

## オフィスビルの建築経過年数に対する不動産投資家の意識構造

### A Study on Japanese Investors' Perception of Office Building Age

Japan Real Estate Institute

Head Office Research & Study Dept. Hiroaki Komatsu

一般財團法人日本不動産研究所

本社 研究部 小松広明

The purpose of this study is to find answers to the following two questions: 1) How much impact do market participants consider for the age of an office building on its value? 2) How much contribution do market participants expect from renovation projects in terms of the financial performance of an office building?

As a result, it was found that concerns over declining revenues due to building age have a considerable impact on investors' decision making in the Tokyo office market. Reduced revenues do not lead to renovation for Class B/C office buildings.

キーワード: office building age, real estate investor survey, structural equation modeling  
建築経過年数、不動産投資家調査、共分散構造分析

#### 1. はじめに

##### 1.1 研究の背景

2001 年から 2011 年（上期）までの弾力を推移をみると、不動産市場のピーク時となる 2007 年において、「駅距離」「築年」は、弾力性が最も低く、一方、「規模」の弾力性が最も高くなっている。これは、当該期間において、「規模」が重視されていたことを示唆している。ピークアウトした近年においては、「築年」の弾力性が最も高くなっていること、オフィスビルの価格形成要因とされる、いわゆる「近」「新」「大」のうち、「新」による要因が最も重視されている傾向が図 1-1 より見て取れる。

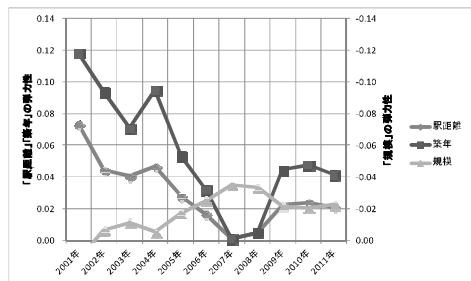


図 1-1 キャップ・レートに対する  
弾力性の推移

新築ビルの供給に関しては、2012 年問題に注視する必要がある。東京区部におけるオフィスビルの竣工床面積は、2011 年の 153.2 万 m<sup>2</sup> から 2012 年には 206.9 万 m<sup>2</sup> と約 3 割の増加が見込まれている。オフィス市場の需給ギャップの拡大懸念から、この現象は 2012 年問題と呼ばれている。今後は、新規オフィスビルの供給が多量に見込まれることから、築後の年数が経過した既存ビルに対する市況は厳しさを増していくものと推察される。オフィスビルの「築年」の価格に対する影響は、その度合いを高めていくものと考えられる。

##### 1.2 先行研究の状況

建築経過年数が不動産価値に与える影響に関する実証を行った研究として、例えば、Kimberly et al. (2011)<sup>①</sup> がある。当該研究では、建物の改修・改築への投資時点からの経過年数である実質築年数が、歴史的地区に存する住宅価格に対して減価から増価に転じる築年数について言及している。

また、唐渡ら (2011)<sup>②</sup> は、一般化加法モデルを用いて、時間効果、年齢効果、世代効果の識別を行ったうえで、築古の物件ほど建物の修繕や改築などによって住宅価値が高まる世代効果の可能性を示唆している。

いづれの研究も住宅用途が対象とされている。一方、オフィスビルについては、研究の蓄積は限定的となる。例えば、McDonald and Dermisi (2009)<sup>3)</sup>は、建築経過年数がオフィスビルのキャップ・レートに対して正の影響を与えていることを明らかにしている。このように先行研究では、建築経過年数が不動産価値に与える影響の程度を実証するものがみられる。しかしながら、影響の背後にある需要者の意識と建築経過年数との繋がりを具体的に記述するまでには至っていない。つまり、不動産投資家が、オフィスビルの建築経過年数に対してどのような認知価値を経由しているのか、当該意識構造を捉えた研究はこれまでのところみられない。建築経過年数の不動産価値に与える影響の背後には、どのような要因が作用しているのかを明らかにすることは、良質な建物ストックの形成を図る公共サイドにとって重要な意味を持つものと考えられる。

本研究は、平成 23 年度国土交通省土地・建設産業局総務課調整室「不動産流通市場活性化に向けた実態把握及び課題整理に関する調査」を基礎として、当該内容を発展させたものである。

### 1-3 本研究の目的

消費者行動理論によれば、態度が形成され、当該態度に基づいて行動が生じるものとされる。つまり、態度は行動の前兆として捉えられている。「態度」とは、「対象物、問題、それに人に関する貯えられた評価」と定義される<sup>4)</sup>。

本研究は、オフィスビルを対象として、不動産投資家の建築経過年数に対する態度を明らかにし、当該態度が不動産の収益性とどのような関連性を有しているのか、その意識構造を明らかにすることを目的とするものである。

## 2. 建築経過年数に対する意識構造

### 2-1 分析的目的

建築経過年数は、不動産鑑定評価基準に照らして解釈すれば、減価の要因となる物理的要因、機能的要因、経済的要因の 3 要因に関連し、不動産の価格形成に影響を与えていているものと考えられる。不動産鑑定評

価実務においては、貸家及びその敷地の評価では、実際実質賃料に基づいた収益価格を標準として、積算価格を比較考量して決定される。そこで、本研究では、原価法に基づく減価修正を収益還元法に共通する価格形成要因に係る判断の整合性を考慮のうえ、純収益に与える要因として捉えることとする。

### 2-2 分析の方法

讃井・乾 (1986)<sup>5)</sup>は、エレメント間の優劣を判断させて、当該判断基準に着目し、評価に関するコンストラクトの抽出を容易に行うレパートリー・グリッド発展手法を開発している。本研究では、当該手法を踏襲して、まずは築古ビルと新築ビルの情緒的評価に基づく優劣を被験者に判断させることにする。そのうえで、「優る」あるいは「劣る」とする評価項目についてラダーリング法を用いて、建物属性と賃貸・稼働率等の賃貸事業収支との関連性を把握する。

### 2-4 インタビュー調査の概要

インタビュー調査は、被験者に対してラダーリング法によるデプス・インタビュー形式とする。被験者との面会時間は、予め 1 時間程度との制約があるため、自然な会話の流れに沿ったソフトラダーリングは用いない。被験者にとっては、不動産投資の目的は収益の最大化であることが合理的であり、当該認知構造は複雑でないと推察されるため、ハードラダーリングを採用する（丸岡 1998<sup>6)</sup>）。つまり、事前に調査票を作成し（表 2-1 参照）、当該調査票に即して、ラダーダウン<sup>(1)</sup>とラダーアップ<sup>(2)</sup>を順に行い、得られる回答を制御することを意図する。結果は、階層価値マップとして図 2-3 及び図 2-4 に示すとおりである。

表 2-1 インタビュー調査項目

項目	内容
建築経過年数	投資適格物件の判断基準となる「標準年数」と「許容上限となる年数」を、それぞれ新築から 100 年までの 5 年ごとの選択肢から回答
新築ビルと築古ビルの性能比較	ビルの性能として「安全性」「機能性」「快適性」「利便性」「稀少性」を対象として、新築ビルと比較した築古ビルの印象を、「劣る」

	「変わらない」「優る」の3つの選択肢から回答
印象に関連して想起される建物属性（ラダー・ダウン）	前記設問の回答のうち「劣る」「優る」に該当する性能のみを対象として、当該想起される築古ビルの建物属性を選択肢から回答
建物属性と不動産の収益性の関連性（ラダー・アップ）	前記設問の回答に即応した建物属性について、当該属性が不動産の収入（賃料・稼働率）及び費用（維持管理費・修繕費・改修費）の影響の程度を選択肢から回答

表 2-2 インタビュー調査の概要

実施時期	平成 24 年 3 月 12 日～16 日
被験者数	【ニューヨーク】 大手ディベロッパー 2 社 銀行 1 社 投資顧問会社 1 社 不動産鑑定評価会社 1 社
	【ロンドン】 大手ディベロッパー 2 社 不動産仲介会社 1 社 不動産鑑定評価会社 2 社 公的評価機関 1 社
調査手法	ラダリング（ハードラダリング）

## 2-5 インタビュー調査の分析結果

建築経過年数の許容限界年数は、中央値でみると東京が 25 年、ニューヨークが 40 年、ロンドンが 70 年となった。東京における許容限界年数が最も低いことが見て取れる（図 2-1 参照）。

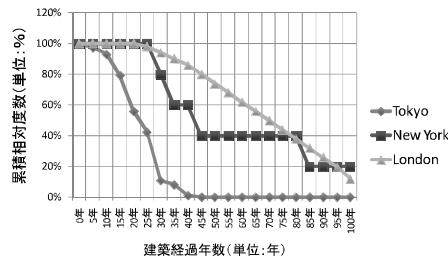


図 2-1 許容限界年数の主要都市比較

建築経過年数の許容限界年数に大きな相違が見られるのは、リニューアル工事後における賃料及び稼働率の上昇期待に起因している。つまり、「賃料・稼働率が上昇する」とする回答割合をみると、東京は 9.6% に

占めるに留まるのに対して、ニューヨークでは 57.1% と過半数を占め、またロンドンにおいては実に 88.9% を占めている（図 2-2 参照）。

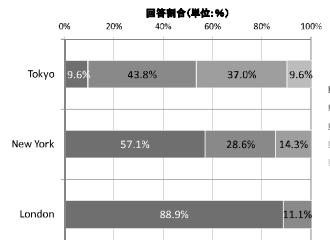


図 2-2 リニューアル工事後の賃料・稼働率の上昇期待に対する比較

次に、ラダリング法によって、築古のオフィスビルの属性が賃貸・稼働率等の賃貸収支項目（収益的評価）と情緒的評価にそれぞれどのような関連しているのかを把握する。ニューヨークでは、築古ビルは新築ビルに比べて「機能性」が劣るものと認識されており（図 2-5 参照）、当該機能性に関連する建物属性として「電気容量」「個別空調」の発生頻度が 4 回以上と高い頻度で観測されている（図 2-3 参照）。また、「電気容量」については、4 回以上の発生頻度のもと賃料に影響を与えるものと認識されていることがわかる（図 2-3 参照）。

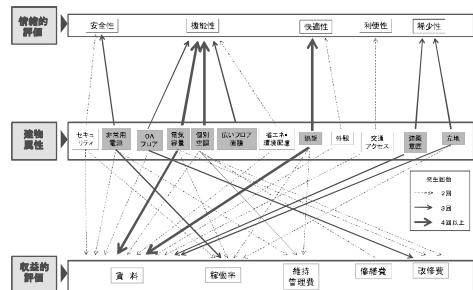


図 2-3 ニューヨークにおける A クラスビルに対する階層的価値構造

一方、ロンドンにおいては、同様に「機能性」が劣るものと認識されている（図 2-6 参照）。当該機能に関連する建物属性としては、「広いフロア面積」「省エネ・環境配慮」があげられ、それぞれの発生頻度は 4 回以

上と高い頻度で観測されている（図2-4参照）。また、「個別空調」「省エネ・環境配慮」については、4回以上の発生頻度のもと賃料に影響を与える建物属性として認識されていることがわかる（図2-4参照）。

リニューアル工事後の賃料・稼働率の上昇期待が形成される背景には、建物設備を中心とする機能性について、リニューアル工事による社会的要求水準までの改修可能性が寄与しているものと考えられる。

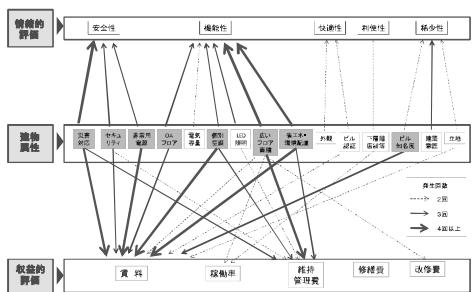


図2-4 ロンドンにおけるAクラスビルに対する階層的価値構造

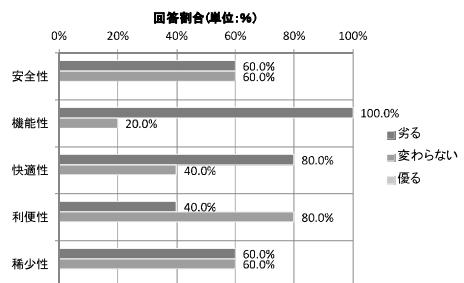


図2-5 ニューヨークのAクラスビルにおける新築ビルと築古ビルの性能比較

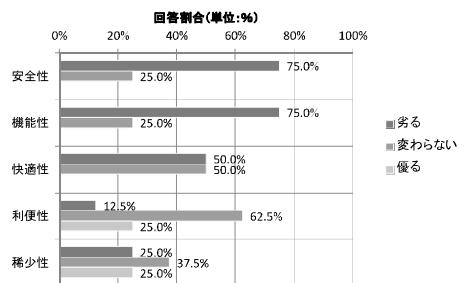


図2-6 ロンドンのAクラスビルにおける新築ビルと築古ビルの性能比較

築古ビルの「利便性」「稀少性」については、新築ビルと「変わらない」あるいは「優る」との評価を得ていることに留意を要する（図2-5及び図2-6参照）。つまり、リニューアル工事後の賃料・稼働率に対する上昇期待は、オフィスビルの基本的性能としての「利便性」を備えた築古ビルに限られて形成されているものと考えられる。

### 3. 建築経過年数がオフィスビルの取引価格に与える影響

#### 3-1 目的

インタビュー調査の結果、ロンドン、ニューヨークのいずれの都市においても、リニューアル工事後の賃料及び稼働率の上昇期待が、投資家の意識として醸成されていることが明らかとなった。そこで、本節では、実際の取引事例を用いて、建築経過年数がオフィスの取引単価に与える影響を実証的に明らかにすることを目的とする。

#### 3-2 建築経過年数と価格の関係

Hulten and Wykoff(1996)<sup>7)</sup>は、価格と築年の関係において、築後年数の経過は、建物の竣工当初からの能率性の低下及び残存耐用年数の減少に伴う減価（築後効果）と技術向上に伴う経費が節約される物件の新規供給に伴う既存物件の相対的減価（時間効果）とを惹起するとの考え方を示している。また、Malpezzi et al. (1987)<sup>8)</sup>は、建物の経年減価率を算定する方法として、一般には耐用年数に基づく方法、住宅ストックの経済モデルによる方法、ヘドニック法の3つを挙げたうえで、ヘドニック法によって経年減価率を算定している。建築経過年数の2乗項、建築経過年数の3乗項を用いたヘドニック価格関数をそれぞれ推定している。さらに、Smith(2004)<sup>9)</sup>は、建築経過年数の2乗項を用いたヘドニック価格関数を推定している。

本研究では、当該先行研究を踏まえて、建築経過年数と価格の関係に線形式と非線形式をそれぞれ想定し、ヘドニック価格関数の推定を行うものとする。

### 3-3 使用データ

データは、ニューヨークについては、Costar 社、ロンドンについては、EGi 社から取得したものを用いる。物件の質的同質性を担保するために、データの収集対象地域をミッドタウン、シティとする。当該収集期間は、50 物件程度の収集が可能となるよう留意し、ミッドタウンで 2005 年から 2011 年の 7 年間、シティで 2009 年から 2011 年の 3 年間とする。

記述統計量は、以下のとおりである（表 3-1 参照）。なお、EGi のデータでは、建物竣工年の記載はなく、建物の改修年次のみが記載されている。したがって、建築経過年数の始期が、ロンドンにおいては、建物改修年次となることに留意を要する。

表 3-1 記述統計量

都市	変数	平均値	標準偏差	最大値	最小値	標本件数
ニューヨーク ミッドタウン	取引単価 (ドル/sq ft)	667.79	336.05	1588.67	110.91	63
	築年数(年)	52.08	25.38	108.00	16.00	
	階層(階)	34.06	12.22	77.00	10.00	
ロンドン シティ	取引単価 (ポンド/sq ft)	63.63	69.35	288.20	1.70	66
	築年数(年)	36.15	34.97	112.00	0.00	
	階層(階)	7.94	3.29	26.00	1.00	

### 3-4 分析方法

関数形として線形式と非線形式を想定し、AIC 基準のもとにモデルの選択を行った。

#### [線形式]

$$P_{it} = \alpha_i + \beta_1 AGE_{it} + \sum_{i=1}^l \gamma_i X_{it} + \sum_{i=1}^m \eta_i DUM\_area_{it} \\ + \sum_{i=1}^n \theta_i DUM\_time_{it} + \varepsilon_{it}$$

#### [非線形式]

$$P_{it} = \alpha_i + \beta_1 AGE_{it} + \beta_2 AGE_{it}^2 + \sum_{i=1}^l \gamma_i X_{it} + \sum_{i=1}^m \eta_i DUM\_area_{it} \\ + \sum_{i=1}^n \theta_i DUM\_time_{it} + \varepsilon_{it}$$

$P_{it}$  : 取引価格単価

$AGE_{it}$  : 建築経過年数

$X_{it}$  : 延べ床面積、階層

$DUM\_area_{it}$  : 地域ダミー変数

$DUM\_time_{it}$  : 取引時点ダミー変数

### 3-5 分析結果

ニューヨークのミッドタウンでは、線形式に比べて非線形式の方が自由度調整済み決定係数及び AIC のいずれも良好であり、それぞれ 0.328、898.803 となった。

Kimberly et al. (2011) は、歴史的資産の価値が築年数に影響を受けて、減価から増価に転じる臨界点があることを示している。具体的には、119 年を境に築年数が大きくポジティブな影響を与えるという、ヴィンテージ効果を確認している。また、Smith(2004) は、築後年数を大幅に経過した住宅では、価格に対するプレミアムが存することを示し、これは、類がない物件であって、また、長期間に存在していること自体が当該物件の品質の良さを示していると指摘している。したがって、非線形式が採択されることに対しては、先行研究に照らして妥当する結果であると考えられる。

表 3-2 ニューヨーク・ミッドタウンにおける推計モデル

説明変数	線形式		非線形式			
	偏回帰係数	t値	有意味水準	偏回帰係数	t値	有意味水準
$\beta_1$ 建築経過年数の2乗項				0.234	3.403	***
$\beta_2$ 建築経過年数	-0.312	-0.176		-26.821	-3.370	***
$\gamma$ 階層	4.898	1.378		8.787	2.554	**
$\eta$ 地域ダミー変数	340.555	3.996	***	366.275	4.678	***
$\vartheta_1$ 取引時点2007年ダミー変数	68.152	0.570		46.880	0.428	
$\vartheta_2$ 取引時点2008年ダミー変数	95.380	0.835		97.879	0.937	
$\vartheta_3$ 取引時点2009年ダミー変数	-277.785	-0.871		-474.552	-1.595	
$\vartheta_4$ 取引時点2010年ダミー変数	-111.130	-0.826		-86.333	-0.700	
$\vartheta_5$ 取引時点2011年ダミー変数	34.101	0.305		56.282	0.549	
$\alpha$ 定数項	372.271	1.766	*	822.162	3.518	***
自由度調整済み決定係数		0.197			0.328	
AIC	909.254			898.803		

表 3-3 ロンドン・シティにおける推計モデル

説明変数	線形式		非線形式			
	偏回帰係数	t値	有意味水準	偏回帰係数	t値	有意味水準
$\beta_1$ 建築経過年数の2乗項				0.002	0.295	
$\beta_2$ 建築経過年数	0.356	2.235	**	0.170	0.262	
$\gamma$ 階層	0.008	7.966	***	0.008	7.800	***
$\eta$ 地域ダミー変数	-58.090	-2.215	**	-58.480	-2.210	**
$\vartheta_1$ 取引時点2010年ダミー変数	-0.934	-0.057		-1.109	-0.067	
$\vartheta_2$ 取引時点2011年ダミー変数	46.850	3.195	***	47.630	3.173	***
$\alpha$ 定数項	-21.810	-1.836		-19.280	-1.213	
自由度調整済み決定係数		0.612			0.606	
AIC	692.916			694.819		

ロンドンのシティでは、線形式の方が非線形よりも自由度調整済み決定係数及びAIC のいずれも良好となった。留意すべきは、建築経過年数の符合が正値となっている点である。当該使用データは、竣工年が不明であることから、改修年次以降の経過年数を用いている。したがって、改修年次が減価の臨界点と一致するならば、Kimberly et al. (2011) や Smith (2004) が指摘するように、ヴィンテージ効果と捉えることができる。したがって、本研究における建築経過年数に係るパラメータの符合条件が正値となった結果を一概には否定できないものと考えられる。

#### 4. オフィスビルの建築経過年数が不動産価格形成に関する仮説の設定

ニューヨーク及びロンドンにおけるインタビュー調査によって得られた結果をもとに、東京におけるオフィスビルの建築経過年数と価格の関連性について、以下の3つの仮説を設定する。

- 仮説1**：リニューアル後の賃料・稼働率等の収入減少懸念が、オフィスビルの許容上限となる築年数を低めている。
- 仮説2**：修繕費・更新費等の費用増加懸念が、オフィスビルの許容上限となる築年数を低めている。
- 仮説3**：B・C クラスビルでは、A クラスビルに比べてリニューアル後の賃料・稼働率等の収入減少懸念が大きい。

以上のように、本研究では、「収入減少懸念」「費用増加懸念」といった直接に市場において観測できない変数、いわゆる潜在変数を扱うことから、共分散構造分析を用いて以下に仮説の検証を行うものとする。

#### 5. 共分散構造分析による不動産投資家の意識構造（仮説の検証）

##### 5-1 分析の方法

分析方法は、共分散構造分析を用いる。共分散構造分析は、直接観測できない潜在変数を用いて、当該潜在変数と観測変数と

の因果関係を分析することができる。仮説を設定し、当該仮説の妥当性の検証を図る仮説検証型のアプローチに馴染む分析方法といえる。

##### 5-2 使用データ

データは、不動産投資家調査の特別アンケート調査として実施した調査結果を用いる。調査対象者は、一般財團法人日本不動産研究所が定期的に実施している「不動産投資家調査」における調査協力企業 204 社である。調査実施日は、平成 24 年 1 月 19 日から平成 24 年 2 月 10 日である。有効回答数は、73 社であり、回収率は 36.8% となった（表 5-2 参照）。調査項目は、原価法における減価修正の要因である「物理的要因」

「機能的要因」「経済的要因」の 3 要因が賃料・稼働率に与える影響とその程度である（表 5-1 参照）。減価修正の要因は、収益還元法に共通する価格形成要因に係る判断の整合性を考慮のうえ、純収益に与える要因として捉え直している。

表 5-1 アンケート調査項目の概要

調査項目	調査内容
建築経過年数	投資適格物件の判断基準となる「標準年数」と「許容上限とされる年数」を、それぞれ新築から 100 年までの 5 年ごとの選択肢から回答
収益性低下要因	「建物の老朽化要因」「建物の機能性低下要因」「土地建物の市場性減退要因」「テナント選好要因」について各 5 段階尺度で回答
リニューアル工事に対する収益改善期待	建物のリニューアル工事が賃料・稼働率に与える影響について 5 段階尺度で回答
リニューアル工事の収益性低下要因に対する改善期待	リニューアル工事の「建物の老朽化要因」「建物の機能性低下要因」「土地建物の市場性減退要因」「テナント選好要因」に対する改善期待について各 3 段階尺度で回答

表 5-2 アンケート調査の概要

実施時期	平成 24 年 1 月 19 日～2 月 10 日
調査対象者	日本不動産研究所「不動産投資家調査」の調査協力企業
配布方法	Web 調査（電子メールにて URL を配布）
配布数	204 社
回収数	73 社
回収率	36.8%

### 5-3 共分散構造分析による結果（仮説の検証）

### (1) 因子の仮定

先ずは、仮説1を検証するために、投資適格物件の判断基準とされる標準年数の許容上限年数に対する「相対的年数比」を観測変数とし、当該変数に負の影響を与える因子として「収入減少懸念」を仮定する。当該因子は、建物の物理的減価及び機能的減価並びに土地建物一体としての経済的減価に加え、テナント需要に対する収益性低下要因となる。次に、仮説2を検証するために、建物の物理的減価及び機能的減価に伴う修繕費、更新費、改修費の増加に対して「費用の増加懸念」を仮定する。最後に、リニューアル工事による物理的減価、機能的減価、経済的減価、テナント需要のそれぞれの改善に対して正の影響を与える因子として「リニューアル意欲」を仮定する。仮説3の検証においては、前述の3つの因子の仮定のもとAクラスビルとB・Cクラスビルに区分し、それぞれの構造方程式を推定し、当該相違を示すこととする。

## (2) 推定の結果

#### a. A クラスビルの建築経過年数に対する不動産投資家の意識構造の推定

A クラスビルの建築経過年数に対する不動産投資家の意識構造をみると、「収入減少懸念」が「相対築年数比」に対して負の影響を与えており、標準築年数を低めていることが確認された。これは、建物の老朽化による賃料・稼働率の低下、テナントの築浅物件に対する選好性による賃料・稼働率の低下に対して、それぞれのパス係数が 0.64、0.63 となり、「収入減少懸念」の影響が大きいことがわかる。したがって、仮説 1 は支持されたものと考えられる。

「収入減少懸念」は、「費用増加懸念」に対するパス係数が 0.54 となり、「収入減少懸念」が「費用増加懸念」を惹起している。また、「費用増加懸念」は、「相対築年数比」に影響を与えていないことがわかる。つまり、仮説 2 は支持されない結果となった。不動産投資家の意識においては、建築経過年数の上昇とともに、先ずは「収入減少懸念」

念」が高まり、その結果として、収入に対する相対的な費用増加としての意味において「費用増加懸念」が惹起されるものと考えられる。

「収入減少懸念」は、「リニューアル意欲」へのパス係数が 0.57 と正の影響を与えていていることから、「収入減少懸念」に対してリニューアル工事が動機付けられていることがわかる。潜在変数である「リニューアル意欲」が、観測変数として「テナント選好性の改善」「建物老朽化の改善」に対して、それぞれ 0.70、0.52 の正の影響を与えている。「収入減少懸念」を因子を持つ観測変数として「建物老朽化による賃料・稼働率低下」「築浅選好性による賃料・稼働率低下」がリニューアル工事によって改善されるものと期待されていることが窺われる。

適合度指標である GFI は 0.872 であり、RMSEA は 0.093 となった。GFI は 0.9 以上が一般には適合性の基準とされる。本研究では母数の数は 38 であり、30 を超えることから、GFI が 0.9 未満であるが、パス係数の統計的有意性、符合条件の整合性を考慮して採用することにした。

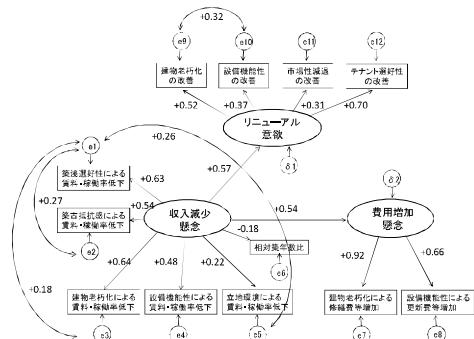


図 5-1 A クラスビルの建築経過年数に対する投資家の意識構造

#### b. B・Cクラスビルの建築経過年数に対する不動産投資家の意識構造の推定

B・C クラスビルの建築経過年数に対する不動産投資家の意識構造をみると、A クラスビルと同様に、「収入減少懸念」が「相対築年数比」に対して負の影響を与えてい ることが確認されており、仮説 1 が支持さ

れているものと考えられる。

「設備機能性による賃料・稼働率低下」は、「収入減少懸念」に対して最も大きな影響を与えており、パス係数は 1.00 となった。また、テナント需要を示す「築浅選好性による賃料・稼働率低下」に対しては、パス係数が 0.42 となり、A クラスビルに比べて低い水準にある。B・C クラスビルの市場参加者の属性が、A クラスビルとは明らかに異なっていることが窺える。

「収入減少懸念」は、「費用増加懸念」を惹起し、当該「費用増加懸念」は「相対築年数比」に影響を与えていないことから、A クラスビルと同様に仮説 2 は支持されない結果となった。

「リニューアル意欲」から「テナント選好性の改善」へのパス係数は、0.72 と大きな影響を与えている。しかしながら、「収入減少懸念」から「リニューアル意欲」へのパス係数は、-0.17 と負値を示しており、「収入減少懸念」が、「リニューアル意欲」の減退を惹起させているものと考えられる。

「収入減少懸念」と「リニューアル意欲」の関連性が A クラスビルと B・C クラスビルで異なっており、B・C クラスビルにおいては、当該関連性は希薄な状態にあって、リニューアル工事後の賃料・稼働率の上昇が A クラスビルほどには期待されていないことが示された。したがって、仮説 3 は、支持されたといえる。

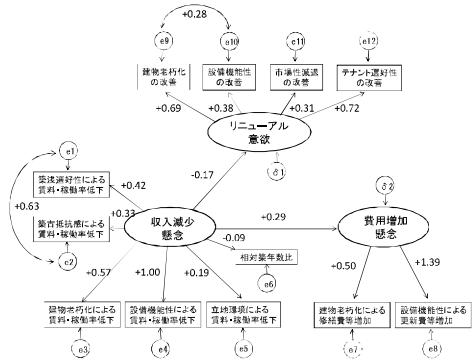


図 5-2 B・C クラスビルの建築経過年数に対する投資家の意識構造

## 6. おわりに

本研究では、オフィスビルのリニューアル後の賃料・稼働率の上昇期待形成の相違が、建築経過年数の許容限界に大きく影響を与えていていることを明らかにした。また、ビルのグレード別によって、リニューアル後の賃料・稼働率の上昇期待が異なることを示した。A クラスビルでは、不動産投資家の意識においてリニューアル意欲が惹起されるため、収入減少懸念が払拭される傾向にあるが、B・C クラスビルでは、収入減少懸念がリニューアル意欲を減退させている状況にあることが明らかとなった。

したがって、今後のリニューアル工事の進展において、A クラスビルと B・C クラスビルに格差が生じる可能性が示唆される。

良質な建物のストック形成を図るという社会的意義のもと、特に B・C クラスビルにおいては、リニューアル工事を実施することに対して経済的インセンティブを賦与することが要請されるものと考えられる。

### [注 記]

- (1) ラダリングにおいて、ラダーダウンとは、下位概念の誘導を示す。本研究では、築古ビルの印象と関連付けられる建物属性を抽出している。
- (2) ラダリングにおいて、ラダーアップとは、上位概念の誘導を示す。本研究では、建物属性と関連付けられる投資の収益性（各収支項目の変動）を抽出している。

### [参考・引用文献]

- 1) Kimberly Winslow-Geideman, Dawn Jourdan, and Shan Gao(2011), "The Impact of Age on the Value of Historic Homes in a Nationally Recognized Historic District," *The Appraisal Journal*, Fall, pp. 327-342.
- 2) 唐渡広志, モヴシュー・オレクサンダー, 清水千弘 (2011)「住宅価格へドニックモデルにおける時間効果、年齢効果及び世代効果の分離」『季刊住宅土地経済』No. 82, pp. 12-20
- 3) John F. McDonald, and Sofia Dermisi(2009), "Office Building Capitalization Rates: The Case of Downtown Chicago," *Journal of Real Estate Finance and Economy*, Vol. 39, 472-485.
- 4) 清水聰(1999)『新しい消費者行動』千倉書房
- 5) 課井純一郎, 乾正雄(1986)「レパートリー・グリッド発展手法による住環境評価構造の抽出」日本建築学会計画系論文報告集第367号, pp. 15-21.
- 6) 丸岡吉人(1998)「ラダリング法の現在:調査方法、分析手法、結果の活用と今後の課題」マーケティング・サイエンス, Vol. 7, No. 1・2, pp. 40-61.
- 7) Charles R. Hulten and Frank C. Wykoff(1996), "Issues in the Measurement of Economic Depreciation: Introductory remarks," *Economic Inquiry* Vol. 34, pp. 10-23.
- 8) Stephen Malpezzi, Larry Ozanne and Thomas G. Thibodeau(1987), "Microeconomic Estimates of Housing Depreciation," *Land Economics*, Vol. 63, No. 4, pp. 372-385.
- 9) Brent C Smith(2004), "Economic Depreciation of Residential Real Estate: Microlevel Space and Time Analysis," *Real Estate Economics*, Vol. 32, pp. 161-180.