

地方都市における居住地域開発プロジェクトのための 居住地区整備構想方法に関する研究

—米原町総合開発計画に対応して—

A Study on Methodology for Planning Residential Area Development at Local City

—Throng a Case Study at MAIHARA-Cho in Shiga Prefecture—

立命館大学 春名 攻*
神戸大学 竹林幹雄**
パシフィックコンサルタンツ(株) 安本賢司***
立命館大学大学院 篠原弘夫****
立命館大学大学院 ○大槻雄大****

by Mamoru HARUNA, Mikio TAKEBAYASHI, Kenji YASUMOTO,
Hiroo SHINOHARA and Takahiro OTSUKI

地方都市の地域計画において、都市形成における定住化が地域活性化と深い関係がある。そのため、定住化を効果的・効率的に促進するための居住地域整備計画に関する研究が重要であるとの認識のもとに本研究を行ったものである。このような視点のもとで、本論文では、米原町マスタープランで想定されている各種開発プロジェクトの生活環境に与える影響・問題を整理するとともに、その結果を用いて居住希望者の居住地選考行動を考慮した住宅立地量推計モデルを構築した。さらに、居住地域整備計画を居住者・開発者・地元自治体の3主体の観点から計画することにより、より望ましい居住地開発計画が実施することを目指し、望ましい居住地開発計画の方法についての考察を加えた。

【キーワード】都市・地域計画、定住化、居住地整備計画

1. はじめに

近年、大都市圏においては、生活環境の悪化、地価の高騰、過剰集積による機能低下等々の、様々な問題が生じている。そして、第4次全国総合計画のもとで、国土の均衡ある発展を目標とした人口の分散移住、産業の分散立地、さらに現在では国家機関から地方自治体への権限委譲による地方分権化を通して、地方の自立発展がより一層望まれている状況

となっている。また、地方空港の整備、新幹線網の拡大、高規格道路網の充実などの高速交通体系の整備によるモビリティの向上や、広域・地域の両面にわたる、全国的な情報基盤の整備により、地方部への都市機能の拡散も実現性の高いものとなってきている。

また、生活環境の向上、余暇時間の増大により、人々の生活に対する価値観が変化し、これまでの利便性や経済性のみを追求していた時代から、生活の質の向上も求める時代へと変化してきている。このため、生活環境に対するニーズも公害の防止や自然環境の保全にとどまらず、身近な緑地や水辺、町並みなど、うるおいや安らぎが感じられるより高質で快適な環境づくりへの要望が一層強まり、これらを満たす都市・地域開発が重要な課題となっている。

しかし、地方部の大規模都市開発においては、都市化にマッチしない生活環境水準の低さや、良質な

*正員 博士 立命館大学理工学部環境システム工学科教授

(〒525 滋賀県草津市野路東1-1-1Tel/FAX0775-61-2736)

**正員 修士 神戸大学工学部助手

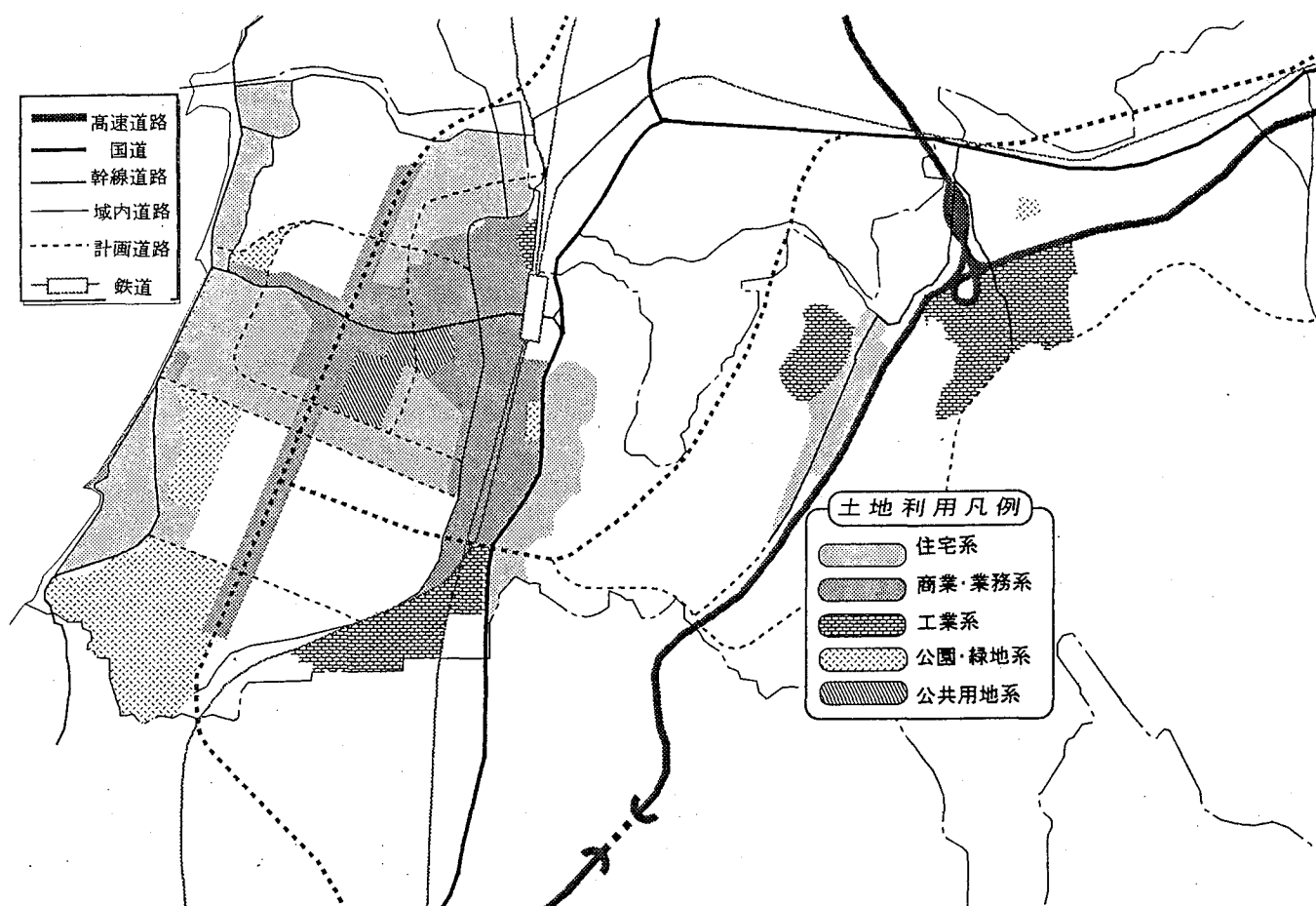
(〒657 神戸市灘区六甲台町 Tel078-881-1212 FAX078-861-0779)

***正員 修士 パシフィックコンサルタンツ株式会社 東北支社

(〒984 仙台市若林区新寺1-4-5 Tel022-296-8550)

****学生員 立命館大学大学院理工学研究科

(〒525 滋賀県草津市野路東1-1-1Tel/FAX0775-61-2736)



図－１ 米原町土地利用図

住宅ストックの不足などが都市計画上の問題とされている。そのため、計画されている各種開発プロジェクトに対応した居住地整備が効率的に行われるための整備順序についての検討方法や、整備計画における居住地環境評価について十分考慮する必要があると考えられる。

本研究では、このような背景のもとで地方拠点都市地域の指定を受けた琵琶湖北部地域米原町を対象地域として取り上げて、居住地区整備計画構想方法について検討することとする。

2. 都市マスタープランにおける都市構造

対象地である米原町では、都市計画マスタープランが検討され、大都市にはない個性や分化、田園地域の恵まれた自然環境を生かすための創意工夫を行い、本町が担う役割を考慮して「交流文化公園都市」という将来像を掲げている。さらに将来人口50000人を想定して、市街化の具体化した土地利用(案)を図－1に示した。ここで主要な都市整備について以下に述べる。

- ①米原駅から湖岸地域を中心とした、業務・商業機能、研究開発機能を中心に集積させた都心核
- ②醒井駅を中心とした副都心核
- ③磯・湖岸地域でのフィッシャリーナを中心とした海洋リゾート拠点
- ④醒井山間部地域を中心とした健康・医療・福祉・スポーツ拠点
- ⑤インター周辺地区を中心とした工業・インキュベーション拠点
- ⑥磯工業団地を中心とした工業拠点

また、それらを繋ぐ交通や情報通信のネットワークの形成を行い、地域活性化のための将来都市構造を構想していくこととした。このようにして構想された都市構造については図－2に示すこととする。

都市構造の考え方としては、骨格軸に挟まれた地域は、自ずと利便性が高まり、そこへ転入・移動するメリットが大きくなる。しかし、これだけでは中心部の活性化は局部的なものにとどまると考えられるため、さらに環状道路を外側と内側に配置した。外側の環状道路は、主に町域の一体化に資するものであり、内側は中心部の交通混雑の解消や沿道部の

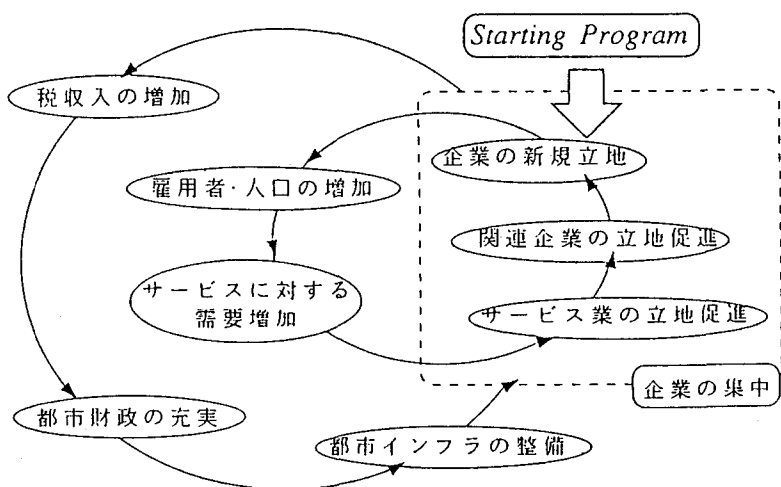
（１）定住化に関する考察

地方での定住化を促進するためには、まず、経済活動が立地条件の優れた場所へ１次・２次・３次産業関係なく大規模で活性的な産業集積を図り、魅力的な雇用源を増加・創出させることが必要である。この結果就業者が集積し、就業者が扶養する夜間人口を誘引する。しかしその地域内に良質な住宅・生活環境が整備されていなければ、雇用される就業者およびその扶養者が自治域内に居住するとは考えられない。そこで、新規人口の促進化のためには、このような「職」の場の創出だけではなく、緑の豊かで魅力的な環境下での高質な「住」機能を充実させることが必要であると考えられる。さらには余暇時代を迎えてゆとりのある生活が送れるように、人々が地域開発で準備される「学」・「遊」機能の集積を通して生活を充実させることができるよう、地域での空間・施設整備の促進が重要である。また、地域の人々が安心して生活できるように、防災施設や体制の充実や老人福祉をはじめとする福祉環境の充実、医療環境の向上等々の促進も重要である。以上のような整備を行わなければ、多様で複雑化した住宅ニーズに適応した整備計画を立案できないと考えられる。米原町の現状は、「人口の減少・停滞」→「都市基盤整備の停滞」→「生活環境の悪化」という悪循環が起きている。この状況を改善するためには、図－３のような概念が必要

であると考えられ、人口移動は対象地域の就業機会の確保と生活環境の整備とに密接な関係があると考えた。

（２）各種開発プロジェクトと生活環境との関連性

都市計画マスタープランに示される将来像を達成するために、米原町では各種開発プロジェクトが想定されている。ここではそれらのプロジェクトが生活環境にどのような影響を与えるかについて検討し、表－１に示した。



図－３ 定住化に伴う変化の概念図

５．住宅環境評価に関する分析

この章では、居住地整備計画構想の中で居住希望者の居住地選択行動に着目し考察を進めることとする。

（１）居住地における評価意識の明確化

本研究においては、居住者・新規定住者について居住地の選択行動に関して、広域内での居住地の選択とその地域内での選択という２段階の選択行動を考えた。そして、それぞれについての評価要素を抽

表－１ 各プロジェクトと生活環境との関連性

プロジェクト名	雇用人口流入	利便性	快適性	安全性	地域イメージ
アグリカルチャーパーク整備			○		○
マルチメディアセンター整備		○	○	○	○
業務地区開発	◎	○			
健康（福祉・スポーツ）センター整備			○	○	○
湖岸地区（リゾート）開発			○		
磯工業用地開発	◎				
高度商業集積地区形成	◎	○			○
産業活性化センター整備					○
産業用地開発	◎				
醒井駅周辺地区再開発	○	○			○
醒井地区風景公園整備			○		○
大規模小売店舗整備	○	○			
伝統工業団地整備					○
ハイパス沿道開発	◎	○			
パワーセンター整備	○	○	○		○
病院整備	○			○	
パワーパーク整備			○		○
フードセンター整備			○		○

出し、居住地選択行動の意識プロセスを図－4のように考えた。ここでは、開発者のだす情報として、住宅価格・通勤利便性に関する物が中心であり、居住希望者についても、このような情報をもとに地域限定を行うと考えた。そして、実際の立地場所を決める段階においては、その場所の立地条件や周辺の整備状況・環境条件についても、検討し決定すると行った意識構造を想定した。住民・立地者の住宅環境評価に関して対象地および近年、人口流入の多い、滋賀県湖南地域においてアンケート調査（有効サンプル数398票）を行い、その分析結果を検討し、住宅地選択行動の意識構造の明確化を行った。数量化Ⅱ類における分析結果を表－2に示す。

住宅環境に対して、影響の強い要因としては”子供の成長にとっての環境”，”住宅地としての品の良さ”，”交通騒音”，”通勤の便利さ”等々が挙げられた。

（2）居住希望者による住宅立地量推計モデルの構築

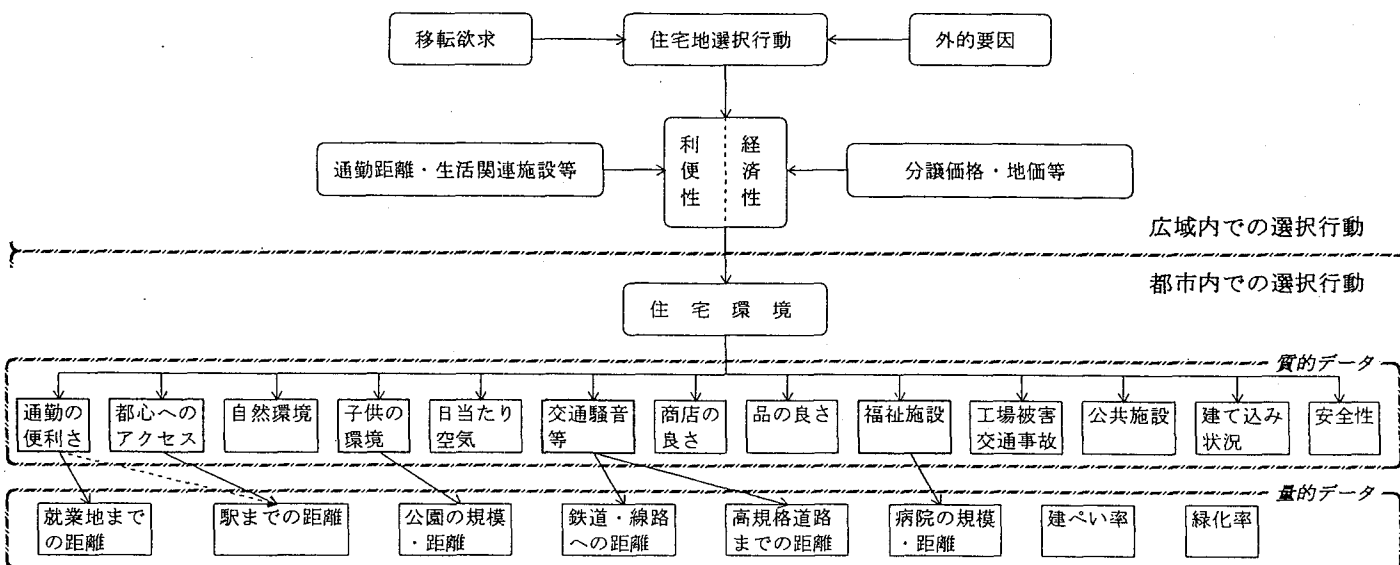
本論文では、前節での調査内容などを考慮し、住宅地の配置と規模を算定するための住宅立地推計モデルの構築に際して、2段階の問題と捉え検討することとする。

a) 流出人口推計モデル

広域圏レベルの居住地選択を考える。人々の人口

表－2 数量化Ⅱ類による分析結果

生活環境構成要素因		RANGE(範囲)	水準	外的基準：住宅地としてのよさ 重み係数
自然に親しめる点	0.3649	1		-0.0841
		2		-0.1522
		3		0.2027
日当たりの良さ・ ・空気のきれいさ	0.3266	1		-0.1283
		2		-0.0291
		3		0.1983
住宅地としての 品の良さ	0.6824	1		-0.3389
		2		-0.1243
		3		0.3436
食料品などの商店 の便利さ	0.5438	1		-0.0406
		2		-0.2817
		3		0.2621
子供の成長に とっての環境	0.7915	1		-0.4162
		2		-0.1171
		3		0.3752
都心やターミナル への便利さ	0.2791	1		0.1007
		2		0.0349
		3		-0.1784
通勤の便利さ	0.4521	1		-0.0672
		2		-0.1889
		3		0.2633
迷惑をかける工場や 交通事故がない点	0.4157	1		0.1430
		2		-0.2728
		3		0.0692
ガス・上下水道・ 道路などの公共 施設	0.7215	1		-0.2431
		2		-0.0984
		3		0.4784
まわりの建て込み 状況	0.1788	1		-0.1052
		2		0.0162
		3		0.0737
病院・医療施設など の便利さ	0.1932	1		-0.0669
		2		-0.0620
		3		0.1263
警察署・派出所への 近さ	0.2608	1		0.0968
		2		-0.1640
		3		-0.1035
交通騒音	0.5628	1		-0.0751
		2		-0.2831
		3		0.2797
相関比 寄与率				0.5598 55.05%



図－4 居住地選択時の居住希望者の選考意識構造

移動は、対象地域の就業機会と生活環境とに関係があると仮定した。そこで、人口流入・流出量を推計するモデルの定式化を行った。この流出入人口量推計モデルの説明変数としては、就業機会、生活基盤施設の整備水準、利便性を表す産業の集積量と移動距離が考えられる。また、パラメーターを表-3のようにした。

$$N_j = \sum_i M_i \frac{\exp(AH_j, Life_j, d_{ij})}{\sum_i \exp f(AH_i, Life_i, d_{ii})}$$

N : 流出入口

M_i : 市町村内における従業者数

AH : 住宅用地面積

Life : 生活基盤整備水準

d_{ij} : ゾーン間時間距離関数

表-3 パラメーター推定結果

	パラメータ	t 値
log就業地までの距離	-7.5051E-01	-35.5375
住宅地面積	1.7262E-05	10.0978
小売業年間販売額	1.4059E-03	2.4989
尤度比		0.3447
自由度修正済尤度比		0.3446
的中率		58.9330%

実証的検討にあたっては、圏域の設定を琵琶湖東北部地域2市19町とし、圏域内での各市町の流出入口を求めることとした。

b) 住宅地配分計画モデル

住宅環境によって地区の選択行動が行われるモデルを構築する。このモデルは個人の居住地選択行動における効用を考慮したものであるが、個人における効用の最大化による行動が、必ずしも生活水準の向上になるとは考えがたい。そのため、モデル自体の目的としては、生活水準の向上とし地区内における全体効用の最大化とした。モデルの定式化は以下のようにする。

都市域内の居住環境における効用関数をU_{ij}とし、その効用として公園による効用・病院による効用・駅までの距離・従業地までの距離・鉄道線路までの距離（マイナス効用）・高規格道路までの距離（マイナス効用）を取り扱うこととした。

パラメーター推定結果は表-4のようになった。

Maximize

$$Z = \sum_i U_{ij} x_i$$

$$U_{ij} = \alpha_1 (A_1 / d_{ki}) + \alpha_2 (A_2 / d_{Li}) + \alpha_3 (d_{Mi}) + \alpha_4 (d_{ij}) + \alpha_5 (d_{Si}) + \alpha_6 (d_{Ti})$$

Subjective to

$$F_j = \sum_i x_i$$

$$x_i \leq K_i$$

ただし、

α_n : パラメータ

K_i : 地区iにおける人口密度の上限値

x_i : jゾーンにおける居住者数

U_{ij} : jゾーンに従業する人がiゾーンで居住することによって得る効用

(A₁/d_{ki}) : 公園による効用 (面積A₁, 距離d_{ki})

(A₂/d_{Li}) : 病院による効用 (面積A₂, 距離d_{Li})

(d_{Mi}) : 駅までの距離

(d_{ij}) : 従業地までの距離 (町外の場合駅までの距離)

(d_{Si}) : 鉄道線路までの距離 (マイナス効用)

(d_{Ti}) : 高規格道路までの距離 (マイナス効用)

表-4 パラメーター推定結果

	パラメータ	t 値
log就業地までの距離	-1.8308E-02	-0.2538
log駅までの距離	-7.1839E-01	-5.2602
公園の規模/(距離)	2.0888E+00	4.5166
log鉄道・線路までの距離	1.9552E-01	2.4589
log高規格道路までの距離	1.1083E-01	1.7691
決定係数		0.1310
重相関係数		0.3610

(3) モデル分析の実証的検討

実証的検討にあたっては、米原町を200mのメッシュに分割しマスタープランでの住宅予定地区に関して住宅立地量を推定していくこととした。パターン1として、現在の中心地である駅周辺で想定されている開発プロジェクトの開始時期を遅らせ、郊外

において想定されている開発プロジェクトに関して優先的に実施するといった。3段階の実施順序を想定した。また、パターン2として、米原町におけるプロジェクトが段階的に実施されるものと想定し、現在の中心であるJR米原駅周辺地区に関して先行的に開発を行い、開発を3段階に分け、徐々に郊外におけるプロジェクトが実施されると想定した。ただし、前段階において配分された住宅地は、次段階において住み替えは起こらないとし、段階的な地区の全体効用を最大とする住宅地配分を行った。

a) パターン1

第1期において駅の東側での住宅立地が行われているが、駅西側、駅北部には立地されず、醒井地区に住宅が立地するという解がなされた。そこで、まず駅東側での高層、中層を考慮に入れた住宅供給と、醒井周辺への中層を考慮に入れた住宅の供給が必要であることが分かった。次いで、第2期及び第3期において、駅西側、駅北側に急激に需要が現れ、徐々に湖岸地区へと広がっていく様子が伺われた。よって、駅西側、駅北部への高層中層を考慮に入れた住宅供給を行い、次いで湖岸地区へ低層中心の住宅供給が行われるという方向の住宅地整備計画が望ましいことが考えられた。

b) パターン2

第1期において駅周辺の住宅立地が集中的に行われるといった解が出ており、先行的に高層住宅あるいは中層住宅を駅周辺に整備する事を考慮に入れた住宅整備が必要であることがわかった。また第2期においては、駅周辺ほどではないが湖岸地区に住宅立地が広がっているため、湖岸地区における低層住宅中心の住宅整備が必要であると考えられた。最終的な状態としては、郊外の醒井地区において住宅地が十分に立地される結果となっており、ここでの中層住宅を考慮に入れた住宅供給が計画的に望ましいことがわかった。

6. 居住地開発計画も出る分析の今後の展開方向

(1) 分析の基本概念

以上においては、居住地整備計画方法に関しての計画支援情報を求めるために、住民の住宅環境に対する評価構造を明確化し、それにもとづいた住宅立地量推計モデルを構築した。そして、研究対象地である滋賀県東部米原町の都市計画マスタープランの中の計画に起用し、実証的に検討した。

今回取り上げた米原町の大規模都市開発計画では、各種の社会経済開発を中心に総合的な開発計画が策定され、地方部における中核都市の一翼を担おうとしている。このような急激な都市開発を効果的に、かつ効率的に推進する方法を検討することの重要性は言うまでもないことではあるが、このためには、地域発展のメカニズムを十分理解した上で計画を策定したり、事業化を推進していく必要性も十分に認識しておくことが大切である。

ここでは、過去からの都市・地域開発に関するシステム論的研究成果にもとづいて、都市・地域開発に伴う地域発展のメカニズムを図-3のように模式的に捉え、各種計画モデル分析に反映させる努力を払ってきた。ここでも、各種産業立地に伴う雇用の増加による居住人口の増加に対応する住宅地整備の問題を、都市計画マスタープランに盛り込まれたビジョンや方向性に沿った形で、計画的に推進していくことを目指すこととした。

以上のような方向の下で、ここでは米原町内の居住地整備計画を計画的に進めていくための方法を探るため、数理モデル・システム分析モデルを用いた

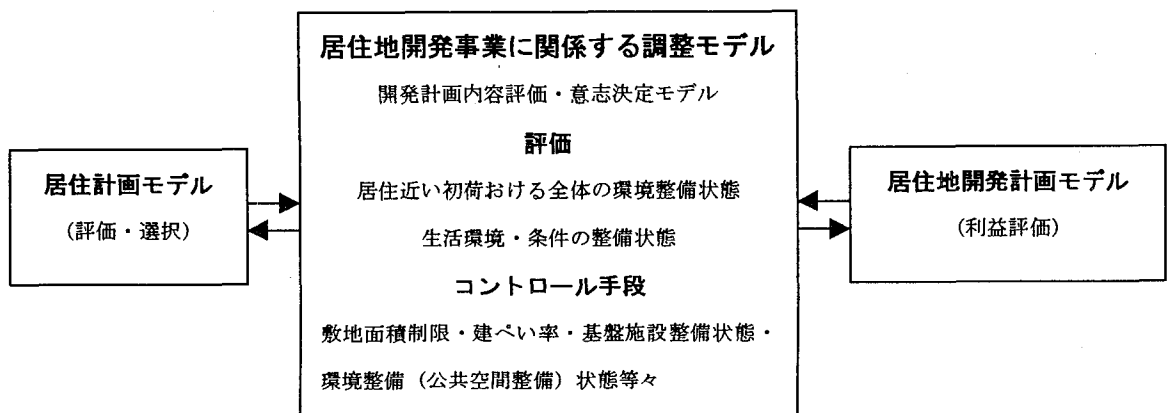


図-5 居住地開発計画プロジェクト分析システムモデル

モデル分析を行うこととしたが、この基本概念を図-5に簡単に示した。

ここでは、まず、米原町に定住しようとする人々を居住希望者として捉えることとした。そして、このような人々の居住条件の評価と、それにもとづく選択の結果として定住が実現するものと考えた。

次に、居住地整備を行なう事業主体としては、公共・民間・第三セクターを問わず分析することはしないで、最も多い民間の開発業者を想定することとした。この開発主体は当然のこととして、事業実施を通して利益を追求することとなるが、公共の指導する居住地条件や居住地環境などの制約条件・拘束条件の下で、居住地・住宅購入者の希望に添ったビジネスを進めるものと仮定した。さらに、この開発業者が米原町で事業を実施するためには、常識的に考えて妥当と判断される程度の利益率が確保されることが必要であると仮定することとした。これは、米原町で居住地開発が促進されるためには、最低限の利益率が確保されないと、開発事業進出のインセンティブがなくなると判断したためである。

最後に、このような両者の間を公共的な立場から調整したり、都市開発の目標の達成を図るために、各種基準・要項に照らし合わせて指導・規制措置を行う地元自治体を取り上げることとした。居住希望者と開発業者の間で需要・供給関係にもとづいて居住地開発が行われ、住民の居住状態が決まる通常の状態では、的確に計画が達成できない可能性が強いことや、居住希望者の要望が十分に満たされない場合が多いと判断したためである。また、バブル崩壊に見られたような無理・無茶な開発を避けさせるためにも、間接的ではあるが、コントロール・マネジメントを行うことは、十分意味があるものと考えたのも、このような形式を導入した理由である。

(2) モデル分析の概要

以下においては、上途の考え方のもとでの基礎的段階の分析モデルと、分析方法を簡単に示すこととする。

a) 居住地開発者の開発計画モデル

開発業者は、一般的に揮発対象地域の素地価格を考慮して土地を購入するが、ここではその費用は与

件として販売原価算定に用いるパラメーターとする。さらに、居住地造成工事費用・居住地内環境整備費用・開発協力金など、地区開発全体に関わる諸費用や、宅地・住居建設に関わる工事費用その他が住宅地開発の原価を構成することとなる。

ここでは、議論を単純化するため、全てを一戸あたりで検討を進めることとしているので、開発業者の総収入や利益の最大化は一戸あたりの利益率の最大化という問題として取り扱うこととした。

居住地開発者の開発計画モデル

<目的関数>

maximize r

$$\sum_i \sum_j \sum_l x_{jl}^i a_j^i = r (\sum_i S^i D^i + \sum_i \sum_j \sum_l S_{jl}^i h_{jl}^i g_i + \sum_i T^i L - \sum_i T^i C + \sum_i V^i + \sum_i ES^i)$$

<制約条件>

$$\sum_j \sum_l S_{jl}^i x_{jl}^i + T^i = S^i \quad (i=1,2,\dots,n)$$

$$\sum_i \sum_j \sum_l x_{jl}^i = P$$

r : 開発者が得る利益率

x_{jl}^i : 属性 l の人が i ゾーンの j 形式に居住する世帯数

T^i : i ゾーンにおける公共用地面積

C : 開発協力金(自治体による協力金)

L : 単位面積当たりの公共施設整備費

V^i : i ゾーンの土地購入価格

E : 単位面積あたりの基盤施設整備費

D^i : i ゾーンの面積あたり造成費

h_{jl}^i : 建ぺい率

g_i : 単位面積あたりの建築費

a_j^i : i ゾーンにおける j 形式の一戸あたりの販売価格

S^i : i ゾーンの開発面積

S_j : j 形式の一戸あたりの敷地面積

P : 全世帯数

b) 居住希望者の居住計画モデル

居住希望者は、米原町に新規立地する産業従事者を中心に、大都会・周辺地域からの移住希望者・地域内の住み替え希望者等々からなるが、本モデルでは、家族構成・世帯主の年齢・年収・現在地の4分類軸で対象者を分類推計し、一つの分類軸に属する希望者は等質であるとし、その人々の居住地・住居

の評価内容は、次のような評価要因で構成される総合評価の関数である効用関数で表すこととし、その値を求めることとした。つまり、居住希望者は、それぞれの属性に応じた評価を行い居住地を選択・決定するが、その結果を全体的にみれば居住者全体での効用値（各人の効用値の総和）が最大になるような居住状態が決まるものとしている。ここで分析に用いた居住希望者の評価要因をとりまとめたものを表－５に示した。

<目的関数>

$$\text{maximize } U_x = \sum_i \sum_j \sum_k \sum_l U_{jk}^{il}(d) x_{jk}^{il}$$

<制約条件>

$$\sum_j \sum_k \sum_l x_{jk}^{il} \leq k^i$$

$$x_{jk}^{il} \geq 0$$

U_x : 総効用

$U_{jk}^{il}(d)$: 居住者の効用関数

(k ゾーンに従業する/ l 属性の人が/ i ゾーンの/ j 形式に居住することによって得る効用)

d : 居住希望者の評価要因（表－５にとりまとめた）

k^i : i ゾーンにおける人口の上限値

表－５ 居住希望者による居住地内評価要素

○居住地内公共敷地面積
○ 建ぺい率
○一戸あたりの宅地面積
○居住地内の人口密度
○病院による効用（距離・面積）
○駅までの距離
○ 従業地までの距離（町外の場合は駅まで）
○ 鉄道線路までの距離（マイナス効用）
○高規格道路までの距離（マイナス効用）
○町内のリゾートレクリエーション施設までの距離

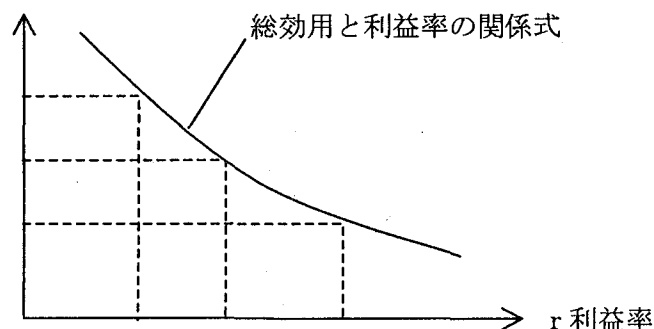
○) 地方自治体（あるいは公共・公益的組織）による居住地開発プロジェクト計画のコントロールモデルを用いたシステム分析

上述した二者の間の需給関係を公共的な立場から指導・誘導的に調整して、住民も満足し開発業者も平均的ではあるが目的を達成することができるとともに、本来の役割である望ましいまちづくりを実現していくために、次のような居住地開発計画のコントロール問題を考えた。

すなわち、ここでは地元自治体の居住地開発プロジェクト計画に対するコントロールの手段を、居住地における一戸あたりの敷地面積制限・建ぺい率・環境整備（公共空間整備）状態・基盤施設整備状態等々にとることとした。つまり、これらのコントロール手段を使いながら、居住者の満足感を満たしつつ開発業者の事業性も確保するとともに、望ましい水準の居住地を都市内に整備する方法を次のように考えることとした。

図－６に地元自治体が計画のコントロールに用いる要因とその利用の考え方の概略を示した。すなわち、ここでは居住希望者の総合評価に用いる総効用 U_x と、開発業者の獲得する利益率 r との関係を示したが、この関係を考慮して、次のような方法で開発計画をコントロールすればよいと考えている。すなわち、地元自治体の打つべき手として、居住地開発における全体環境整備状態や生活環境条件の整備状態などを評価し、先述のコントロール手段を駆使して、指導・規制を強化したりゆるめたりすることとしている。このような操作により、居住希望者の総効用 U_x と、開発業者の獲得する利益率 r を変化させ、自治体の政策の方向性を探ることが可能になると考えた。

U_x 効用



図－６ 自治体によるコントロールの概念

この考え方をモデルとして示すとその一部は以下のように示される。地方自治体の許容解としては以下の二式を満たすような $\{x_{jk}^{il}\}$ を求めることが第一義的であり、ここでは公共的立場から居住希望者の総効用最大値を与える居住地開発計画を選択するという意志決定をすることとしている。

$$\begin{aligned} \underline{r} &\leq r \leq \bar{r} \\ \underline{Ux} &\leq Ux \leq \bar{Ux} \\ \text{maximize } Ux \end{aligned}$$

最終的に、許容できる計画状態は幾通りもできると考えられるが、これらのうちでどの案を最適案とするのがよいかということは、他の条件も絡ませて考えていかなければならないと考えるので、ここではその議論は先送りしておくこととする。

7. おわりに

本研究においては、居住地区整備構想に關しての方法として、「米原町マスタープラン」をもとに、都市化形成において定住化をより効率的・効果的に行うという観点から、開発プロジェクトと生活環境との関連を考慮した居住地整備計画構想方法の考察を行った。また、居住希望者の住宅環境に関する評価構造の明確化を行い、居住地環境を考慮に入れた住宅立地需要を推計するためのモデルを構築した。

この論文において、今後の展開方向として、都市計画マスタープランに盛り込まれたビジョンや方向性に沿った形で、計画的に推進していくことを目指し、居住希望者・開発者・自治体という3主体の立場から最適計画モデルとして構築を行った。

今後の研究においては、6章で示した望ましい居住地整備計画構想を具体的に実現していくための方法論を策定したり、代替案を策定するための方法論に關して研究を進めていくことが必要であると考えらる。よって、居住希望者の居住地評価モデルをさらに検討し、開発者による居住地開発モデル・自治体による指導調整モデルを検討し、今回考察した望ましい居住地計画を実現していくために研究を進めることが必要である。

参考文献

- 1) 吉川 和広：地域計画の手順と方法，森北出版，1978
- 2) 柏谷 増男：住宅立地のモデル化に關する基礎的研究，修士論文，1976. 4
- 3) 土肥 博至，御船 哲：新建築学大系20住宅地計画，彰国社，1985
- 4) 安本 賢司：住宅地選択行動を考慮した地方都市開発における住宅地整備計画方法に關する研究，修士論文，1996
- 5) 春名 攻，河合 幸雄，安本 賢司：米原町都市マスタープラン策定に關する類論敵研究，土木学会関西支部，1996
- 6) 春名 攻，山田 幸一郎，安本 賢司：住宅立地行動を考慮した住宅地整備計画に關する研究，土木学会建設マネジメント委員会講演集，1996
- 7) H. P. ウィリアム：数理計画モデルの策定法，産業図書，1995
- 8) 小野 勝章：計算を中心とした線形計画法，文祥堂，1990