

既成市街地における床需給の不均衡に関する時系列分析

群馬大学大学院 学生員 ○井之本 信
 (株)ドーコン 正会員 杉木 直

1. はじめに

建物は一般的に不可逆性が強く、立地者による床需要の変化に対して弾力的に変化する事ができない。従って、既成市街地においては、オフィス床の過剰な供給によるいわゆる 2003 年問題や、都心が衰退している地方都市での空室や廃ビルの増加といった問題が生じる。しかし、詳細な個々の敷地や建物レベルでこのような床の需給不均衡が生じる要因は十分に明らかにされておらず、特に経年的に蓄積された詳細なデータに基づいた分析はなされていない。既存の建物ストックをいかに有効活用していくかということは、コンパクトシティなど今後の都市政策を考えていく上で重要であろう。

そこで本研究では、個々の建物レベルにおける床利用の実態に関する経年的な実証分析を行い、その要因を明らかにすることを目的とする。具体的には、床利用状況や築年数などの建物情報および詳細な土地利用条件を過去の住宅地図を用いて時空間 GIS データベースを構築し、空室率を用いた床利用の需給不均衡に関する実証分析を行う。また、数量化 I 類を用いてその要因を把握する。本研究は、建物立地と床利用の不均衡を表現し、かつ各種土地利用政策の評価が可能な土地利用モデル構築のためのファーストステップとして取り組むものである。

2. 分析用 GIS データベースの構築

本研究の対象地域は、宮城県仙台市の各種土地利用が混在する既成市街地より、仙台駅からの距離、指定用途および容積率の違いを考慮して選定された 17 町丁ゾーンであり、これらを図 1 に示すように 6 地区に分類している。まず、1987 年から 2002 年までの 16 年分の住宅地図（株ゼンリン）を用いて、GIS ソフトウェアである SIS（株インフォマティクス）上で各地区の個々の建物に関する経年的なデータベースを構築した。また、入手可能なもので最も

古い 1968 年以降の住宅地図を用いて、個々の建物の築年数データを構築した。本研究では、建物の入居状況をデータベース化し、空室率を用いて床需給の不均衡を分析する。空室率は、基本的には住宅地図上の表記による入居状況に基づいて作成するが、高層系の建物については巻末の建物別記を用いて各建物の総戸数と入居戸数をデータ化し、空室率を算定する。

3. 空室率の時系列分析

図 2 に対象期間における空室率の経年的な変化を地区別に示す。空室率は、中心的な商業地区である地区 4 でやや低い水準で保たれているのを除くと、各地区において特にバブル期以降に増加しており、供給過剰となっている状況がうかがえる。但し、近年は地価の下落に伴う都心回帰の傾向のため、増加に歯止めがかかっており、減少傾向が見られる地区もある。一部の地区で急激に空室率が上昇している年次が存在するが、これは大規模な高層マンションの建築などによるものである。



図 1 対象地域の概要

キーワード：既成市街地，土地利用分析，建物ストック，空室率，GIS

連絡先：〒376-8515 群馬県桐生市天神町 1-5-1 群馬大学工学部建設工学科 TEL：0277-30-1653

図3に築年数に伴う空室率の変化を建物タイプ別に示す。築年数の増加とともに、低層系の建物では空室率が上昇するが、高層系の建物ではその傾向が見られない。特に低層住宅は、築25年以上において急速に空き家となる割合が高まっている。これは、マンションや商業ビルなどの高層系の建物では、建物の劣化と共に家賃を価格調整して需要の変動に対応しているが、老朽化した戸建ての住宅や商店などは一度空き家になると、建て替えない限り入居されないためであると考えられる。

4. 床需給不均衡に関する要因分析

各建物タイプについて、数量化理論I類を用いて空室発生の要因分析を行った結果を表1に示す。外的基準は各建物の空室率、説明変数は各建物およびの立地特性である。表中の数値は偏相関係数であり、それぞれの変数が空室率に与える影響の大きさを表す。建物タイプに関わらず築年数、敷地面積の値が高くなっており、空室率に影響を与えている。特に低層住宅、高層住宅では築年数の影響が大きく、住居系立地者の床需要は建物の老朽化に対して弾力的に変化する。また、相関比の高かった高層住宅についてみると、主要沿道・バス停・仙台駅からの距離といった説明変数で値が高くなっており、建物の立地している敷地の利便性が空室率に影響している。

5. おわりに

本研究では、GISを用いて経年的な詳細土地利用データベースを作成し、床利用の需給不均衡を実証的に分析し、その要因を明らかにした。今後は、床利用の需給不均衡下での地代形成過程を分析した上で、関連都市政策の評価が可能な詳細建物立地モデルを構築する予定である。

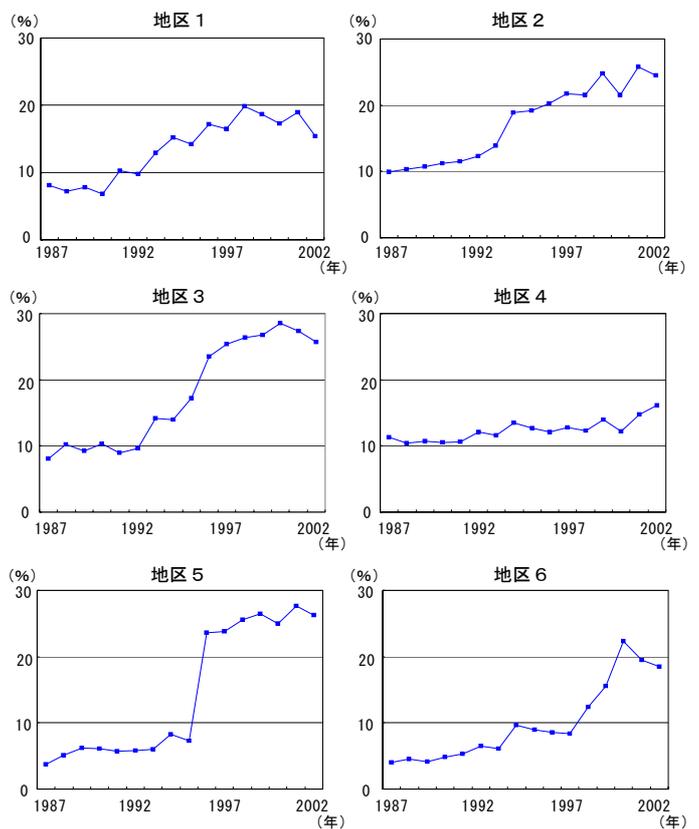


図2 地区別空室率の経年変化

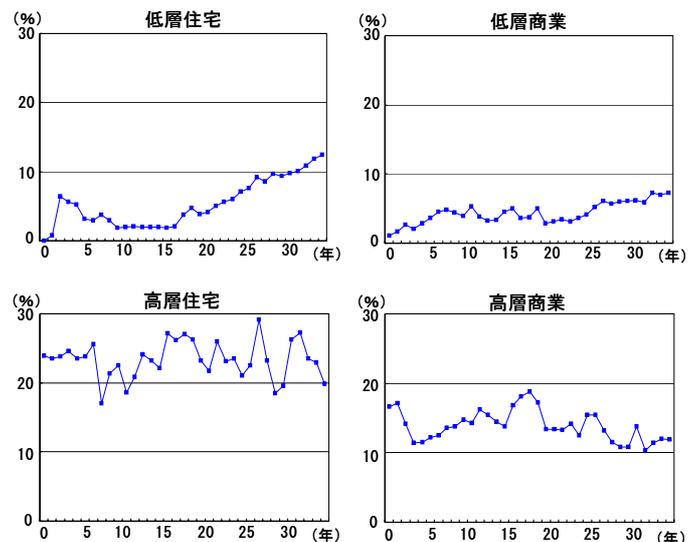


図3 建物タイプ別築年数別空室率

表1 数量化理論I類による空室率の要因分析

カテゴリー変数	1. 低層住宅		2. 低層商業		3. 高層住宅		4. 高層商業	
	偏相関	レンジ	偏相関	レンジ	偏相関	レンジ	偏相関	レンジ
角地タミー	0.00	0.38	0.02	0.92	0.01	0.78	0.02	0.70
接道タミー	0.02	1.05	0.02	3.20	0.06	7.86	0.01	2.32
バス停からの距離	0.04	3.72	0.05	3.48	0.08	6.26	0.06	3.33
主要沿道からの距離	0.03	2.67	0.06	3.93	0.09	5.04	0.04	2.23
仙台駅からの距離	0.01	2.13	0.06	3.08	0.11	7.97	0.07	8.40
最寄り駅からの距離	0.05	5.07	0.05	2.12	0.03	1.94	0.07	4.04
築年数	0.12	10.44	0.08	6.01	0.16	15.22	0.06	3.91
容積率	0.06	7.83	0.02	3.61	0.07	7.09	0.09	10.43
敷地面積	0.15	16.06	0.04	6.81	0.10	14.61	0.11	8.24
相関比	0.23		0.14		0.26		0.20	
サンプル数	23246		22064		4302		9946	