

1. はじめに

大都市地域の住宅問題解決のために、大量かつ計画的な住宅供給方法として、近年各地に大規模なニュータウンが建設されはじめています。しかし、地価高とまとまった用地の取得難のため、その立地点は遠隔化し、同時に公的住宅・宅地供給力の多くを集中する拠点化が進行している。こうした立地点は、大都市地域内でも少数に限られており、しかも遠隔地であるため、ニュータウン建設による直接的な受益が地域的にたよることには避けられない。たとえば、千里ニュータウンでは、人口に対する入居者の比の値は、大阪市北部および淀川以北の大阪府地域では39%であるが、それ以外の府下の地域では19%にすぎず、府下南部ではほとんど0に近くなっている。しかし、ニュータウン建設による住宅供給は、このような直接的な効果のほかに、入居者の残した住みかえ供給住宅を通じた間接的な効果をもっており、その面から供給効果を検討する必要がある。ここでは、大都市地域をいくつかの地区に分割した場合について、先に発表した住宅供給の波及効果推定法の考察を進めるとともに、若干のデータを用いて、それに関連した大都市地域内の地域的な住宅供給特性の分析について報告する。

2. 大都市地域内の地区間住宅供給関係

大都市地域をいくつかの地区に分け、それらを r 地区、 s 地区とする($r=1, \dots, m$, $s=1, \dots, m$)。また、住宅の種類をサフィックスまたは j を用いてタイプ i の住宅またはタイプ j の住宅とする($i=1, \dots, n$, $j=1, \dots, n$)。 s 地区のタイプ j の住宅から r 地区のタイプ i の住宅に住みかえる住みかえ需要世帯を Z_{ij}^{rs} 、 s 地区のタイプ j の住宅の消失率(住みかえ需要世帯の残す空家のうち使用不可能なものの割合)を Y_j^s とすると、住みかえ需要者によって供給される空家住宅数 X_{ij}^{rs} は、次式のようになる。

$$X_{ij}^{rs} = Z_{ij}^{rs} (1 - Y_j^s) \quad \dots \dots \dots (1)$$

r 地区のタイプ i の住宅に入居する新規需要者を ND_i^r 、また、 s 地区のタイプ j の新規建設住宅数を CS_j^s 、離脱世帯供給住宅を LH_j^s とする。さうにこれを、入居の際空家の供給をもとめない最終需要者 f_j^s 、地域内の住みかえに關係しない供給住宅すなわち初期供給住宅 f_j^s にまとめると、それらは次式のようになる。

$$f_i^r = ND_i^r + \sum_{j=1}^n Y_j^s Z_{ij}^{rs} \quad \dots \dots \dots (2) \quad f_j^s = CS_j^s + LH_j^s \quad \dots \dots \dots (3)$$

このようにして、大都市地域内の地区間住宅供給関係のフレームを示したものを地区間住宅供給連関表とよび、図-1に示す。なお、 r 地区のタイプ i の住宅に対する総需要者は X_i^r 、 s 地区のタイプ j の住宅の総供給量は X_j^s で表示されている。いま、表の横方向の構成割合の値を g_{ij}^{rs} として(4)式で定めると、 r 地区のタイプ i の住宅の供給量 X_i^r は(5)式で表わせる。さうにこれを行列表示すると(6)式、変形すると(7)式が得られる。

$$g_{ij}^{rs} = X_{ij}^{rs} / X_i^r \quad \dots \dots \dots (4) \quad X_i^r = \sum_{j=1}^n g_{ij}^{rs} X_j^s + f_i^r \quad \dots \dots \dots (5)$$

$$X = G X + f \quad \dots \dots \dots (6) \quad X = f (I - G)^{-1} \quad \dots \dots \dots (7)$$

したがって、これらの式を用いれば、 g_{ij}^{rs} 、 Y_j^s 、 LH_j^s などの値がわかっている場合、各地区の新規建設住宅 f_j^s に対する地区別タイプ別の総供給住宅 X_j^s 、さらに Z_{ij}^{rs} を求めることができる。ニュータウン建設計画では、立地点を s とし、想定建設住宅を f_j^s として計算し、得られた Z_{ij}^{rs} を評価することによって、全体的な供給効果を知ることができよう。次に、現在の大都市地域内の地区間住宅供給関係を知るために、京大

図-1 地区間住宅供給連関表

地区	中 間 需 要				最終需要	総需要
	1	...	s	...	m	
総供給	1	...	...	...	...	...
	...	...	...	...	...	...
	r	...	$X_{11}^{rs} \dots X_{1j}^{rs} \dots X_{1n}^{rs}$	...	...	$Y_1^r \dots X_1^r$
	...	...	$X_{i1}^{rs} \dots X_{ij}^{rs} \dots X_{in}^{rs}$	...	...	$Y_i^r \dots X_i^r$
	m	...	$X_{m1}^{rs} \dots X_{mj}^{rs} \dots X_{mn}^{rs}$	...	...	$Y_m^r \dots X_m^r$
初期供給住宅		...	$f_1^s \dots f_j^s \dots f_n^s$	...	...	...

都市圏を東京都区部とそれ以外の地区（以後、区部、その他地区と略称する）に分けた場合の④の値および、 $(II-④)^{-1}$ の値を示したものと表-1および表-2に示す（資料の都合上、移動世帯の比率 X_{ij}^s/X_i^s を表示しているが概略的な性格は把握できよう）。また、表-3は、2地区間の全体的な需給関係を示したものである。これら

表-1 ④の値

	区 部					その他				
	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
区 部	①	0.267	0.016	0.187	0.141	0.047	0.020	0.010	0.013	0.005
	②	0.010	0.112	0.212	0.324	0.023	0.002	0.025	0.037	0.022
	③	0.030	0.005	0.216	0.326	0.015	0.006	0.003	0.025	0.014
	④	0.009	0.002	0.137	0.276	0.008	0.003	0.002	0.016	0.013
	⑤	0.011	0.012	0.071	0.116	0.255	0.005	0.011	0.031	0.018
その他	①	0.047	0.012	0.061	0.043	0.046	0.036	0.167	0.053	0.057
	②	0.003	0.021	0.073	0.143	0.011	0.006	0.084	0.237	0.130
	③	0.008	0.001	0.050	0.073	0.007	0.007	0.008	0.261	0.137
	④	0.003	0.001	0.028	0.055	0.004	0.014	0.005	0.153	0.118
	⑤	0.005	0.004	0.028	0.042	0.064	0.014	0.023	0.134	0.067

①：持家 ②：公的借家 ③：民間借家設備共用 ④：民間借家設備共用 ⑤：給付住宅

表-2 $(II-④)^{-1}$ の値

	区 部					その他				
	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
区 部	①	1.401	0.032	0.467	0.540	0.116	0.043	0.023	0.034	0.050
	②	0.047	1.134	0.417	0.712	0.061	0.016	0.038	0.132	0.010
	③	0.070	0.012	1.432	0.610	0.046	0.017	0.010	0.070	0.052
	④	0.032	0.001	0.271	1.537	0.028	0.010	0.006	0.061	0.040
	⑤	0.038	0.023	0.225	0.371	1.367	0.017	0.023	0.126	0.012
その他	①	0.078	0.024	0.230	0.322	0.105	1.174	0.058	0.372	0.157
	②	0.031	0.031	0.267	0.436	0.042	0.032	1.102	0.454	0.252
	③	0.031	0.007	0.170	0.267	0.032	0.054	0.017	1.462	0.247
	④	0.017	0.005	0.102	0.176	0.019	0.031	0.012	0.274	1.187
	⑤	0.026	0.012	0.137	0.221	0.124	0.037	0.040	0.307	0.115

の表から以下のことがわかる。(i)住みかえ需要者は区部に多く、供給住宅はその他地区に多いこと、区部→その他地区移動がかなりみられるのに、逆方向のものは非常に少ないことなど、地区間の住宅需給関係は都市構造に大きく関係している。(ii)地区内での移動に對して地区間相互の移動は約4%であり、大都市圏住宅市場は、いくつかの小市場の連結されたものと考えられる。(iii)住宅供給の波及効果の値 $(II-④)^{-1}$ の横方向の和から1を引いたものは、区部の方が少し大きい。あまり変わらない。(iv)区部での波及効果は、その他地区にほとんど影響しないが、逆の場合には、波及効果の約40%が区部に及んでいる。このように、 R_{ij}^s の値は、地区の特性と密接に関係しているが、大都市地域の住宅に関する地区特性は、かなり激しく変化している。そのため、将来の地域的な住宅供給効果を推定するためには、これらの地区特性を考慮したモデルが必要となる。

3. 大都市住宅市場の地区特性に関する分析

ここでは、まずモデル作りのための2つの基礎的な現象分析を行なう。1つは、住宅のタイプiを固定して地区間の移動に着目した④式に示す R_{ij}^s 、他の1つは、地区を固定して住宅タイプの関係を見る P_{ij}^s (⑨式参照)である。

$$R_{ij}^s = \sum_s X_{ij}^s / X_i^s \quad \dots\dots\dots (8)$$

$$P_{ij}^s = \sum_j X_{ij}^s / X_j^s \quad \dots\dots\dots (9)$$

① R_{ij}^s ：大阪府の場合、sが同一市区町村である割合は、最高55.4%、最低27.7%で、大阪市に近い地区ほどこの値は大きく、新規住宅の多い郊外ほど小さくなっている。住宅種類別には、持家、公的借家、給付住宅等は、全体の平均値よりも小さく、民間借家の値はより大きくなっているが、大阪市および近接地区では、その差はあまり認められない。このように、いくつかの小市場が形成されそれが地区によって異なるのは、現在の居住地域世帯にとって適当な立地点であること、特に通勤の面での影響が大きいこと、および地域的な住宅供給特性の違いによるものと思われる。なお、大阪市内相互では78.1%、東京都区部相互では80.5%、また神戸市では、同一区内で52.3%隣接区で14.4%、さらにその隣接区で6.6%となり、市内相互では6.2%となっている。これらの数字から既成市街地区の住宅小市場の広がりやうかがうことができよう。

② P_{ij}^s ：京浜大都市圏、大阪府、いずれの場合にも、中心地区と郊外地区との間には、中心地区では、郊外地区に較べてよく民間借家、特に民間借家設備共用の場合に P_{ij}^s の値が大きくなっていることが、はっきり表われている。このことは、各地区ごのかなり閉鎖的な住宅小市場の存在と、中心地区に上記の種類の住宅ストックが大量にあるという住宅ストックの分布特性によるものと考えられる。

これらの分析により、(i)需要者の通勤条件、(ii)都市地域内住宅小市場の広がり、(iii)住宅ストックの分布などが、 R_{ij}^s のモデルを構成する主要な要素であると思われる。

4. おわりに

今後は、これらの分析結果の吟味を加え、それをもとにして R_{ij}^s のモデル作成を行ない、大都市地域での住宅供給の地域的な効果の推定、さらに、ニュータウンの立地点評価などを行ないたい。なお、表-3は紙数の都合上省略し、講演時に示すこととする。