

2016年3月に新たな住生活基本計画が閣議決定され、今後において既存住宅についてはさらに流通の促進を図ることになった。しかし、既存マンションのリフォームと取引価格を関連付ける統計資料については未整備であるため、リフォーム実施後の価格変動がどの程度になるかを事前に捉えることは難しい。リフォーム実施後の取引価格の上昇率が具体的に示されることによって、リフォームを伴った既存住宅流通の促進が図られると考える。そこで、山越らは資産評価政策学会において、住生活基本法が制定された2006年以降に取引された東京23区・横浜市・さいたま市・千葉市の既存マンションを対象に、時勢（物件の取引年）、経年減価、専有面積、交通の利便性の4点において地域特性を考慮したうえで、リフォームが取引価格に与える影響度についてヘドニック価格モデルを構築することで計測し、指標化したものを発表した¹。今回はその内容について紹介する。

1. ヘドニック・アプローチとヘドニック価格モデル

一般的に、ひとつの財の価格はその財の需要と供給のバランスから決定される。この時の価格決定モデルを「需要・供給モデル」という。しかし、需要・供給モデルは完全競争の仮定から成り立っており、「すべての財は同質である」という前提条件が含まれている。したがって、住宅や既存マンションのような一つ一つの財が異なるものについて、これらの価格の差異を説明するのに需要・供給モデルは適していない。

そこで、「すべての財は同質である」の代わりとして、「財は多次元の属性を持っている」という前提条件に置き換える。なお、ここでの属性とは、最寄り駅からの距離、築後経過年数、玄関の方角、前面道路の幅員など、対象の財すべてが持っている指標のことを指す。このように前提条件を置き換えることによって、財の価格は財の属性を説明変数とする関数に置き換えることができる。このようにして財の価格をさまざまな指標を用いて測る方法を一般にヘドニック・アプローチといい、またその価格モデルをヘドニック価格モデルという。

ヘドニック価格モデルは住宅価格の分析手法として広く利用されているほか、労働者の所得や自動車価格、自然の価値計測に関する分析など、幅広い分野で用いられている。

2. 既存マンションのヘドニック取引価格モデルの概要

今回、リフォームの有無が経年減価、居室スペースの大きさ、交通の利便性によってどのような影響を受けているかを確認するため、以下の3つの仮説を設定した。

- (ア) 建物の築年数が経過すればするほど、リフォームの実施に伴う価格上昇効果は大きくなる
- (イ) 専有面積が大きいほど、リフォームの実施に伴う価格上昇効果は大きくなる
- (ウ) 最寄り駅からの距離が長いほど、リフォームの実施に伴う価格上昇効果は大きくなる

¹ 山越啓一郎・小松広明(2016)「首都圏中古マンションにおけるリフォームが取引価格に与える影響——経年減価の地域特性を考慮したヘドニック分析——」、『資産評価政策学会平成28年度研究発表会論文集』、pp.24-29。

一般に、築浅ではない物件はリフォームを実施することにより物件の価値が高まる。ただし、今回設定する仮説(ア)および(ウ)について、築年数が大きくなる（または最寄り駅からの距離が長くなる）ことで物件の価値が下落するが、物件の価値が下落すればするほどリフォームの実施で価格の下落を跳ね返す効果が大きくなると考え、このような仮説を立てた。また仮説(イ)についても、専有面積の増大による物件の価値の上昇にリフォームの効果が相乗されると考え、仮説を立てた。

この3つの仮説を証明するため、東京都心5区、東京城南・城西6区、東京城北・城東12区、横浜市、千葉市、さいたま市の6エリアについて、エリア別に2006年から2016年第2四半期まで期間において取引があった既存マンション等についてのヘドニック価格モデル（以下、「ヘドニック取引価格モデル」とする）を構築し、分析を行った。なお、それぞれのモデルには国土交通省土地総合情報システムの不動産取引価格情報から採取できる専有面積100㎡未満および最寄り駅から徒歩30分以内にある全ての物件の取引データを用いた²。

また、ヘドニック取引価格モデルについては、3つの仮説を証明するために必要なリフォーム実施の有無、築月数・専有面積・最寄り駅までの距離の3指標、3指標に関するダミー変数、物件の取引年（時点ダミー変数）、そしてリフォーム実施の有無と4つのダミー変数との交差項を導入した³。

3. リフォーム実施に伴う不動産価格の上昇について各指標が間接的に及ぼす影響

各エリアのヘドニック取引価格モデルを用い、(1)時勢、(2)経年減価、(3)専有面積、(4)交通の利便性の4点について、いくつかの数値を設定することにより、リフォーム実施の有無別に推計される取引価格をラスパイレズ指数化し、比較および先に挙げた仮説(ア)～(ウ)の検証を行った。なお、指数については2015年の東京荒川区にある専有面積60㎡、最寄り駅から960m、築20年、リフォーム未実施の建物（推計取引価格2,390万円）を100と設定した。

(1) 時勢がリフォーム実施の有無に与える影響

ヘドニック取引価格モデルについて、リフォーム実施の有無と時点ダミーの要素を変化させることで、リフォームの有無による価格差が時勢（物件の取引年）によって受ける影響をエリア別に調査した。その結果は表1のとおりである。

表1をみると、年次による多少の差はあるが、各エリアともリフォーム実施・未実施の指数およびそのポイント差の変動がほぼ同じ動きをしていることがわかる。したがって、取引価格が高くなるとリフォームによる価格上昇効果はより増幅されるといえる。特に近年においてその傾向が強まっているが、これは既存マンションで取引される価格がリーマンショック前のファンダブルのときよりも高くなっていることが原因の一つとしてあげられる。

地域による規模の差については、城南・城西6区について、リフォーム実施・未実施のポイント差が15.6～23.4ポイントと他エリアと比べて一段と高く、価格の上昇幅が最も大きい。ただし、これはもともとの取引価格が高いからであり、リフォーム実施に伴う価格上昇率で比較すると横浜市や城北・城東12区とさほど変わらない。一方、都心5区のリフォーム実施・未実施のポイント差は横浜市

² 該当データ数は、都心5区が21,209件、城南・城西6区が26,691件、城北・城東12区が42,865件、横浜市が25,195件、千葉市が4,632件、さいたま市が5,415件である。

³ このほかの指標として物件所在地の許容建ぺい率・許容容積率・用途地域、行政区の指標についてもヘドニック取引価格モデルに導入した。なお、分析についてはすべての指標について強制的に取り入れる、「強制投入法」を用いた。

よりも低く、ファンダバブル期を除くとさいたま市と同程度の値に留まり、リフォーム実施に伴う価格上昇率は6エリアで最も低くなった。また千葉市はリフォームを実施しても価格の上昇は小さく、2014年でようやく10ポイント以上の上昇となった。ただしこのエリアはもともとの取引価格が低いため、価格上昇率で見るとひととき高い値となっており、2014年以降はリフォームの実施によって30%を超える価格上昇となることがわかった。

表1 物件の取引年／リフォーム実施の有無別の取引価格指数

		2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年(※)
非 改 装 (指 数)	都心5区	148.21	163.03	153.14	148.61	160.28	156.68	150.72	162.24	182.22	209.10	223.13
	城南・城西	109.96	133.16	137.41	127.73	138.37	132.79	133.78	138.49	153.23	161.75	166.80
	城北・城東	73.00	80.67	80.53	77.79	82.64	84.80	81.38	85.34	92.26	100.00	106.13
	横浜市	75.37	83.46	86.66	81.64	86.42	87.56	84.62	87.53	92.05	97.92	98.50
	千葉市	34.82	38.44	36.77	33.58	35.46	36.15	35.86	37.06	38.22	39.60	36.14
	さいたま市	58.93	63.20	62.69	59.41	63.43	61.12	62.74	66.43	65.63	74.48	70.30
改 装 済 (指 数)	都心5区	153.87	182.44	171.26	157.18	170.81	171.08	162.39	177.66	197.52	228.12	236.54
	城南・城西	129.27	151.02	153.25	143.35	158.64	153.65	150.64	153.26	173.54	185.19	188.33
	城北・城東	80.85	91.46	93.66	89.43	96.27	96.78	94.13	97.72	105.83	115.99	116.44
	横浜市	87.19	95.67	97.25	92.52	101.75	105.00	101.44	104.08	111.09	117.60	116.73
	千葉市	42.16	43.31	42.55	39.64	44.85	45.48	42.63	43.66	50.47	52.94	53.33
	さいたま市	64.48	71.73	70.38	65.06	69.35	70.18	74.80	75.87	79.94	89.08	94.29
(改 装 と 非 改 装 に 伴 う 価 格 上 昇 率)	都心5区	5.67 (3.82%)	19.41 (11.91%)	18.11 (11.83%)	8.57 (5.77%)	10.53 (6.57%)	14.40 (9.19%)	11.67 (7.74%)	15.42 (9.5%)	15.30 (8.39%)	19.03 (9.1%)	13.41 (6.01%)
	城南・城西	19.31 (17.56%)	17.85 (13.41%)	15.83 (11.52%)	15.62 (12.23%)	20.26 (14.64%)	20.87 (15.72%)	16.85 (12.6%)	14.77 (10.67%)	20.31 (13.25%)	23.43 (14.49%)	21.53 (12.91%)
	城北・城東	7.85 (10.75%)	10.79 (13.38%)	13.12 (16.29%)	11.64 (14.97%)	13.62 (16.48%)	11.98 (14.13%)	12.74 (15.66%)	12.38 (14.51%)	13.57 (14.71%)	15.99 (15.99%)	10.31 (9.71%)
	横浜市	11.82 (15.68%)	12.21 (14.63%)	10.59 (12.22%)	10.88 (13.32%)	15.32 (17.73%)	17.44 (19.92%)	16.82 (19.88%)	16.55 (18.91%)	19.04 (20.68%)	19.68 (20.1%)	18.24 (18.51%)
	千葉市	7.35 (21.1%)	4.87 (12.68%)	5.78 (15.71%)	6.06 (18.03%)	9.39 (26.49%)	9.33 (25.8%)	6.77 (18.88%)	6.59 (17.79%)	12.25 (32.04%)	13.34 (33.68%)	17.19 (47.57%)
	さいたま市	5.55 (9.42%)	8.53 (13.5%)	7.69 (12.26%)	5.65 (9.52%)	5.91 (9.32%)	9.05 (14.81%)	12.06 (19.22%)	9.44 (14.21%)	14.30 (21.79%)	14.60 (19.61%)	23.98 (34.12%)

※ 2016年の数値は第2四半期までを対象

(2) 経年減価が改装の有無に与える影響

ヘドニック取引価格モデルについて、リフォーム実施の有無と建築経過月数の要素を変化させることで、リフォーム実施の有無による価格差が経年減価によって受ける影響をエリア別に調査し、仮説(ア)「建物の築年数が経過すればするほど、リフォームの実施に伴う価格上昇効果は大きくなる」の検証を行った。その結果は表2のとおりである。

表2をみると、どのエリアも建築経過月数が120か月(築10年)ではリフォーム実施・未実施のポイント差は8.9~15.9ポイントとあまり小さくなく、リフォーム実施に伴う価格上昇率も4.8%~15.0%にとどまっている。しかし、建築経過月数が経つほどリフォーム実施・未実施のポイント差が拡大する傾向にあり、リフォームを実施した建物は未実施の建物よりも経年減価は緩やかであることがわかる。したがって改装に伴う価格上昇率は飛躍的に増大し、360か月(築30年)においてリフォーム実施に伴う価格上昇率は21.0%~45.6%となった。これは築10年の価格上昇率の3倍を超える値である。しかし築30年を超えると、横浜市・千葉市ではリフォーム実施・未実施のポイント差は反転して縮まったほか、他の4エリアにおいてもポイント差の拡大傾向が鈍化した。これに加え、建物の経年減価の度合いも緩やかになることから、リフォーム実施に伴う価格上昇率は上昇し続けるが、その

伸びは大幅に鈍化するという結果となった。

以上から、リフォーム実施に伴う価格上昇率について仮説(ア)は支持された。また価格上昇額については築30年の時に極大になることが判明した。

なお、エリアによる違いはあまり見受けられない。ただし、リフォームに伴う価格上昇率が低い都心5区については、築10年ならば他エリアと価格上昇率は変わらない値を示したことから、リフォームを実施しても経年減価の緩和に及ぼす影響力は他エリアと比べて鈍いといえる。

表2 建築経過月数（築年数）／リフォーム実施の有無別の取引価格指数

		120か月 (築10年)	240か月 (築20年)	360か月 (築30年)	480か月 (築40年)
非 改 装 (指 数)	都心5区	261.79	209.10	151.51	135.39
	城南・城西	212.72	161.75	112.64	107.19
	城北・城東	140.59	100.00	73.71	64.72
	横浜市	138.31	97.92	68.10	58.75
	千葉市	59.27	39.60	26.51	18.74
	さいたま市	108.68	74.48	51.05	39.01
		120か月 (築10年)	240か月 (築20年)	360か月 (築30年)	480か月 (築40年)
改 装 済 (指 数)	都心5区	277.64	228.12	183.31	176.44
	城南・城西	222.90	185.19	149.91	154.70
	城北・城東	149.59	115.99	97.85	91.91
	横浜市	150.03	117.60	95.61	83.50
	千葉市	68.13	52.94	38.58	29.18
	さいたま市	120.28	89.08	67.75	56.03
		120か月 (築10年)	240か月 (築20年)	360か月 (築30年)	480か月 (築40年)
改 装 済 と 非 改 装 に 伴 う 価 格 上 昇 率 差	都心5区	15.86 (6.06%)	19.03 (9.1%)	31.80 (20.99%)	41.05 (30.32%)
	城南・城西	10.18 (4.79%)	23.43 (14.49%)	37.27 (33.09%)	47.51 (44.32%)
	城北・城東	9.01 (6.41%)	15.99 (15.99%)	24.14 (32.75%)	27.19 (42%)
	横浜市	11.72 (8.47%)	19.68 (20.1%)	27.52 (40.4%)	24.75 (42.14%)
	千葉市	8.86 (14.95%)	13.34 (33.68%)	12.08 (45.56%)	10.44 (55.71%)
	さいたま市	11.60 (10.67%)	14.60 (19.61%)	16.70 (32.7%)	17.02 (43.62%)

(3) 専有面積の大きさが改装の有無に与える影響

ヘドニック取引価格モデルについて、リフォーム実施の有無と専有面積の要素を変化させることで、リフォーム実施の有無による価格差が専有面積の大きさによって受ける影響をエリア別に調査し、仮説(イ)「専有面積が大きいほど、リフォームの実施に伴う価格上昇効果は大きくなる」の検証を行った。その結果は表3のとおりである。

表3をみると、専有面積が30㎡の場合だとリフォーム実施・未実施のポイント差は0.6ポイント～5.6ポイントと小さく、リフォーム実施に伴う価格上昇効果がそれなりに見込めるのはさいたま市のみ（16.1%の価格上昇）という結果となった。しかし専有面積を60㎡まで拡大すると、全てのエリアでリフォーム実施・未実施のポイント差が13.3ポイント～23.4ポイントと飛躍的に増大し、併せてリフォーム実施に伴う価格上昇率も9.1%～33.7%とまで増大した。しかし専有面積を90㎡まで拡大させると、全てのエリアにおいてリフォーム実施・未実施のポイント差の拡大傾向に歯止めがかかり、鈍化した。したがって、取引価格は専有面積の拡大に伴い大きく上昇することから、リフォーム実施に伴

う価格上昇率は 60 m²の場合と比べて低くなった。

以上から、専有面積が 60 m²までの大きさの物件について仮説(イ)は支持され、またリフォーム実施に伴う価格上昇額・価格上昇率とも 60 m²のときに極大になることが判明した。

表 3 面積／リフォーム実施の有無別の取引価格指数

		30m ²	60m ²	90m ²
非 改 装 (指 数)	都心5区	88.11	209.10	384.07
	城南・城西	72.03	161.75	268.32
	城北・城東	49.70	100.00	166.15
	横浜市	45.56	97.92	169.44
	千葉市	17.93	39.60	72.97
	さいたま市	34.42	74.48	121.08
		30m ²	60m ²	90m ²
改 装 済 (指 数)	都心5区	92.70	228.12	416.04
	城南・城西	75.51	185.19	300.31
	城北・城東	51.66	115.99	185.87
	横浜市	46.15	117.60	190.92
	千葉市	19.29	52.94	91.76
	さいたま市	39.98	89.08	138.69
		30m ²	60m ²	90m ²
改 装 済 と 非 改 装 に 伴 う 価 格 上 昇 率 (差)	都心5区	4.59 (5.21%)	19.03 (9.1%)	31.96 (8.32%)
	城南・城西	3.48 (4.83%)	23.43 (14.49%)	31.99 (11.92%)
	城北・城東	1.96 (3.94%)	15.99 (15.99%)	19.72 (11.87%)
	横浜市	0.59 (1.3%)	19.68 (20.1%)	21.47 (12.67%)
	千葉市	1.36 (7.57%)	13.34 (33.68%)	18.79 (25.74%)
	さいたま市	5.56 (16.14%)	14.60 (19.61%)	17.61 (14.54%)

(4) 交通の利便性が改装の有無に与える影響

ヘドニック取引価格モデルについて、リフォーム実施の有無と最寄り駅まで道路距離の要素を変化させることで、リフォーム実施の有無による価格差が交通の利便性によって受ける影響をエリア別に調査し、仮説(ウ)「最寄り駅からの距離が長いほど、リフォームの実施に伴う価格上昇効果は大きくなる」の検証を行った。その結果は表 4 のとおりである。

表 4 をみると、エリアにより多少の差はあるが、都心 5 区および城南・城西 6 区を除く 4 エリアのリフォーム実施・未実施のポイント差は最寄り駅からの距離が 1,440m (徒歩 18 分) までは駅からの距離によって変動はするものの、その幅は誤差の範囲内にとどまりほぼ一定であるといえる。取引価格は最寄り駅からの距離によって減衰することから、意外にも最寄り駅からの距離が離れば離れるほどリフォーム実施に伴う価格上昇率は大きくなった。一方、都心 5 区および城南・城西 6 区については、最寄り駅からの距離が 1,440m まではリフォーム実施・未実施のポイント差は拡大し、これに伴って最寄り駅からの距離が離れることによるリフォーム実施に伴う価格上昇率の増大についても他の 4 エリアよりも拡大することが判明した。しかし最寄り駅からの距離が 1,440m を超えて 2,000m (徒歩 25 分) になると、すべてのエリアでリフォーム実施・未実施のポイント差は反転して縮小した。比較的減少度が小さい城南・城西 6 区、横浜市、さいたま市は距離による取引価格の減衰効果の方が大きいことからリフォーム実施に伴う価格上昇率は 1,440m のときよりも更に増大したが、都心 5 区、城

北・城東 12 区、千葉市ではリフォーム実施に伴う価格上昇率は 1,440m のときよりも減少した。特に都心 5 区では、駅からの距離が 2,000m のときのリフォーム実施・未実施のポイント差は 1,440m のときの 4 分の 1 となり、改装に伴う価格上昇率も 10% 以上減少した。

以上から、最寄り駅からの距離が 1,440m 以内では価格上昇率について仮説(ウ)は支持された。ただしリフォームによる価格上昇額が極大になる距離は明確にならなかった。リフォーム実施による価格上昇額と最寄り駅から離れることによる物件の価値の低下に伴う価格減少額が相殺しているといえる。

表 4 最寄り駅からの距離／リフォーム実施の有無別の取引価格指数

		480m (徒歩6分)	960m (徒歩12分)	1440m (徒歩18分)	2000m (徒歩25分)
非改装 (指数)	都心5区	218.76	209.10	179.04	171.03
	城南・城西	172.75	161.75	143.66	123.48
	城北・城東	107.19	100.00	88.28	79.20
	横浜市	109.08	97.92	83.63	69.46
	千葉市	40.76	39.60	32.81	29.50
	さいたま市	83.59	74.48	65.78	56.76

		480m (徒歩6分)	960m (徒歩12分)	1440m (徒歩18分)	2000m (徒歩25分)
改装済 (指数)	都心5区	236.18	228.12	205.28	177.86
	城南・城西	193.59	185.19	170.62	146.81
	城北・城東	123.86	115.99	104.18	94.69
	横浜市	129.00	117.60	100.30	85.82
	千葉市	51.87	52.94	46.71	39.60
	さいたま市	96.72	89.08	80.54	71.43

		480m (徒歩6分)	960m (徒歩12分)	1440m (徒歩18分)	2000m (徒歩25分)
改装済と非改装に伴う 価格上昇率の ポイント差	都心5区	17.41 (7.96%)	19.03 (9.1%)	26.24 (14.65%)	6.84 (4%)
	城南・城西	20.84 (12.06%)	23.43 (14.49%)	26.95 (18.76%)	23.33 (18.9%)
	城北・城東	16.67 (15.55%)	15.99 (15.99%)	15.90 (18.02%)	15.49 (19.56%)
	横浜市	19.92 (18.26%)	19.68 (20.1%)	16.67 (19.93%)	16.36 (23.55%)
	千葉市	11.11 (27.26%)	13.34 (33.68%)	13.90 (42.36%)	10.10 (34.24%)
	さいたま市	13.13 (15.7%)	14.60 (19.61%)	14.75 (22.43%)	14.67 (25.85%)

4. おわりに

今回、首都圏の既存マンションについて3つの仮説を検証する形でリフォーム実施に伴う取引価格への影響を調べたが、東京都心ではリフォームを実施しても価格上昇率は低いことが明らかになったほか、どのエリアでも建築年数、専有面積に関しても価格上昇効果についてピークとなる値があることがわかった。ただ、特に取引価格が比較的低廉な郊外エリアにおいてはリフォームの実施は取引価格に特に大きな影響を与えることが判明したため、今後の既存マンションの流通促進にリフォームによる整備は欠かせないものになると考えられる。

(山越 啓一郎)