパワーセ

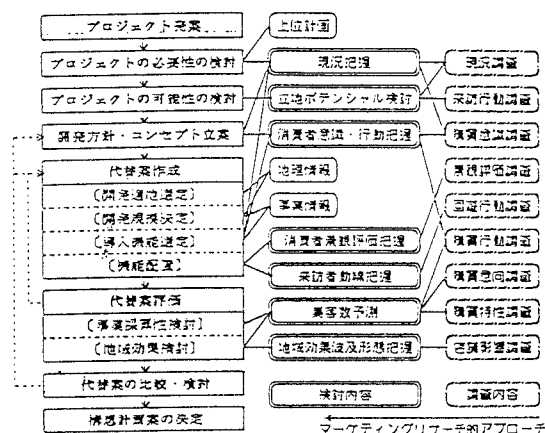


図-1 マーケティングリサーチ的アプローチの概念図

ンター整備の必要性を明確化するとともに、環境アセスメントを行ったり、種々の問題点を検討し、プロジェクトの遂行是非を確認する事から検討を始めている。そのためには、周辺店舗等の現況調査や利用対象層のニーズ調査なども必要である。

次に、当該地域でのパワーセンター立地のポテンシャルを検討し、本プロジェクトの可能性を検討するのであるが、そのためには、モデル店舗を想定するとともに、商圈範囲の社会・経済状況やそれに伴う集客力の概算を行って、立地点の優劣の比較する必要がある。そのため、モデル店舗の来訪行動調査を行ない来訪者のアクセス行動データを得ておく必要がある。

こうして、必要性・可能性が明確化されると、次には開発方針を設定することとなる。ここでは、当然社会的ニーズや消費者行動を十分に把握しておかなければならない。つまり、消費者を対象とした意識調査、購買行動調査等が必要であるが、それに併せて、当該地域が持つ生活環境上の種々の問題を始めとする問題点を明らかにした上で、開発コンセプト設計にそれらを反映させることが必要である。

そして、この開発方針を受けて、開発通地の

選定や開発規模決定、導入機能選定、各種機能配置、等々を順次行って代替案を作成していくこととする。そのためには、上述した地域現況と消費者意識・行動を調査して把握しておくと同時に、当該地域の地形や立地に関わる法規制等を明らかにしておくことも大切である。また、地域の交通基盤・競合店舗等の地理的情報や、事業化するにあたっての事業形態・可投資金額、等々の事業化情報も事前に求めておくことが必要である。

こうして作成されたいくつかの代替案を事業自体の採算性と、地域に及ぼす効果の両面から評価することとするが、そのためには、まず代替案データを盛り込んだより詳細な形での集客数の予測が必要である。ここでの集客力の予測では、施設規模やアクセス時間等に関する「あいまいな意識下で生ずる種々の評価・判断の影響要因を取り扱った選択確率」と頻度の算出を通して、予測することとしている。そのため、購買行動の現状調査と新規立地した場合の意向調査、さらには、来訪形態、頻度、意志決定者、等々の購買行動の特性調査が必要である。また、集客数の予測を受けて、公共的な視点から、本プロジェクト開発が地域に及ぼす社会・経済的な立地の効果を評価しておくことが重要である。地域への効果の検討においては、生活環境の向上、都市的地域拠点の創出、地域経済への効果、等々のプラスの効果と、交通渋滞に代表される都市環境の悪化等のマイナスの効果を考えなければならない。その中でも、大型店舗の地域への効果の波及システムを明確化することは重要であり、そのため、既存の大型店舗の社会経済的影響の実態も調査しておくことも必要である。

そして、それらの比較・検討を行い、最適な構想計画案を決定することとなるが、事業目的に適合する代替案が求められない場合は、再び代替案の作成または開発方針の設定へFeedBackする。

3. 集客数予測モデルの構築

ここでは、作成された代替案を評価する段階の重要性勘案し、代替案評価のための基礎的データの抽出を目的として集客数予測モデルを構

築する。

まず、本研究では、購買行動を日常的な買い物と非日常的な買い物に分け、それぞれについて消費者の購買地選択行動をモデル化して選択確率を算出し、それをもとに集客数を予測することとした。

ここでは、集客数予測モデルの概念図を図-2に示す。このように、店舗特性値、商品特性値、アクセス時間満足度、規模満足度、競合店舗影響値を選択確率算出モデルに導入する。そして、パワーセンターが新規立地したときに、購買地として訪れるかどうかの選択確率を算出することとする。そして、この選択確率にセグメント毎の意志決定者率と自動車分担率を乗じて修正選択確率を算出することとする。

次に、その修正選択確率に、市町村及びセグメント毎の人口を乗じて選択者数を算出するが、このようにして得られた選択者数に来訪頻度乗じることにより、年間の集客数を算出することとした。また、日常的な買い物は、平日・休日を問わず行われるので、非日常的な買い物は休日（土曜日を含む）のみ行われる買い物と仮定し、平日・休日別の集客数を算出した。

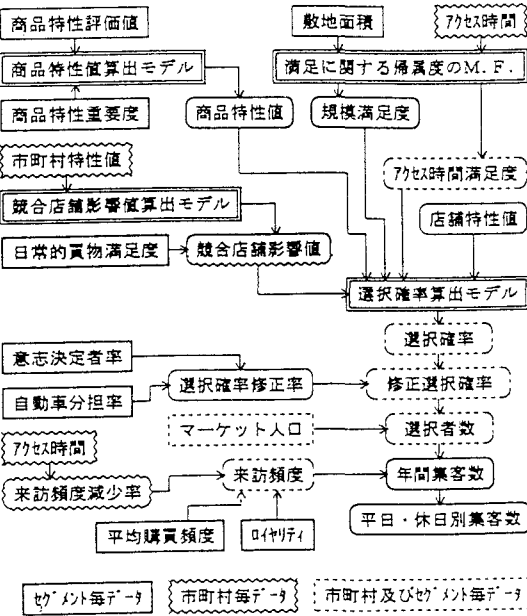


図-2 集客数予測モデルの概念図

(1) 選択確率算出モデルの構築

ここでは、規模満足度、アクセス時間満足度、

商品特性値、競合店舗影響値と、代替案の店舗特性値を選択行動の影響要因を取り入れて、選択確率算出モデルを構築する。ここで、店舗特性値は、駐車場面積、建物の容積率、導入機能比を取り扱うこととした。導入機能比とは、構想段階における概略的な売場及び保養・遊興施設の全機能面積に対する面積比のことで、導入機能としては、変数の操作性も考慮して日用品、衣料品、衣料品を除く非日用品、保養・遊興の4つを設定した。このような説明変数をにより、2肢選択のロジットモデルを用いて、選択確率を算出することとした。

（２）選択確率算出モデルの各種説明変数の算出方法

アクセス時間や購買地の規模といった満足度は、消費者の意識下では、あいまいなイメージレベルの値として認識されていると考えられる。そこで本研究では、あいまいさを定量的に表すファジイ集合論の考え方を適用して、アクセス時間、購買地の規模に対する消費者の満足の充足度を測定することとした。なお、アクセス時間、規模などの満足度に関するメンバシップ関数は、個人によって差異があると考えられるため、主観的評価尺度を取り入れてメンバシップ関数を構成することとした。一例として、アクセス時間の満足度に関するメンバシップ関数を図-3に示す。また、価格、品質、品揃えといった商品特性値に関しても、個人によってその重要度に差異が生じると考えられるため、ファジイ推論により、商品特性の構成要素の客観的評価値と主観的重要度によりその影響値を推定し、それらを加算して商品特性値とすることとした。概略を図-4に示す。

さらに、選択行動の阻害要因として、競合する他店舗の影響を考慮しなければならないと考え、現在の買い物行動に関する満足度を競合店舗影響値として取り扱うこととした。日常的な買い物の満足度は、予測の際に取得可能なデータで表現することが不可能であると考え、セグ

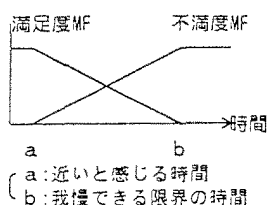
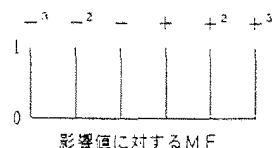
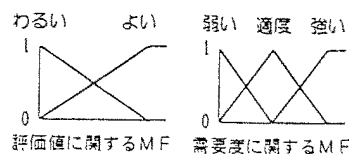


図-3 アクセス時間の満足度に関するMF

メント毎の平均値を用いることとした。

また、非日常的な買い物に関しては、消費者の居住している市町村の商業サービスの充実度として、自市町村や生活圏中心都市の小売業データ及び大都市までの距離、等々により説明できるものと考えた。



		重要度		
		弱い	適度	強い
評価値	わるい	-	-2	-3
	よい	+	+2	+3

影響値のファジールールBT

図-4 商品特性値に対するメンバシップ関数

4. 滋賀県米原町を対象とした実証的検討

以上に述べてきた方法論及び集客数予測モデルを用いて、滋賀県米原町における、パワーセンター整備を想定して、実証的検討を行った。ここでは、紙面の都合上、集客数予測と代替案評価について、概説することとする。そこで、作成された代替案の概略を表-1に示す。代替

表-1 整備構想代替案

	代替案A	代替案B	代替案C1	代替案C2
敷地面積	104511㎡	50924㎡	75289㎡	162667㎡
延べ床面積	30413㎡	43997㎡	20892㎡	43859㎡
駐車場面積	51584㎡	29202㎡	43581㎡	93825㎡
導入機能比				
日用品売場	30%	40%	35%	20%
衣料品売場	20%	25%	30%	30%
非日用品売場	5%	25%	30%	30%
保養・遊興施設	15%	10%	10%	20%

案Aは、各店舗の前面に駐車場を配置したストリップモールタイプとした。一方、代替案Bでは、3階建ての建造物によるSCタイプの施設配置を行った。また、代替案Cは、段階的な整備を行うものとし、まず第1期は、代替案Aと同様にストリップモールタイプを目指し、第2期整備後は、敷地面積が5万坪弱のビレッジタイプのパワーセンターを建設していくものとした。

表-2 年間集客数予測結果:商品特性なし

	セグメント1	セグメント2	セグメント3	セグメント4	合 計
代替案A	532068人	352984人	1074291人	723696人	2683038人
代替案B	406424人	228583人	869294人	707394人	2211695人
代替案C1期	436580人	324860人	1032766人	724578人	2518784人
代替案C2期	668005人	658728人	1337219人	1075164人	3739118人

表-3 年間集客数予測結果:商品特性あり

	セグメント1	セグメント2	セグメント3	セグメント4	合 計
代替案A	678335人	802252人	1465386人	2658555人	5604529人
代替案B	666694人	630004人	1218704人	2964835人	5480237人
代替案C1期	615258人	772470人	1463414人	2806804人	5657946人
代替案C2期	759078人	1042681人	1671843人	2563463人	6037065人

以上の代替案に対し、集客数予測モデルを用いて年間集客数を予測した。(集客数モデルの各種パラメータについては、講演時に示す。)

まず、商品特性値を影響せずに算出した集客数予測結果を表-2に示した。これより、日常的な買い物においては、比較的小さい数地、駐車場での買い物行動の利便性を確保した代替案Bの集客数が多く、非日常的な買い物においては、代替案Cの2期整備後が最も集客数を得ることができることがわかった。しかし、いくら大規模なパワーセンターを米原町に整備しても、安さや品揃えの豊富さがなければ、年間300万人程度の集客数しか見込めないこととなった。

また、商品特性において、価格を「安い」、品揃えを「豊富」と設定して、集客数を予測した(表-3)。この結果より、すべての代替案において計画目標である年間集客数500万人以上を見込むことができることがわかった。すなわち、当然ではあるが、商品特性がパワーセンターを整備する上で非常に重要なキーファクターとなっていることが理解される。

次に、この集客数予測結果を用いて事業採算性の検討を行った。代替案毎の収支計算結果を取りまとめたものを表-4に示した。このよう

表-4 代替案毎の事業採算性の評価

	代替案A	代替案B	代替案C
単年度黒字転換年	7年度	11年度	5(10)年度
累積損失解消年	15年度	25年度	16年度
投下資本回収年	23年度	28年以上	25年度
初年度Cash on Cash	5.45 %	3.17 %	7.34 %
開業後20年目			
累積利益	2456688千円	-3828770千円	2352606千円
坪効率	7862千円/坪	2682千円/坪	7417千円/坪
テナント利益率	4.19 %	-0.29 %	3.75 %
開業後28年目			
累積利益	7358844千円	1355137千円	8787439千円
坪効率	9959千円/坪	3398千円/坪	9396千円/坪
テナント利益率	4.05 %	-0.78 %	3.71 %

に、代替案Bに関しては、単年度黒字発生年及び累積赤字解消年、投下資本回収年、等々において多大な期間がかかるとともに、収支計算全般を通してテナントの利潤も確保できず、構想計画案としては適していないことがわかった。

また、代替案Aと代替案Cに関しては、どちらの代替案も良好と言いが、事業化に際しては特

に問題ないと考えられる。

次に、代替案Aと代替案Cについて地域効果の検討を行った。まず、平日・休日毎に集客数を予測すると、平日においては、代替案Aが8656人、代替案Cの2期整備後では、7143人と若干代替案Aが集客数が多い。休日においては、代替案Aが32848人、代替案Cの2期整備後が40836人となり、およそ8000人も多くなり年間の集客数においても、代替案Aよりも多い結果となった。また、競合店舗影響値推定モデルの出力を商業サービスの充実度として取り扱うとすると、米原町の都市的商業サービスは、現在対象の476市町村中301位であるが、代替案Aを整備後は226位まで上昇しており、さらに、代替案Cの2期整備後では198位まで上昇した。

以上のような結果、地域の拠点概念の創出、地元住民の生活環境の向上といった観点から、集客数が多く、地元の都市的商業サービスをより向上させる代替案Cが望ましいと判断した。

5. おわりに

本研究では、パワーセンター整備構想計画案策定の方法論及びその支援情報システムとして、操作性・実用性の高い集客数予測モデルを構築した。また実証的検討として、滋賀県米原町において、より消費者サイドのニーズを考慮したパワーセンター整備構想計画案を提案することができたと考える。

参 考 文 献

春名 攻 共著:都市環境の創造,法律文化社,1993