

コストとプライスを考える —マンション価格の重回帰分析—

芝浦工業大学 建築工学科教授 木本 健二

① はじめに

建築のコストとプライスは何が違うのか、よく議論になるところである。本稿では、改めて建築物のプライスを取り上げ、どのような要因で決定されるのか、またどのような要因の影響を受けるのか考えてみたい。ここでは、コストは原価とし、施工者が建築物を生産するのに必要な費用とする。またプライスは価格とし、所有者が建築物を入手するのに必要な費用とする。

建築コストは、一般に現場単位で発生、すなわち発注と精算が行われる。建築現場で発生する費用の積み重ねが建築コストの主たる要素である。なお、設計者やコスト技術者が設計段階であつかう建築コストは設計段階における予測である。また、施工者は見積時に、通常NETと呼ばれる見積事前原価を作成する。施工者は見積事前原価をもとに、競合する他社の状況も勘案しながら見積金額を決定し、最終的に契約に至れば、価格が確定するというのが一般的な流れである。

ここでは、統計資料を用いて価格とその影響要因との関係を重回帰分析により明らかにし、それら影響要因の意味について考えてみたい。個々の建築物の傾向を反映できるよう、個票単位の建物規模や㎡単価等の集計結果を示した建築着工統計特別集計のデータを分析に用い、対象用途は同質性が高くかつ大量の母集団を得られることからマンション¹⁾を選んだ。

② 重回帰分析の概要

目的変数は棟当たり工事費予定額を棟当たり床面積で除した床面積㎡単価の平均（以下、“㎡単価”という）とし、説明変数は①供給量、②規模、③原価、④市況、⑤社会環境、⑥年度、⑦構造、⑧地上階数、⑨建物規模（棟当たり床面積）、そして⑩供給量（非木造）を加えた10グループを設定した。建物規模別に㎡単価への予測を行えるように建物規模ダミーも加えている。

表1 母集団の概要

区分	データの内容
工事	新築(増築・改築を含む)
建て方	共同建て
利用関係	分譲住宅
構造	S造、RC造、S造、その他
期間	1984～2007年度
地域	東京都、大阪府

表2 説明変数の概要

種類	説明変数	
供給量	総戸数(戸)、床面積の合計(m ²) 工事費予定額(万円)、総建物数(棟)	
規模	棟当たり床面積(m ²)、戸当たり床面積(m ²) 平均戸数(戸)	
原価	建築指数、設備指数 工事原価指数、純工事費指数 建設資材物価指数、労務費指数	
市況	CI先行指数、CI一致指数、CI遅行指数 DI先行指数、DI一致指数、DI遅行指数、 DI累積先行指数、DI累積一致指数、DI累積遅行指数	
社会環境	総人口(千人)、30代(千人)	
ダミー変数	年度	1984~2007年
	構造	SRC造、RC造
	地上階数	1階、2階、3階、4~5階、6~9階 10~15階、16~20階、21階以上
	建物規模	30m ² 未満、30~100m ² 、100~150m ² 、150~300m ² 300~700m ² 、700~1000m ² 、1000~1300m ² 1300~2000m ² 、2000~3000m ² 、3000~5000m ² 5000~7000m ² 、7000~10000m ² 、10000m ² 以上
+		
供給量 (非木造)	総建物数(棟)、床面積の合計(m ²) 工事費予定額(万円)	

分析に用いた推計式は下記のとおりであり、各変数が示す係数やP値により、m²単価に対する変数の有意性や係数による価格変動傾向を確認した。ダミー変数は地上階数では4~5階、建物規模では1,000~1,300m²、年度では2000年度を基準とした。

$$y = a + b_1x_1 + b_2x_2 + \dots + b_{18}x_{18} + C_1D_1 + \dots + C_4D_4$$

y: 床面積m²単価 (円/m²)、a: 定数項、b₁~₁₈: 係数
C₁~C₄: 係数ベクトル、ε: 誤差項
x₁: 総戸数、x₂: 床面積の合計、x₃: 工事費予定額、x₄: 総建物数、x₅: 棟当たり床面積、x₆: 戸当たり床面積、x₇: 平均戸数、x₈: CI一致指数、x₉: 非木造総建物数、x₁₀: 非木造床面積の合計、x₁₁: 非木造工事費予定額、x₁₂: 建設資材物価指数、x₁₃: 工事原価指数、x₁₄: 純工事費指数、x₁₅: 建築指数、x₁₆: 設備指数、x₁₇: 労務費指数、x₁₈: 総人口、x₁₉: 30代人口、D₁: 構造ダミー、D₂: 地上階数ダミー、D₃: 建物規模ダミー、D₄: 年度ダミー

③ 説明変数の相関関係

m²単価と相関がある変数を選ぶため、まず相関係数が0.15以上の変数を求め、次に相関係数の絶対値が0.4以上0.7未満のもの(図1、2における破線グループ)、同じく0.7以上1.0以下のもの(図1、2における実線グループ)に区分し、説明変数同士の相関を確認した。多重共線性が生じないよう、相関が強い複数の説明変数で成り立つ同グループからお互いの相関が低く独立している説明変数を求め、その中で目的変数を最も正確に予測できる説明変数を選ぶことが重要となる。

1) 東京マンションの説明変数の相関

図1に東京における説明変数の相関図を示す。以下に相関が強い説明変数のグループを示す。①規模: 棟当たり床面積、平均戸数、②供給量: 総戸数、床面積の合計、工事費予定額、③供給量(非木造): 非木造床面積の合計、非木造工事費予定額、④供給量(非木造): 非木造床面積の合計、非木造総建物数、⑤供給量(非木造)と市況: 非木造総建物数、建設資材物価指数、⑥社会環境と原価: 30代人口、建築指数、設備指数、工事原価指数、純工事費指数、建設資材物価指数、⑦市況: CI一致指数、CI遅行指数、DI累積遅行指数、である。

m²単価と「正の相関」がある変数は、①非木造工事費予定額、②建築指数、③非木造床面積の合計、④純工事費指数、⑤CI一致指数、⑥工事原価指数、⑦建設資材物価指数、⑧非木造総建物数、⑨設備指数、の順に強い。m²単価と「負の相関」がある変数は、①30代人口、②戸当たり床面積、③床面積の合計、④総戸数、⑤平均戸数、⑥工事費予定額、⑦構造、の順に強い。

2) 大阪マンションの説明変数の相関

図2に大阪における説明変数の相関図を示す。

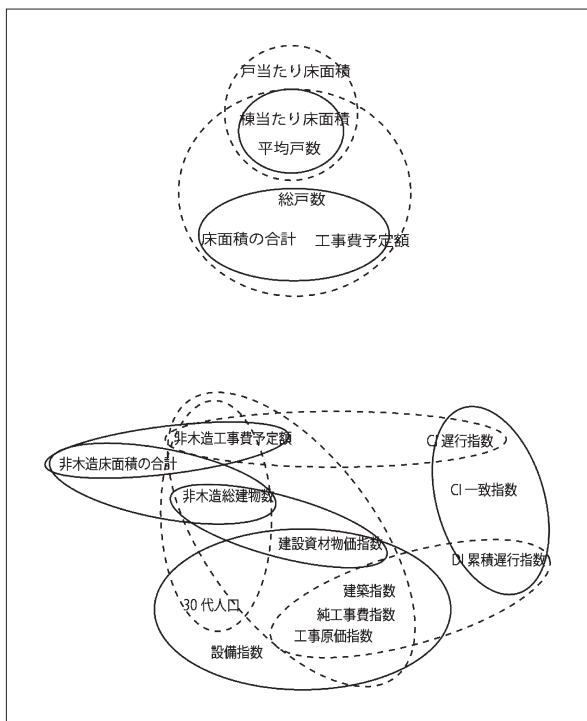


図1 東京マンションの説明変数の相関図

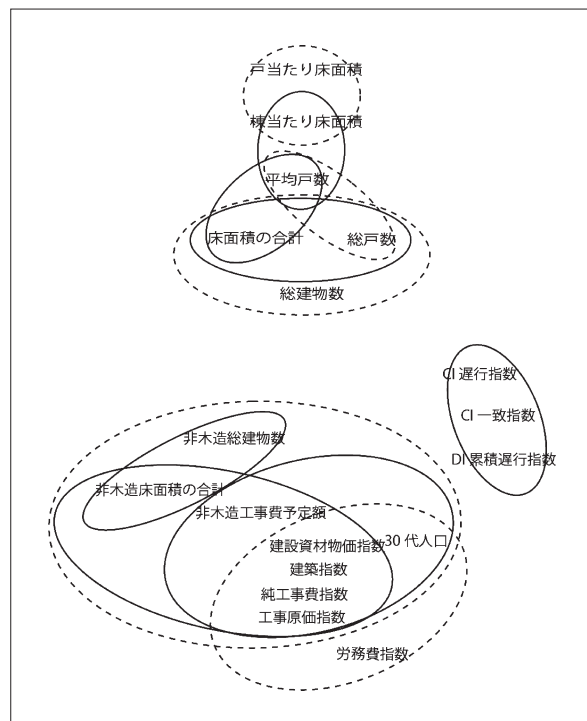


図2 大阪マンションの説明変数の相関図

以下に相関が強い説明変数のグループを示す。①規模：棟当たり床面積、平均戸数、②規模と供給量：平均戸数、床面積の合計、③供給量：床面積の合計、総戸数、④供給量（非木造）：非木造床面積の合計、非木造総建物数、⑤供給量（非木造）と原価：非木造床面積の合計、非木造工事費予定額、建築指数、工事原価指数、純工事原価指数、建設資材物価指数、⑥社会環境と原価：30代人口、建設資材物価指数、建築指数、工事原価指数、純工事費指数、⑦市況：CI一致指数、CI遅行指数、DI累積遅行指数、である。

m²単価と正の相関がある変数は、①非木造工事費予定額、②CI一致指数、③非木造床面積の合計、④建築指数、⑤建設資材物価指数、⑥純工事費指数、⑦工事原価指数、⑧非木造総建物数、⑨労務費指数の順に強い。m²単価と負の相関がある変数は①30代人口、②戸当たり床面積、③床面積の合計、④総戸数、⑤棟当たり床面積、⑥総建物数、⑦平均戸数の順に強い。

3) 東京・大阪相関図の考察

東京と大阪の両地域において、正の相関が強い変数は、①非木造工事費予定額、②非木造床面積の合計、③建築指数、④建設資材物価指数であり、「供給量（非木造）」と「原価」の影響が強い。また、両地域において負の相関が強い変数は、①30代人口、②戸当たり床面積、③床面積の合計、④総戸数、⑤棟当たり床面積、⑥平均戸数であり、「社会環境」、「規模」、「供給量」の影響が強い。なお、床面積の合計は東京では総戸数、大阪では総戸数と平均戸数に相関が強い。

次に、両地域において棟当たり床面積と平均戸数には強い相関がある。また、非木造の工事費予定額と総建物数も両地域において影響が強いが、SRC造やRC造の工事費予定額と総建物数はm²単価との相関係数が0.15以下であるため、影響はほぼない。非木造床面積の合計は非木造総建物数や非木造工事費予定額と強い相関があるが、非木造総建物数と非木造工事費予定額には相関がない。

相関が強いグループでは必ず多重共線性が生じており、重回帰分析に投入するにはグループ内から変数は一つ、また一つでは㎡単価への有意がなくなりモデルの決定係数も大幅に下がる場合、両変数のVIF値が小さく多重共線性の度合いも低い二つの変数を選ぶ必要がある。さらに、理論値である建設資材物価指数、建築指数、純工事費指数、工事原価指数、設備指数と、実測値である30代人口の相関が強い。㎡単価に対して30代人口は相関があるが、総人口とは相関が低く、やはりマンション購入者が多い30代は㎡単価に影響があると考えられる。

4 重回帰モデルの分析

1984年から2007年までの24年間において、強制投入法を用いて一括で重回帰モデルを出力した。全変数を投入することにより、有意な変数の相関や㎡単価への影響をみる。表3に分析結果を示す。欠損相関係数が含まれている変数は除外されるため、1984年から1989年、東京では建物規模0～150㎡、地上階数1階、大阪では0～300㎡、1階2階の情報が除外されている。また1984年から1989年の情報が除外されることにより、市況や非木造（供給量）、原価、社会環境も大幅に除外される。

東京では工事費予定額に正の有意、定数、床面積の合計に負の有意がみられ、大阪では工事費予定額に正の有意、総建物数、戸当たり床面積に負の有意がある。

東京では建物規模ダミー、年度ダミーの有意性が高く、地上階数ダミーでは有意差がほとんど見られない。大阪ではどのダミー変数においてもほとんど有意性が見られない。建物規模ダミーにおいて、東京では150～1,000㎡に正の有意、1,300～10,000㎡において負の有意がある。大阪では有意な関係がみられない。年度ダミーにおいて、東

京では1992年から1999年までに負の有意、2001年から2007年までに正の有意がある。大阪では1990年にのみ正の有意がある。地上階数ダミーにおいて、東京では10～15階、21階以上に正の有意があり、2階は負の有意がある。大阪では16～20階に正の有意がある。

地上階数や建物規模、年度別で㎡単価を予測する際の、変数の相関や影響をみた。地上階数と建物規模と共に㎡単価に影響を与える変数は、東京では建築指数、工事費予定額に正の有意があり、非木造総建物数、労務費指数、30代人口、RC造に負の有意がある。大阪では工事費予定額、建築指数に正の有意があり、戸当たり床面積、設備指数に負の有意がある。

表3 東京と大阪の重回帰分析

		東京			大阪			東京			大阪		
		全変数			全変数			地上階数			地上階数		
		B	ベータ	P値	B	ベータ	P値	B	ベータ	P値	B	ベータ	P値
	(定数)	-79.997		***	-2.069			26.940			-5.646		
供給量	総戸数(戸)	.001	.124		-0.002	-.551		.000	-.071		-.003	-.662	
	床面積の合計(m ²)	.000	-.921	***	.000	-.294		.000	-.769	***	.000	-.215	
	工事費予定額(万円)	.000	.799	***	.000	1.037	***	.000	.798	***	.000	1.054	***
規模	総建物数(棟)	-.013	-.046		-.089	-.194	**	-.013	-.047		-.055	-.120	
	棟当たり床面積(m ²)	.000	.249		.000	-.399		.001	1.227	***	.000	-.390	
	戸当たり床面積(m ²)	.003	.014		-.042	-.219	**	-.086	-.390	***	-.058	-.303	***
	平均戸数(戸)	-.034	-.369		.018	.212		-.109	-1.180	***	.006	.067	
市況	CJ一致指数							.091	.104		.009	.014	
供給量 (非木造)	非木造総建物数(棟)							-.001	-.444	**	.000	-.150	
	非木造床面積の合計(m ²)							.000	.191		.000	.016	
	非木造工事費予定額(万円)							.000	-.141		.000	.459	
原価	建設資材物価指数							-.228	-.253		-.006	-.008	
	工事原価指数							-3.305	-4.392	**			
	純工事費指数												
	建築指数	1.010	1.644	***	.223	.413		2.786	4.533	***	.173	.320	*
	設備指数							.582	.678		-.335	-.508	**
社会環境	労務費指数							-.262	-.318	**	-.020	-.045	
	総人口							.007	.350		.006	.038	
	30代人口							-.022	-.810	*	-.009	-.236	
構造	RC造	-.552	-.043		-.046	-.004		-.943	-.073	**	-.203	-.019	
地上階数	1階												
	2階	-6.295	-.085	***				-4.132	-.056	**			
	3階	.483	.029		1.120	.063		1.263	.076	***	1.300	.073	*
	6~9階	.394	.030		.876	.089		.245	.019		.251	.026	
	10~15階	1.065	.083	**	1.092	.122		.936	.073	*	.402	.045	
	16~20階	1.234	.030		3.458	.100	*	.525	.013		3.848	.112	**
	21階以上	4.289	.100	**	2.729	.085		.942	.022		3.466	.107	*
建物規模	0~30m ²												
	30~100m ²												
	100~150m ²												
	150~300m ²	3.242	.076	***									
	300~700m ²	2.772	.133	***	1.652	.051							
	700~1000m ²	1.006	.053	*	-.932	-.043							
	1300~2000m ²	-1.784	-.100	***	.310	.025							
	2000~3000m ²	-2.236	-.128	***	-.087	-.007							
	3000~5000m ²	-3.378	-.192	***	.130	.011							
	5000~7000m ²	-3.172	-.159	***	-1.197	-.092							
7000~10000m ²	-3.003	-.136	***	-1.984	-.145								
	10000m ² 以上	-2.054	-.104		-1.961	-.144							
年度	1984												
	1985												
	1986												
	1987												
	1988												
	1989												
	1990	-2.599	-.099		6.980	.401	**						
	1991	-8.338	-.285		3.921	.175							
	1992	-17.028	-.509	***	.326	.014							
	1993	-13.901	-.474	***	-2.030	-.098							
	1994	-9.796	-.371	***	-.764	-.044							
	1995	-8.704	-.333	***	.195	.012							
	1996	-6.801	-.266	***	.449	.024							
	1997	-5.487	-.212	***	1.012	.059							
	1998	-3.057	-.123	**	.885	.046							
	1999	-1.295	-.052	*	.000	.000							
	2001	1.923	.081	**	.882	.048							
	2002	5.126	.217	***	.962	.051							
2003	7.646	.311	***	2.274	.104								
2004	7.143	.285	***	1.526	.077								
2005	9.824	.388	***	3.750	.172								
2006	10.064	.376	***	3.397	.156								
2007	8.641	.323	***	2.678	.113								
	調整済みR ² 乗	0.8049			0.6825			0.76681			0.67530		
	F値(有意確率)	78.2898			23.6025			102.01820			38.07370		

*: p<0.05, **: p<0.01, ***: p<0.001

5 バブル経済前後の比較

東京を対象に、バブル経済崩壊前の1984年から1991年と、バブル経済崩壊後の1992年から2007年にわけて重回帰分析を行った。バブル経済崩壊前と後では、価格変動要因となる説明変数にどのような違いがあるかを探る。

1) 東京のバブル経済前の相関図(1984～1991年)

m²単価への影響がある説明変数間の相関をみることで、多重共線性のない有意性の高い重回帰モデル(バブル崩壊前)を得る。1984～1991年の相関図を図3に示す。以下に相関が強い説明変数のグループを示す。①供給量：床面積の合計、総戸数、②供給量：総建物数、総戸数、③規模：平均戸数、棟当たり床面積、④市況と社会環境、原価、供給量(非木造)：CI一致指数、建築指数、工事原価指数、純工事費指数、設備指数、建設資材物価指数、30代人口、労務費指数、非木造工事費予定額、⑤供給量(非木造)と原価、社会環境：非木造床面積の合計、建設資材物価指数、総人口、⑥供給量(非木造)：非木造床面積の合計、非木造工事費予定額、である。

m²単価と正の相関がある変数は、①30代人口、②非木造工事費予定額、③建築指数、④CI一致指数、⑤工事原価指数、⑥純工事費指数、⑦労務費指数、⑧総建物数、⑨非木造床面積の合計、⑩総人口、⑪建設資材物価指数の順に強い。m²単価と負の相関がある変数は、①床面積の合計、②総戸数、③平均戸数、④棟当たり床面積、⑤構造、⑥総建物数の順に強い。

2) 東京のバブル経済後の相関図(1992～2007年)

バブル崩壊後、1992～2007年の相関図を図4に示す。以下に相関が強い説明変数のグループを

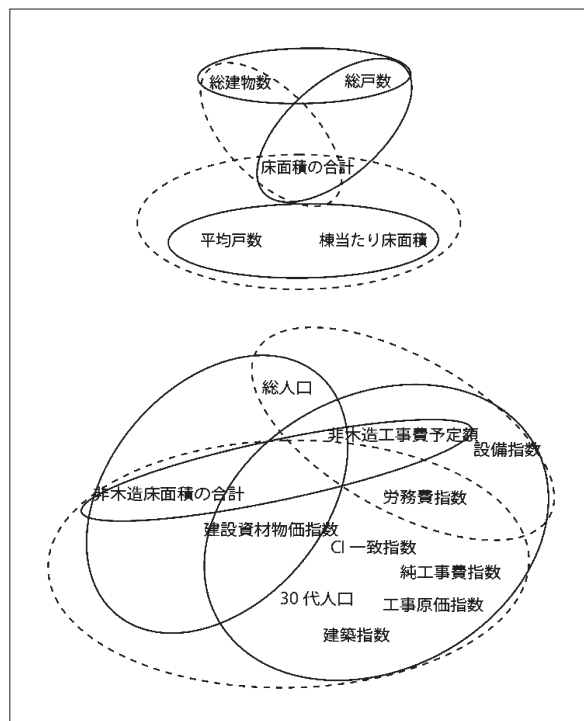


図3 東京マンションのバブル経済前の相関図(1984～1991)

示す。①供給量：総戸数、床面積の合計、工事費予定額、②規模：棟当たり床面積、平均戸数、③原価：建築指数、工事原価指数、純工事費指数、設備指数、建設資材物価指数、④供給量(非木造)と原価：非木造工事費予定額、建築指数、である。

m²単価と正の相関がある変数は、①非木造工事費予定額、②建築指数、③純工事費指数、④工事原価指数、⑤建設資材物価指数、⑥設備指数、の順に強い。m²単価と負の相関がある変数は、①戸当たり床面積、②床面積の合計、③総戸数、④工事費予定額、⑤平均戸数、⑥棟当たり床面積、⑦総建物数、の順に強い。

6 バブル経済前後の重回帰モデルの分析

ダミー変数以外の量的変数を投入し、強制投入法で説明変数の投入と除外を繰り返した分析では、バブル経済前(1991年以前)では総建物

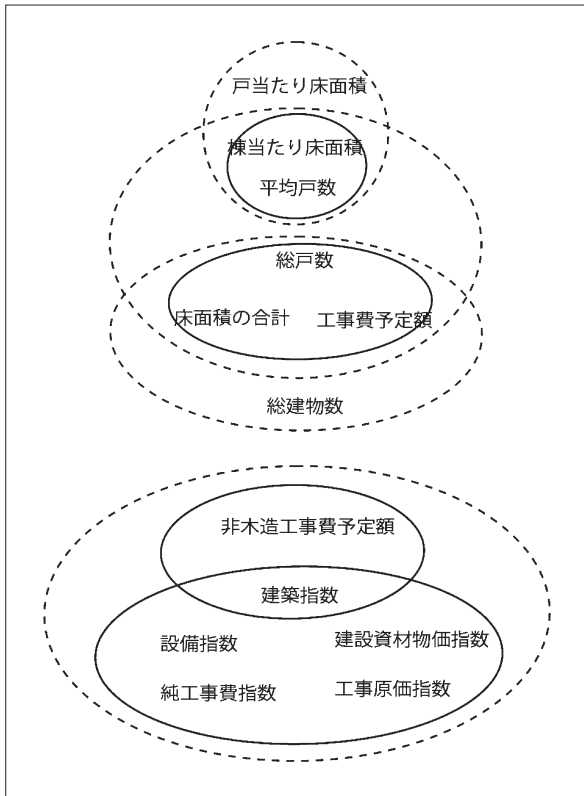


図4 東京マンションのバブル経済後の相関図 (1992～2007)

数、非木造工事費予定額、労務費指数に正の有意、定数、RC造に負の有意があった。バブル経済後（1992年以降）では定数、工事費予定額、総建物数、非木造工事費予定額、設備指数に正の有意があり、総戸数、戸当たり床面積に負の有意がある。総建物数と非木造床面積は全期間を通して投入されている。バブル経済前の方が、調整済みR2乗が高く、㎡単価を予測しやすいことがわかる。

ダミー変数を加えた全変数での分析結果を表4に示す。調整済みR2乗はダミー変数を加えない場合と同様、バブル経済前の方が高い。地上階数と建物規模どちらにおいても、バブル経済後の方が有意である変数が多く、特に建物規模にその差が著しく表れている。バブル経済前では工事費予定額に正の有意、床面積の合計に負の有意がみられる。ダミー変数においては、2階に正の有意、

表4 東京マンションのバブル経済前後の重回帰分析

	1984～1991			1992～2007		
	B	ベータ	P値	B	ベータ	P値
(定数)	-391.950			-126.052		***
供給量						
総戸数(戸)	-0.001	-0.067		0.000	0.064	
床面積の合計(㎡)	-0.001	-2.956 ***		0.000	-1.698 ***	
工事費予定額(万円)	0.000	3.087 ***		0.000	1.601 ***	
総建物数(棟)	-0.040	-1.59		-0.006	-0.334	
規模						
棟当たり床面積(㎡)	-0.001	-3.70		0.000	3.67	
戸当たり床面積(㎡)	0.031	1.79		-0.11	-0.76	
平均戸数(戸)	-0.082	-3.90		-0.030	-5.19	
市況						
CI一致指数				-0.077	-1.24	
供給量 (非木造)						
非木造総建物数(棟)				0.000	0.024	
非木造床面積の合計(㎡)	0.000	1.806		0.000	1.11	
非木造工事費予定額(万円)				0.000	-2.20 *	
建設資材物価指数				-0.213	-3.31	
工事原価指数						
原価						
純工事費指数				-1.931	-3.623	
建築指数	2.620	2.114		1.825	3.895 *	
設備指数				0.339	0.613	
労務費指数				0.036	0.59	
社会環境						
総人口				0.014	1.066 ***	
30代人口				-0.009	-4.91	
構造						
RC造	4.691	4.66		-6.73	-0.78 *	
地上階数						
1階						
2階	-7.712	-3.03 **		-4.317	-0.59 *	
3階	0.142	0.10		0.492	0.45	
6~9階	2.518	2.46 *		0.123	0.14	
10~15階	2.407	1.98		0.958	1.14 **	
16~20階				0.740	0.28	
21階以上				3.318	1.23 **	
建物規模						
0~30㎡						
30~100㎡						
100~150㎡						
150~300㎡	0.952	0.43		3.485	1.11 ***	
300~700㎡	0.090	0.06		2.925	2.06 ***	
700~1000㎡	-1.498	-0.98		1.255	1.00 **	
1300~2000㎡	-3.392	-2.40 *		-1.317	-1.11 **	
2000~3000㎡	-3.643	-2.48		-1.439	-1.24 **	
3000~5000㎡	-2.962	-1.93		-2.303	-1.99 ***	
5000~7000㎡	-0.930	-0.46		-2.431	-1.88 **	
7000~10000㎡	1.463	0.57		-2.055	-1.44 *	
10000㎡以上	2.545	1.00		-0.846	-0.67	
調整済みR2乗		0.6928			0.6065	
F値(有意確率)		8.2569			32.4212	

*:p<0.05, **:p<0.01, ***:p<0.001

6～9階、1,300～2,000㎡に負の有意がある。バブル経済後では、工事費予定額、建築指数、総人口に正の有意、定数、床面積の合計、非木造工事費予定額に負の有意がある。ダミー変数においては、10～15階、21階以上、150～1,000㎡に正の有意、2階、1,300～10,000㎡に負の有意がある。

7 まとめ

建築主が最も重要視する建物価格としての契約価格に影響を与える価格変動要因を、重回帰分析を用いて求めた。説明変数には、原価以外にも規模や様々な社会的要因を用いた。

1984年から2007年の24年間で東京と大阪の2地域でみると、㎡単価と相関が強く、説明変数間の相関関係が強いグループは、①供給量：総戸数、床面積の合計、工事費予定額、②規模：棟当

り床面積、平均戸数、③供給量（非木造）：非木造床面積の合計、非木造工事費予定額、④供給量（非木造）：非木造床面積の合計、非木造総建物数、⑤社会環境と原価：30代人口、建設資材物価指数、建築指数、工事原価指数、純工事費指数、である。

また、東京や大阪で共通して㎡単価に影響がある変数がわかった。①供給量：工事費予定額、②供給量（非木造）：非木造床面積の合計、③規模：棟当たり床面積、戸当たり床面積、④市況：CI一致指数、である。なお、市況である景況指数は、㎡単価との相関と他の説明変数との相関を考慮し、CI一致指数に絞っている。

ダミー変数だけでみると有意性のあるダミー変数が極端に東京の方が多く、大阪においてはほぼない。そして両地域において、地上階数より建物規模の方が㎡単価に影響がある。

バブル経済前（1984～1991年）と後（1992～2007年）における、㎡単価への価格変動要因における違いは、建物規模ダミーの有意性において前後で大きな違いが見られ、バブル経済前では1,300～2,000㎡にのみ有意性があったものが、後では150～10,000㎡までに有意性が広がった。

また、バブル経済前後で共通して価格変動要因となる変数は、総建物数と非木造工事費予定額である。供給量では、バブル経済前までは床面積の合計の影響が強く、後では総戸数と工事費予定額の影響が強い。原価では、バブル経済前までは労務費指数、後では建築指数と設備指数が価格変動要因となる。

残念ながら今回は、重回帰分析を用いて優位な説明変数をおぼろげながら浮かび上がらせたにすぎない。今後、詳細な分析を継続するとともに、有意な説明変数、その意味を考えていきたい。多くの読者諸氏の助言、指摘を期待する。また、その検討を行う上でも、建物価格の決定に関わっている実務者へのインタビューを行い、実務者がど

のような要因（説明変数）を認識しているか明らかにし、重回帰分析結果との比較を行いたいと考えている。

最後に、本稿の成果は芝浦工業大学大学院生の嶋田千奈君、また様々な助言を頂戴した財団法人建設物価調査会の橋本真一氏に負うところが大きい。ここに記して謝意を示す。なお、本稿の重回帰分析の詳細については参考文献1)～3)に詳しい。

注釈

- 注1) 建築着工統計において、マンションとは構造がS造・RC造・SRC造で、建て方が共同建て、利用関係が分譲住宅のものをいう。
- 注2) 労務費は「公共工事設計労務単価」（国土交通省）のデータを用いた。（平成8年以前は「公共事業労務費調査結果」）労務単価のうち、主要10職種（特殊作業員、普通作業員、とび工、鉄筋工、運転手（特殊）、型枠工、大工、電工、塗装工、内装工）の労務単価を合計し、2000年を基準＝100として、指数化を行った。
- 注3) 建設資材物価指数は、建設工事で使用される資材の総合的な価格傾向を明らかにすることを目的としている。指数の作成に使用する資材は、建設工事に使用される直接資材を対象として、燃料（電気代、ガス代等）やサービス（機械賃貸、機械修理、土木建築サービス）等の料金を除いて計算している。

参考文献

- 1) 嶋田千奈、「マンションの価格変動要因に関する研究 建築着工統計特別集計による重回帰分析」、芝浦工業大学卒業論文集、2011. 2
- 2) 嶋田千奈、木本健二、橋本真一、吉村光央、「マンションの価格変動要因に関する研究 建築着工統計特別集計による重回帰分析」、日本建築学会第27回建築生産シンポジウム、2011. 7
- 3) 嶋田千奈、木本健二、橋本真一、吉村光央、「マンションの価格変動要因に関する研究 建築着工統計特別集計による重回帰分析」、日本建築学会学術講演梗概集、2011. 8
- 4) 橋本真一 丸木健 中山健志、「建築着工統計からみた工事費変動要因に関する研究」、日本建築学会第25回建築生産シンポジウム P135～140、2009. 7
- 5) 建設物価調査会総合研究所、「総研リポート（特別号）建築着工統計工事費予定額の分析」、建設物価調査会、2009. 4
- 6) 総務省、日本の長期統計系列、2010
- 7) 国土交通省、公共工事設計労務単価、2010
- 8) 建設物価調査会、「建設物価指数月報」、1990～2007