

名古屋工業大学 学生員 〇大谷内 晃
名古屋工業大学 正 員 山本 幸司
名古屋工業大学 正 員 池守 昌幸

1. はじめに 住宅立地の理論は、消費者の所得嗜好や市場価格・交通技術などを条件として、消費者が、どこに立地し、どれだけの土地を購入する方を分析するにとどまらず、それらの条件が変化したときに、住宅立地形態が、どのように変化するのをも解明する必要がある。本研究では、これを念頭において、中京圏（愛知・三重・岐阜3県内の147市区町村42ゾーンを対象とする）を対象とした土地利用予測モデルのサブモデルとしての住宅立地モデルを作成し、考察を加えるものである。

2. モデルの理論と定式化 図1のフローに示すように、このモデルでは、経済フレームによる住宅投資額から求まる新設着工住宅戸数と工業・商業立地モデルから出力される就業者増に伴う住宅需要に対して、供給のバランスを解析し、各ゾーン単位で、住宅戸数と常住人口を推定するものである。

本研究では、まず、図1の主たる変数を従属変数として、重回帰分析を行なう。だが、その結果の一部を示したのが表1である。なお、中京圏新設着工住宅戸数及び住宅供給ポテンシャルの重回帰分析では、従属変数と独立変数の間にタイムラグが認められたため、独立変数に $t-1$ 期常住人口増を用いた。このため、最終的に求められる常住人口増と最初に仮定した常住人口増との差が大きいときには、 $t-1$ 期にフィードバックさせ、その差が、許容範囲にはいるまで収束計算させることにした。以上、図1のフローに従って、モデルの概要を述べることにする。

まず、各ゾーンの新設着工住宅戸数の推定においては、重回帰分析より求まる中京圏新設着工住宅戸数を、各ゾーンの住宅供給ポテンシャルの割合に基づいて配分する方法を考えた。(式(1)参照)

次に、面積チェックでは、各ゾーン単位で、転用可能面積と住宅地面積の大小によって、転用可能面積内に、住宅が立地できるかどうかをチェックする。(転用可能面積) $\geq$ (住宅地面積) ならば、そのままの新設戸数が立地すると考え、また、不等号の向きが逆の場合には、転用可能面積を平均敷地面積で割ることによって、求まる戸数を修正住宅戸数とすることにした。最後に、借家率を考慮に入れることによって、建て方別(持家・借家)新設着工住宅戸数を決

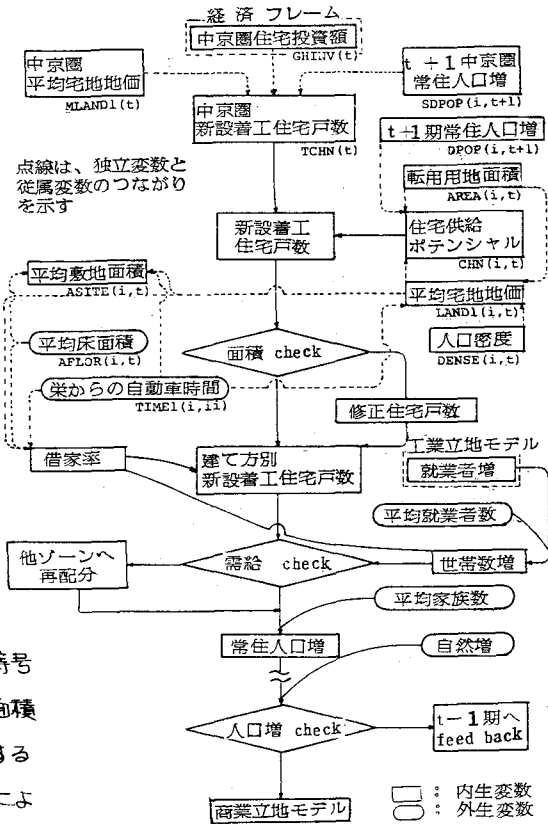


図1 住宅立地モデルのフロー図

定する。以上により、七期し地域における住宅供給量が
 求められることになるので、住宅供給バランスに移る。

工業立地モデルからの就業者増を対象とする住宅需
 給バランスのチェックでは、七期し地域の世帯数増と、
 式(2)(3)(4)によるものと仮定した。そして、供給(新設
 着工住宅戸数)が、需要(世帯数増)を上回ったゾ
 ーンでは、配分を確定し、残った住宅戸数を空家として
 おくことにする。逆に、需要が供給を上回ったゾ
 ーンでは、住宅戸数分だけ配分し、余世帯数増は、該当ゾ
 ーンより時間距離の短いゾーン順に、そのゾーンに空
 家のあることを条件として、再配分することにする。
 常住人口増の計算は、式(5)(6)(7)によるものとする。

このモデルは、中京圏広域土地利用モデルのサブモ
 デルであり、図1のフロー図は、工業立地モデルによ
 る就業者増に対するフロー図の概要である。引き続い
 て、商業立地モデルによる就業者増に対しても、同様
 に需給チェックを行なり、それでもなお、戸数の残ってい
 るゾーンは、空家として、翌年に繰り越すものとする。
 最終的には、工業立地・商業立地両モデルからの人口増
 に、自然増を加えたものが、七期し地域の常住人口増と
 なる。従って、図1に示されている人口増チェックは、商
 業立地モデルによる計算終了後にするものである。

3. モデルに関する改良点 このモデルに関して考え
 ていくべき改良点は以下のとおりである。

i) 住宅市場には、新規の需要世帯や新規の供給住宅の他に、住み替え需要とそれに伴う空家供給が
 あり、複雑な様相を呈している。しかも、最近において、同居・非住宅居住世帯は減少してきてい
 るが、規模・設備等の質的向上をめざした住宅建設需要は増大してきている。このような住み替え
 需要の増加は、新設住宅戸数すべてが、転用可能面積内に建設されるわけではないということと意
 味する。そこで、本稿では、減失住宅戸数と新設住宅戸数との割合を、経年的に分析した結果に基
 づいて、式(1)で得られる七期し地域新設着工住宅戸数を、10～20%減に修正することにした。

ii) 需要量決定においては、世帯数増に借家率を乗ずることによって、借家世帯数・持家世帯数を決
 定しているが、その際には、経済的背景をも考慮すべきであるとと思われる。

iii) 需給チェックにおいては、すべての業種を、一括して考えているため、再配分する際に、地域特性
 に応じた業種別再配分が困難である。そこで、地域性の強い業種順に、就業者増による世帯数増と
 再配分することを検討してゆく予定である。

なお、適用事例の詳細については、講義時に譲ることとする。

表 1 重回帰分析の結果

独立変数	回帰係数	寄与率	重相関係数	従属変数
DENSE	4.2506	0.8215	0.9064	LAND1
TIME1	-69.06	0.0248	0.9119	
AREA	0.3815	0.0040	0.9211	
		0.8503	0.9211	

独立変数	回帰係数	寄与率	重相関係数	従属変数
GHINV	0.1612	0.3580	0.5983	TCHN
SDPOP	0.9033	0.3834	0.8611	
MLAND1	1.6097	0.2585	1.0000	
		0.9999	1.0000	

独立変数	回帰係数	寄与率	重相関係数	従属変数
AREA	1.2201	0.3838	0.6195	CHN
LAND1	0.0896	0.3329	0.8466	
DPOP	0.1454	0.0326	0.8656	
		0.7493	0.8656	

独立変数	回帰係数	寄与率	重相関係数	従属変数
LAND1	-0.002	0.6529	0.8080	ASITE
AFLOR	1.2138	0.0462	0.8361	
TIME1	0.2917	0.0220	0.8492	
		0.7211	0.8492	

独立変数	回帰係数	寄与率	重相関係数	従属変数
LAND1	0.0008	0.7624	0.8731	RAPM
AFLOR	-0.435	0.0475	0.8999	
TIME1	-0.046	0.0072	0.9039	
		0.8171	0.9039	

$$HN(i, t) = TCHN(t) \frac{CHN(i, t)}{\sum CHN(i, t)} \quad (1)$$

$$DHHL D(i, t) = \frac{1}{N} DTEP(i, k, t) / AVTEP(i) \quad (2)$$

$$DHHL D1(i, t) = RAPM(i, t) \cdot DHHL D(i, t) \quad (3)$$

$$DHHL D2(i, t) = DHHL D(i, t) - DHHL D1(i, t) \quad (4)$$

$$VPOP1(i, t) = AFAMN1(i, t) \cdot VHHL D1(i, t) \quad (5)$$

$$VPOP2(i, t) = AFAMN2(i, t) \cdot VHHL D2(i, t) \quad (6)$$

$$VPOP(i, t) = VPOP1(i, t) + VPOP2(i, t) \quad (7)$$

i : ゾーンNo. k : 業種 t : 年度

1 : 借家 2 : 持家

DHHL D : 世帯数増 DTEP : 就業者増

AVTEP : 平均就業者数

VPOP : 常住人口増 AFAMN : 平均家族数

VHHL D : 再配分後の世帯数増