

需給関数を用いた民間分譲マンションの立地変動解析

中園 真人*・岩本 慎二*・吉木 一晃**・田村 洋一*

Analysis of Pattern Change of Condominium Location by Demand-Supply Functions

Mahito NAKAZONO, Sinji IWAMOTO, Kazuaki YOSHIKI and Yoichi TAMURA

Abstract

The object of this study is to clear the diverse patterns of condominium location in a central city of local area by demand-supply functions. Fukuoka City is selected as the typical city for the study. The period for analysis is from 1979 to 1993. We set up the affordability which means the rate of possibility of obtaining a house. As the house price has been expensive by raising of land price until 1990, the affordability of housing-unit for standard families has decreased to 10% in commercial and residential zones. The diverse patterns concentrated on smaller housing-unit for standard families whose affordability has recovered to 60% in residential zone since a recession in economy.

1. はじめに

地方中枢都市の持家市場では、大都市圏の地価高騰の波及により、1980年代末より分譲マンションシェアが急速に拡大した。この現象は持家需要が戸建住宅から分譲マンションへのシフトを意味するだけではなく、分譲マンション市場にも多大な影響を及ぼした。さらにバブル経済の波及により供給が促進され、地方中枢都市においても供給は急増したが、従来供給圏域であったマンション立地は商業集積地域から郊外部へと進行した。その後、景気後退により分譲価格はバブル期以前ほどに下落したため供給量は回復傾向にあるが、なお、郊外部を中心に供給されており、周辺環境に及ぼす影響が大きいマンションの立地動向の分析と、その適切な供給誘導は都市における住宅政策課題のひとつとして挙げられる。特に住宅事情の相違によりシェ

アの拡大傾向に都市間格差がみられるマンション供給に対しては、都市ごとにマンション供給の実態を経年的に把握し、その上での的確に誘導・規制できる施策を検討する事が重要な課題である。

そこで本論文では地方中枢都市の中でもマンション供給が増大している福岡市で、昭和54年から平成5年の15年間に供給された分譲マンションを対象に、まず、用途地域別の立地棟数を経年的に整理し、住戸タイプ混合度に着目したマンション供給形態の類型化を行い、時期区分別・用途地域別の立地動向を明らかにする。次に、地価を組み込んだ利潤推計モデルより利潤率を推計し、一方でマンション分譲価格に対する需要層の取得可能性 (AFD) を検討する。そして、この二つの指標を独立変数として組み込んだ重回帰分析より立地・形態・価格の面から新規供給戸数・販売戸数に対する需給関数を推定し、そこから得られた供給者と需要者の行動をもとに、民間分譲マンションの立地変動特性の定量的な分析を行う。

なお、分析には関連資料¹⁾をもとに、棟単位に立地条件 (建設場所・用途地域)、建物条件 (敷地面積・延床

*社会建設工学科

**大学院社会建設工学専攻

Table-1 Number of condominium ridges

Zone	Residential ex.	Residential	Commercial	Industrial	N.A	Total (%)
S.54	21	28	64	2	—	115 (6.5)
55	14	17	52	—	2	85 (4.8)
56	12	28	53	3	—	96 (5.4)
57	7	23	40	9	1	80 (4.5)
58	17	53	46	10	—	126 (7.1)
59	9	37	50	12	1	109 (6.1)
60	15	32	41	10	—	98 (5.5)
61	19	43	34	7	—	103 (5.8)
62	26	72	32	15	—	145 (8.2)
63	30	61	36	30	—	157 (8.9)
H. 1	28	74	67	16	1	186 (10.5)
2	20	72	74	23	1	190 (10.7)
3	27	31	24	10	1	93 (5.2)
4	21	30	12	11	2	76 (4.3)
5	28	62	10	12	2	114 (6.4)
Total (%)	294 (16.6)	663 (37.4)	635 (35.8)	170 (9.6)	11 (0.6)	1,773 (100.0)

面積・構造・階数・住戸タイプ別戸数など)、経済条件(分譲価格・土地価格)などを整理し、またAFD推計では世帯年収、貯蓄、公庫および市中銀行の金利などのデータを作成し、これを用いた、Table-1に分析対象棟数を示す。

2. マンション供給量と立地動向

2.1 マンション供給量の経年変動

まず福岡市における昭和54年から平成5年にかけての供給棟数の全体動向をみると(Table-1)、54~61年では58年に120棟台に一時的に増加したが、61年まで約100棟の横ばい状態にある。62年以降は大幅な増加傾向を示し、バブル経済による急増期の平成2年のピーク時には190棟に達した。平成3・4年には景気後退により供給が低迷し平成4年には76棟まで減少した。しかし、平成5年には早くも回復の兆しがみられ114棟が供給されている。

これを用途地域別にみると、57~58年にかけて住居地域で急増し、シェアは全体の42.1%を占め、この時期から周辺地域へ立地圏域が拡大した。ところが59年には住居地域の立地棟数が減少し、商業系地域での増加が全体を押し上げ45.9%のシェアを占める。60~62年で商業系地域は減少傾向に転じ、62年には工業系地域での増加も顕著に現れ商業系地域のシェアが22.1%まで低下した。一方、住居地域では大幅に立地棟数が増加し49.7%を占めるまでに至る。さらに63年には住居専用地域と工業系地域で2割のシェアを占めマンション立地の郊外化が急速に進行した。ところが平成元年には再び商業系地域で立地が大幅に増加し、2年では

Table-2 Condominium ridges by Mixture degree of housing-unit

Diverse pattern	Mixture degree of housing-unit	Residential ex.	Residential	Commercial	Industrial	Total
TYPE 1	1A	8	69	165	12	254
	1B	—	13	49	3	65
TYPE 2	2A	1	11	65	1	78
TYPE 3	3A	9	31	18	15	73
	3B	10	39	37	15	101
TYPE 4	4A	129	259	113	73	574
	4B	92	104	49	9	254
	4C	23	71	31	26	151
TYPE 5	MIX other unknown	14	53	87	11	165
		8	13	21	5	47

note) 1R: One room type D: DK-type L: LDK-type

全体の4割を占める。3年に入り商業系地域と住居地域で大幅に減少し、景気後退による供給低迷の影響が現れている。4年でも継続的に減少傾向にあり商業系地域では5年で立地棟数が10棟と全地域中最も少なくなったが、住居地域、住居専用地域でマンション供給が回復しこの二地域でのシェアは77.2%を占めている。

2.2 住戸タイプ混合度と用途地域による供給形態分類

次に住戸タイプ混合度を指標とした供給形態の分類を行い、その構成をみる。Table-2に分類結果を示す。ワンルーム型を主とするTYPE1は2DK以下の住戸が7割を占める小規模タイプであり全体で18%を占める。特に、全て2DK以下の小規模住戸のみで構成されるタイプ(1A)が14.4%と多く、商業系地域の立地が多く都心部における供給形態の主体であることを示している。TYPE2は3DK以下の住戸型が7割以上の小規模混合タイプで、構成比は4.4%と低く、商業系地域に多く立地する。3DK・4DKを主としたDKタイプのTYPE3は約1割で、これは昭和58、59年に商業系地域・住居地域での供給が大半を占める。3LDK、4LDKの標準世帯向け住戸が中心のTYPE4は55.7%のシェアを占め、中でも3LDKが5割以上のタイプ(4A)が574棟でその構成比は32.6%と最も高く、福岡市における供給形態の主体となっている。TYPE5は混合型でありTYPE1に次いで多くなっている(約12%)。

これを主要立地圏域である商業系地域と住居系地域についてみたものがFig.1である。グラフ下の表はTYPE4の細分類の時期区分別年平均立地棟数を示している。

商業系地域は、V期(昭和54~61年)において全体

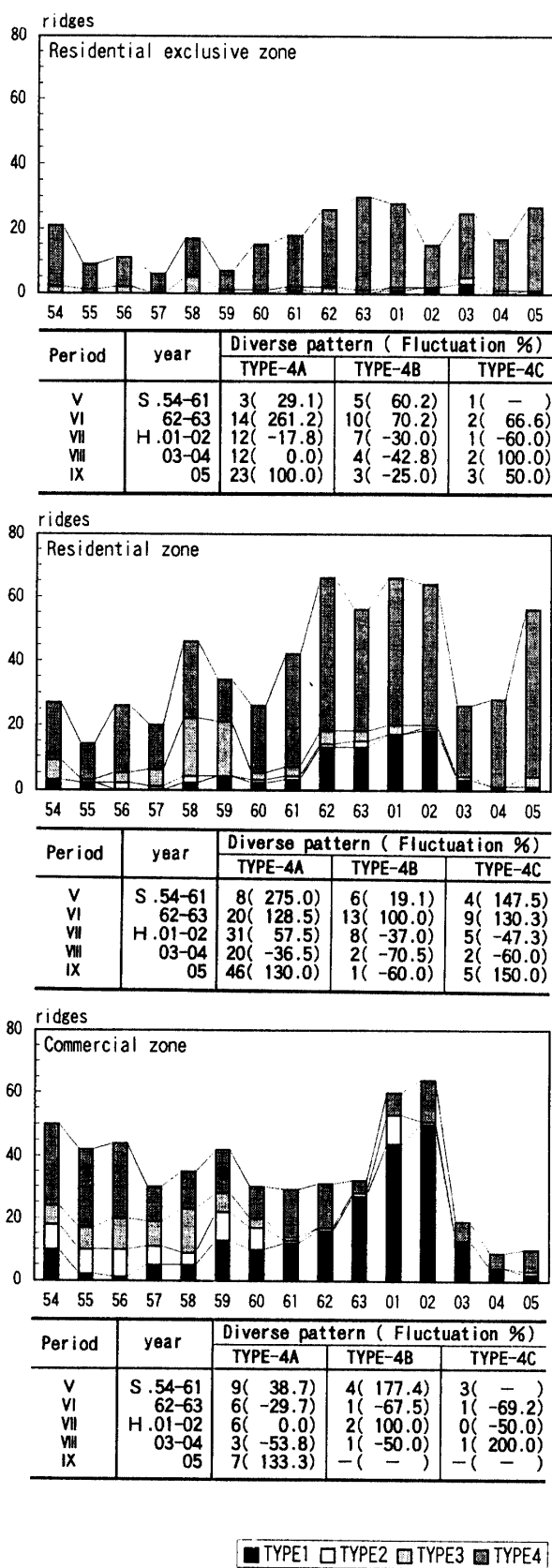


Fig. 1 Trend of condominium ridges about diverse patterns

的に減少傾向を示す一方で TYPE 1 が59年より増加し、また61年以降は TYPE 1, TYPE 4 以外の立地がほとんどみられない。VI期 (昭和62~63年) においても TYPE 1 の増加は顕著で、63年での構成は8割を占める。VII期 (平成元年・2年)、平成元年での立地棟数の急増も TYPE 1 の増加に依るもので、2年でのピーク時に立地棟数は50棟に達した。VIII期 (平成3~4年) では大幅に減少し、3年での TYPE 1 は2年時の1/4まで規模を縮小し、4年での立地棟数は4棟、IX期 (平成5年) で2棟と減少傾向にある。

住居地域は、VI・VII期において商業系地域からの波及効果により TYPE 1 の立地が増加したが、主要供給形態は TYPE 4 だと言え、特に60年以降は商業系地域にかわり TYPE 4 の主要立地圏域となった。細分類でみるとVII期より TYPE4A の構成が7割と高くなり、大幅に供給が回復するIX期では4A の構成が9割に達する。

住居専用地域の主要供給形態は住居地域同様 TYPE 4 で60年以降増加し、細分類でも経年的に4A に偏っている。

3. 利潤率と取得可能性の変動

3.1 推計モデルによる利潤率算定

3.1.1 利潤率推計モデル

マンション建設総費用 (U) は建設費 (C) と営業経費を含めた利潤 (I) 部分から構成される。

$$U = P \times SB \times q \dots\dots\dots (1)$$

U: 総費用 SB: 延床面積

P: 平均分譲単価 q: 専用部分専用面積率³⁾

$$C = [BP \times SB \times (1 + b)] + [LP \times SL \times (1 + t)] \dots\dots\dots (2)$$

C: 建設費 SL: 用地面積

BP: 建築単価⁴⁾ LP: 用地取得単価⁵⁾

b: 建築諸経費率⁶⁾ t: 用地取得諸経費率⁷⁾

$$I = U - C \dots\dots\dots (3)$$

これより、利潤率⁸⁾は、

$$Pr = I / C \dots\dots\dots (4)$$

で定義される。

従ってこの算定式に必要な資料が入手できれば、分譲マンション販売による利潤率は正確に求めることが可能であるが、都市全体を対象に全ての物件についてマンション建設費用の正確な資料を入手する事は困難である。そこで本モデルでは、建築単価・用地取得単

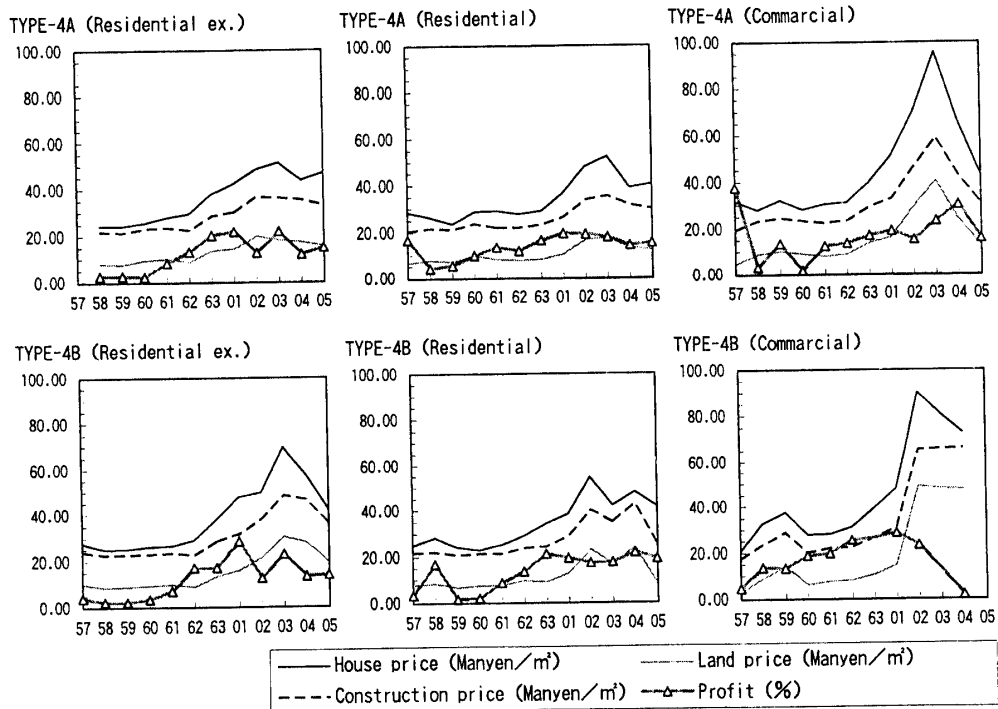


Fig. 2 Trend of Profit and price constituent

Table- 3 Supposed result of Possible amount of raise funds

Zone	Family saving of rented houses	Loan from Housing Loan Coporation	Private housing loan	Possible amount of raise funds
S. 60	3,796,722	14,900,000	900,000	19,600,000
61	4,490,127	13,700,000	800,000	19,000,000
62	4,539,416	14,000,000	900,000	19,400,000
63	5,539,844	14,200,000	700,000	20,400,000
H. 1	6,181,063	16,500,000	1,000,000	23,700,000
2	6,565,634	16,300,000	900,000	23,800,000
3	7,083,412	17,100,000	900,000	25,100,000
4	7,110,869	17,300,000	1,100,000	25,500,000
5	8,269,349	16,500,000	700,000	25,500,000

価・諸経費率について推計を行い、以下これを用いて棟単位に分析を行う。

3.1.2 標準世帯住戸の分譲価格構成と利潤率

商業系地域で供給量が減少し、住居系地域での増加が著しい標準世帯向け住戸タイプで構成される TYPE 4 (4A・4B) について分譲価格構成と利潤率の変動をみる (Fig. 2)。

TYPE4A について商業系地域では62年以降土地費を上回る分譲単価の高い上昇により利潤率が17%の水準

に達した。平成元年も同様の傾向から利潤率は上昇したが、2年では土地費の高騰から利潤率が低下している。住居地域では60~63年まで分譲単価、土地費がともに安定した推移の中で利潤率が上昇しており、この時期に供給が進んだ要因といえる。バブル経済期に入り、分譲単価が上昇し利潤率が20%台に達した。その後4年に分譲単価の下落が起こり、利潤率は低下したが5年には回復に転じている。住居専用地域ではバブル経済波及期に他二地域と同様に分譲単価の上昇に支えられ利潤率は上昇し、平成元年で最も高く20%を超

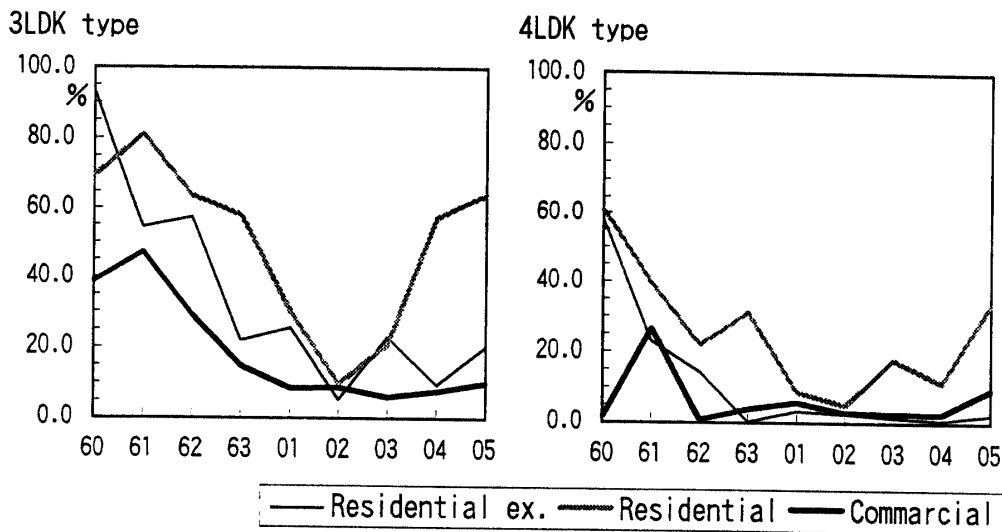


Fig. 3 Trend of Affordability about housing-unit for standard families

えた。4年で分譲単価が落ち込み利潤率も低下したが、回復期の5年では分譲単価の上昇により利潤率は15%に達した。

TYPE4Bについて商業系地域では平成2年までは立地棟数は少ないが供給されたものについては高い利潤率を示している。景気後退後の平成3～5年では4年に1棟供給されただけで利潤率も1.8%と著しく低く、立地が減少した要因として考えられる。住居地域では59・60年に分譲単価の減少により利潤率が低下したが、61年からは分譲単価の上昇が土地費を上回り利潤率も20%台に達した。平成元年では地価高騰による土地費の上昇により利潤率は低下した。4年には商業系地域と同様に立地棟数は減少しているが、利潤率は20%台と高い水準を示している。住居専用地域では60年までは利潤率が3%台と低い水準で推移し、61年からは分譲単価が上昇に伴い利潤率も上昇し平成元年時のピークには3割近くに達した。2年には地価高騰が影響し利潤率は低下している。

3.2 推計モデルによる取得可能性 (AFD) の算定

3.2.1 住宅取得可能性 (AFD) 推計モデル

マンション価格に対する需要層の購入可能性を明示的に扱うために、次のような指標を定義する。ある世帯が新規に住宅を購入できる条件は、住宅価格が自己の資金調達可能額の限度内にあることで、資金調達可能額は貯蓄、公庫・民間融資額の総和で決定される。推計結果を Table-3 に示す。

$$M = Ym + L + \{(Yl - L\alpha) / \beta\}$$

M：資金調達可能額⁹⁾

Y：可処分所得¹⁰⁾ m：自己資金の年収倍率¹¹⁾

l：ローンの返済割合¹²⁾ L：公庫融資額¹³⁾

α ：公庫ローン年賦率¹⁴⁾ β ：民間ローン年賦率¹⁵⁾

次に住戸タイプの分譲価格の累積分布に対し資金調達可能額を導入し、需要層が購入可能となる分譲価格までの全体に対する戸数割合を AFD として定義する。

3.2.2 標準世帯向け住戸タイプの AFD

需要層を福岡市の借家層と設定し、TYPE4A・4Bの主要住戸タイプである3LDK、4LDKについて推計した AFD の経年変動を Fig. 3 に示す。分析期間はバブル経済前後に絞り、昭和60年から平成5年に限定した。

3LDK ではどの用途地域でも平成2年までに AFD が1割を切る水準まで低下しており、地価高騰に起因する価格の上昇により、住宅が平均的世帯にとって取得困難なレベルになった状況を端的に示している。3年以降は住居系地域で低価格帯の供給が充実し、AFD も回復傾向を示し、特に住居地域では平成5年で6割に達している。一方商業系地域では3年以降も AFD の回復はみられず1割程度の低い水準のまま推移している。

4LDK では商業系地域において61年で一時的に AFD が2割を超しているが、以降は1割にも満たない水準で推移しており、景気後退により地価が鎮静化し分譲価格の下落現象が起きてもお高価であることが示されている。住居専用地域でも AFD は63年以降1割を切

Table-4.1 Result of Multiple regression about Supply function

Y	X	AFD	Previous AFD	Profit	Previous selling rate	House price	Land price	Supply number of houses	F estimate	Correlation coefficient
						Fluctuation	Fluctuation	Commercial One room		
3LDK	Residential ex.			0.687	0.837	-0.713			118.103	0.9944
	Residential		0.031	1.379		-0.347			231.803	0.9991
	Commercial	0.266		0.258			-0.164	0.606	18.700	0.9805
4LDK	Residential		0.389		0.740				85.810	0.9923

note) Blanks means being lower partial correlation.

Table-4.2 Result of Multiple regression about Demand function

Y	X	AFD	Previous AFD	Profit	Previous selling rate	House price	Land price	Supply number of houses	F estimate	Correlation coefficient
						Fluctuation	Fluctuation	Commercial One room		
3LDK	Residential ex.			0.766	0.750	-0.706			154.093	0.9957
	Residential	0.049		1.367		-0.333			6470.099	0.9999
	Commercial	0.192		0.846				-0.540	39.011	0.9905
4LDK	Residential			0.678	0.837	-0.713			118.103	0.9948

note) Blanks means being lower partial correlation.

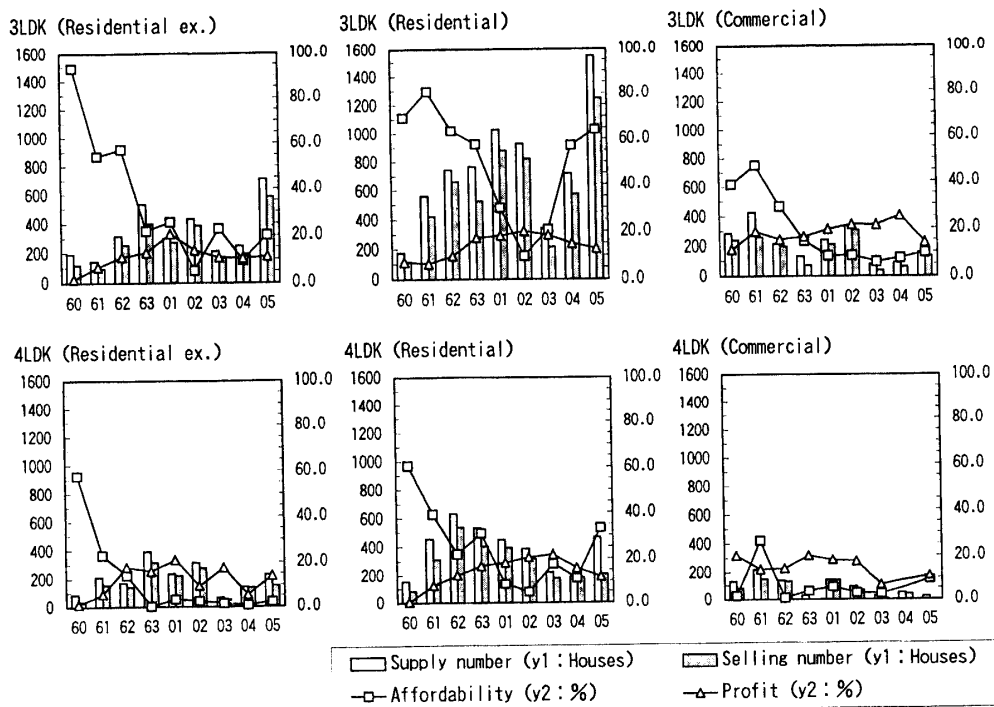


Fig. 4 Supply and demand change about housing- unit for standard families

る水準で、ほとんど取得不可能な状態となっている。住居地域では平成2年まで AFD は経年的に低下を続けるが、3年以降は再び上昇しており5年で4割程度まで回復している。

4. 標準世帯住戸の需要・供給変動要因分析

4.1 需給関数の推定

次に福岡市における典型住戸タイプである3LDK・4LDK について、新規供給戸数および販売戸数を従属変数にし、推計モデルより算定した利潤率、AFDなどを

独立変数として組み込んだ重回帰分析から需給関数を推定し、得られた規定要因よりマンション立地変動分析を行う。

需給関数のうち、供給関数は新規供給戸数を、需要関数は販売戸数¹⁰⁾をそれぞれ従属変数とし、独立変数として AFD、利潤率、前年販売率、分譲価格および土地費の対前年変動、用途地域別住戸タイプ別供給戸数を設定し、重回帰分析を行った。Table-4 に分析結果として、標準回帰係数と相関係数を示す。

まず供給関数について3LDK では住居専用地域で利潤率、前年販売率が正の相関、分譲価格の対前年変動が負の相関にある。住居地域は前年 AFD と利潤率が正の相関、分譲価格の対前年変動が負の相関にある。商業系地域では、AFD と利潤率が正の相関、土地費の対前年変動が負の相関にあり、また平成2年までの主要住戸タイプである1R の供給戸数と正の相関があることが示された。このことから供給面については主に前年 AFD、利潤率、前販売率が増加要因として、分譲単価・土地費の対前年変動が減少要因として構成され、その年の実現戸数が前年の影響を大きく受けている事が指摘できる。また4LDK についても同様のことがいえ、住居地域では前年 AFD と前年販売率に正の相関がある。なお、商業系地域については分析サンプルが少なく得られた独立変数のデータが不安定なため、需給関数の推定を行わなかった。また、住居専用地域では分譲価格の面からみて需要層が限定されていると推察され、今回需要層の対象とした福岡市における借家層の平均世帯での AFD 推計では説明が不十分なため、良好な結果が得られなかった。この点については今後の課題としたい。

需要関数について3LDK では住居専用地域で利潤率と前年販売率が正の相関、分譲価格の対前年変動が負の相関にある。住居地域では AFD と利潤率が正の相関、分譲価格の対前年変動が負の相関にある。商業系地域では AFD と利潤率が正の相関、1R の供給戸数に負の相関があり、供給関数とは符号が逆転していることが示されている。4LDK についても住居地域で利潤率と前年販売率に正の相関、分譲価格の対前年変動に負の相関があり、需要面では主に AFD、利潤率、前年販売率が増加要因に、分譲価格の対前年変動が減少要因として構成されている。このことから AFD・利潤率の上昇が販売戸数を増加させ、反対に分譲価格の上昇により抑制されるという構造になっていることを定量的に示している。

4.2 需給関数を用いた典型住戸タイプの立地変動分析

次に推定した需給関数に示された規定要因から典型住戸タイプである3LDK、4LDK について立地変動特性の分析を行う。それぞれの住戸タイプについて新規供給戸数・販売戸数と AFD・利潤率の用途地域別経年変動を Fig. 4 に示す。

3LDK についてみると、昭和61年以降商業系地域で新規供給戸数が減少するのに対し、住居系地域で大幅に増加しながら推移し、立地の郊外化が顕著に現れている。利潤率はどの用途地域でも類似した変動を示しているが、AFD の地域間隔差が大きく、このことから供給者の収益性を低下されることなく、需要者にとってより住宅が取得しやすい住居系地域、特に住居地域に立地圏域が移行していったと説明できる。景気後退後、低迷したマンション供給が3LDK を主要住戸タイプとする供給形態に一極集中しながら回復した要因としては、供給関数に示された指標の中でも前年 AFD の影響が大きく作用しているといえ、3年以降住居地域で AFD が急激に上昇し、翌年の供給戸数を大幅に増加させている。また、販売戸数は平成2年で AFD が1割を下回っているにも関わらず高い水準にあり、この時期には投機的に取引された戸数がかなり含まれていたものと推察される。

4LDK については需給関数の推定を行った住居地域のみみると、新規供給戸数は昭和62年をピークに平成4年まで減少を続け5年で回復に転じている。これは前年 AFD と前年販売率の影響が考えられ、5年での回復は4年の供給戸数に対する高い販売率に起因している。5年での販売戸数は分譲価格の対前年変動の負の作用の影響から少なくなった。

5. まとめ

1) 平成2年より急増したマンション供給は、その後の景気後退により供給の低迷を招き、5年でも商業系地域では減少を続けたが、住居系地域では回復に転じた。供給形態では、62年より商業系地域でワンルーム主体の TYPE 1 が急増し、また標準世帯向けの TYPE 4 が住居系地域で主に供給され、平成2年までにこの2タイプの二極化が進行したが、景気が後退した平成3年以降は、TYPE 1 の著しい減少とともに、供給形態は TYPE 4 の特に3LDK 主体の4A に一極集中している。

2) 供給サイドからみると TYPE4A は商業系地域を中心にして、どの用途地域でも地価高騰により土地費が

上昇しているにも関わらず、それ以上に上昇する分譲単価に支えられ利潤率は平成2年まで平均的に上昇している。3年以降は分譲単価の下落により利潤率は低下するが、住居系地域では5年に入り再び上昇に転じている。TYPE4Bでは商業系地域で平成2年以降大きく利潤率が低下しており、供給が減少した一つの要因として考えられる。

3) 標準世帯向け住戸タイプである3LDK・4LDKについて需要層の住宅取得可能性(AFD)を検討した結果、3LDKについては平成2年までに1割程度まで減少するAFDは、その後住居地域のみで6割まで回復した。4LDKは景気後退後も商業系地域・住居専用地域では取得困難な状況が続いていることが示された。

4) 新規供給戸数と販売戸数を従属変数とする供給関数および需要関数の推定を重回帰分析により行った結果、供給関数では前年AFD、利潤率、前年販売率が増加要因として高い説明力を持ち、その年の実現戸数が前年の影響を受けることを明らかにした。また需要関数はAFD、利潤率が増加要因として、分譲価格の対前年変動が減少要因として構成され、地価高騰に起因する住宅価格の上昇が販売戸数を抑制する構造を定量的に示した。

5) 福岡市においてはどの用途地域でも利潤率の変動は類似しており、AFDに地域間隔差があることから、供給者の収益性を低下させることなく、需要者のとってより住宅が取得しやすい住居系地域に標準世帯向け住戸タイプの立地圏域が移行したと指摘できる。また、平成3年以降マンション立地の3LDKを主要住戸タイプとする供給形態への一極集中は、前年AFDの影響が大きく作用しており、住居地域でのAFDの急上昇が、翌年の新規供給戸数の増加をもたらしたため生じたと説明できる。

補注

1) 使用した主な資料は、ゼンリン「住宅地図」各年版、福岡市都市計画図、福岡市1/2500メッシュ地図、ふくにち住宅新聞社「福岡県の民間分譲マンション資料」各年版、主婦の友社「福岡都市圏の地価調べ」各年版、総務庁「住宅統計調査」、総務庁「貯蓄動向調査」、日銀「経済統計月報」である。

2) 時期区分は供給戸数、平均分譲単価および販売率を用いてクラスター分析を行い、49・50年(Ⅲ期)、51～53年(Ⅳ期)、54～61年(Ⅴ期)、62・63年(Ⅵ期)、平成1・2年(Ⅶ期)、平成3・4年(Ⅷ期)、平成5年(Ⅸ期)に区分した。詳しくは参考文献1)を参照。

3) 専用部分面積率は、階数・通路形式(階段室型・

片廊下型)・ホール設置形態により異なるが、本研究で用いた資料では住戸平均面積が得られているので、これに総住戸数を掛け専用部分面積を算定している。またマンション内に非住宅部分が存在する場合には、その共用部分面積を含め一括して延床面積から除外し、SBを算出している。従って非住宅部分を有するマンションの場合には、正確には住宅部分についての分譲価格構成であり、建物全体の利潤率ではない。

4) (財)建物物価調査会発行の建物物価建築費指数No.92(1991年2月)、No.137(1994年11月)より、建築費指数(工事原価)の各年平均値をもとに推計している。具体的には階数4階以下の場合には指数表の[集合住宅、RC.1,000㎡、3F]を適用し、以下5～6階は[集合住宅、RC.5,000㎡、6F]、7～9階は[集合住宅、SRC.2,000㎡、8F]、10階以上[集合住宅、SRC.18,000㎡、10F]とした。TYPE1、2の小規模住戸タイプの場合には建築単価が割高になる点を考慮し、指数表より求めた単価よりも1割高く設定した。

5) 「福岡都市圏の地価調べ」の各年版をもとに1棟毎に、立地点近傍の地価を参考に推計作業を行って単価を求めた。

6) 建築諸経費率には、公園・緑地・教育施設等の開発負担金、周辺住民への補償費、企画・設計料、建設期間中金利、登録免許税、不動産取得税等が含まれ、推計モデルでは $b=0.1$ と設定した。

7) 用地取得諸経費率には、土地取得経費、除却整地費、土地取得費金利、不動産取得税等が含まれ、民間業者のヒヤリングによれば、通常諸経費率は15～20%程度とされており、試算の場合には20%を見込む場合が多く、推計モデルでは $t=0.2$ と設定した。

8) ここで定義する利潤率(Pr)とは、営業純利益の他に広告宣伝費、モデルルーム開発費、分譲諸経費等の販売関係費を含めた額(I)の分譲原価(C)に対する割合で、純利益率はこれよりも下回ることになる。

9) 推計条件として、需要層は福岡市における二人世帯以上の借家層と仮定している。関連資料より直接得られないデータに関しては随時推計を行っている。

10) 可処分所得は総務庁統計局「家計調査年報」各年版より求めた。具体的には福岡市における可処分所得に全国の借家比から福岡市における借家層の可処分所得を推計した。

11) 自己資金の年収倍率は可処分所得と掛け合わせて貯蓄を表すものである。今回は貯蓄に関するデータが総務庁統計局「貯蓄動向調査報告」から得られたので自己資金の年収倍率を算定せずに直接、福岡市における借家層の貯蓄を推計した。

- 12) ローンの返済割合は試算時に設定される一般的な値として、 $1=0.25$ を採用した。
- 13) 公庫融資額は通常融資額と特別加算額の合計額とし、通常融資額は福岡市における住宅専有面積50～75㎡、地上6階以上の960万円を採用した。特別加算額については通常融資額と特別加算額をあわせた年返済額が限度額である年収の $1/5$ と設定し算出した。
- 14) 公庫ローン年賦率も公庫融資額同様、通常融資と特別加算で二区分し、通常融資年賦率に関しては日銀「経済統計年報」の預金・貸出等主要金利の住宅金融公庫（個人住宅）の年平均値より算定した。また特別加算年賦率は特別割増金利の年平均より算定している。
- 15) 民間ローン年賦率は日銀「経済統計年報」の預金・貸出等主要金利の住宅ローン（都市銀行）の固定金利の年平均値から算定した。
- 16) 3LDK, 4LDK の需要関数の従属変数として用いた住戸タイプ別販売戸数は正確な資料を入手することが困難なため、住戸タイプ別混合度を指標としたマンション

ンタイプ類型で得た、3LDKタイプが50%以上のTYPE4A, 4LDKタイプが50%以上のTYPE4Bの棟単位の販売率をそれぞれ使用し、販売戸数を推計した。

参考文献

- 1) 弘永直廉・中園真人・古田健一；福岡市における民間分譲マンションの供給特性；日本都市計画学会学術研究論文集 No.26-A, pp.799-804 (1991)
- 2) 中園真人・岩本慎二・弘永直廉；福岡市における民間分譲マンションの供給形態と立地の時系列変動分析；日本建築学会計画系論文集 第467号, pp.163-172 (1995.1)
- 3) 吉田 朗・大西 隆；東京圏における住宅需給構造と地価上昇の影響分析；日本都市計画学会学術研究論文集 No.27, pp.751-756 (1992)

(平成7年4月14日受理)