

ゲーム理論を用いた不動産賃貸選考におけるリスクコミュニケーションの分析とその効果

中央大学 学生会員 ○伊丹 早織
 中央大学 正会員 佐藤 尚次
 中央大学 正会員 吉岡 由紀子

1. はじめに

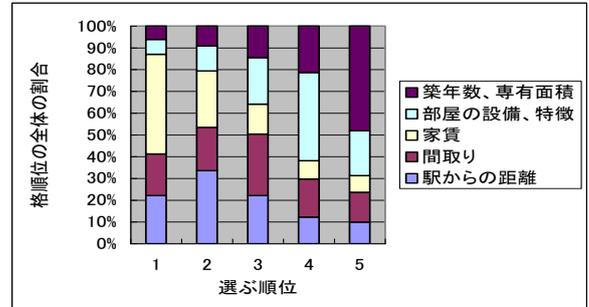
災害大国の日本では、その対策に対して多くの研究機関が日々取り組み、その結果を公表しているが、災害に対して強い危機感を抱いているのは全体の3割であるというのが現状である。これが既存不適格構造の耐震補強の存続につながっている、一方人は【定常的】な生活環境の下では意識変革に保守的であるが、進学や結婚といった人生の転機における【変革】の時に情報に敏感になる。住居問題についても自然災害、犯罪等に対して安全な居住区間を選択する時にリスクコミュニケーションが最も成立されるものと考えられる。しかし、日本の現状の不動産鑑定評価の主体は利便性であり、公開されている情報の中に自然災害などによる危険性が明示されていないことが多い。本研究では、災害の危険性などのリスクを反映された情報が公開されたと仮定した上での人々の意識の変化を分析し、その結果を元に【物件選択】の際に影響の大きいと思われる因子と現行の不動産価格を分析した。

2. 人々の選択意思

現状において人々が不動産をどのような基準で選択しているのかを把握するためにアンケートを取った。アンケート地域は東京、札幌。直接配布を行った。まず、現在一般的に公開されている情報の中で重視する情報を選択してもらった。その結果を(表-1)に示す。予想されるように家賃にウェイトを置く人が多い。

不動産評価には組み込まれていない情報で人々が利便性において望む情報、生活における危険因子で知りたい情報を選択してもらった。その内容を(表-1)に示す。危険因子については、予算に合わせるために下げてもよい危険因子を選んでもらった。セグメンテーションのために主成分分析、その結果を元にクラスター分析を行い、クロス集計を行った。この主成分結果を(表-2,3)に示す。また、クロス集計の結果を(表-4)に示す。これらの結果から、【日常生活における利便性と生活におけるリスクを重視して、地震による被害(特に地震による個人、地域全体の建物倒壊)を危険視する】タイプの人間が多いと考えられる。

(図-1)公開されている情報で選択する順位



(表-1) アンケート内容

住宅情報誌に載っていない情報	
①	近辺の便利なお店(スーパー、銀行(ATM)、クリーニング屋等)
②	夜間の物件近辺の様子
③	近辺の治安、防犯対策(派出所の有無 町内会の有無)
④	物件が学校の通学地域内に指定されている
⑤	公園の有無、またその場所
⑥	病院や歯医者の有無、またその場所
⑦	近辺の災害の危険度(リスクマップ等の公開)
⑧	過去に物件の近辺で起こった災害や犯罪の事例
⑨	物件近辺の災害時の避難所の位置
⑩	物件に使われている材質(シックハウスなどの懸念)、またその物件の構造(安全性の問題)

危険因子選択条件(ランクA)	
①	安定した地盤上にあり、内部にいても揺れを少なく感じられる
②	構造物の耐震性が高く、地震による建物の自体の被害が少ない
③	火災が起こりにくい材質、構造で作られている。
④	地震地域安全度が高く、地域全体での被害が少ない立地条件
⑤	地震によって発生する火災に対する地域全体の被害が少ない地域にある(住宅間の幅がある)
⑥	地域全体の犯罪の発生率が低い
⑦	豪雨等による浸水被害が極めて少ない立地条件
⑧	近隣に鉄道や道路がなく、昼・夜とも閑静な地域

(表-2) 住宅情報誌に載っていない情報の因子

	環境(日常-非日常)	情報(過去-現在)	通学・通勤安全性	治安-犯罪
固有値	0.40216	0.38983	0.33062	0.27518
相関係数	0.63416	0.62436	0.57499	0.52458

(表-3) 危険因子の選択による因子

	地震-それ以外の災	地域-個人の被害
固有値	0.34024	0.25365
相関係数	0.58331	0.50364

(表-4)クロス集計結果

	地震被害を重視	建物の構造と犯罪率	犯罪率が低く、閑静な環境を好む
日常生活と健康	26	28	8
利便性を重視し、安全性を過去から考える	6	15	2
利便性を重視し、非常時において周りに助けを求める	7	23	4
非常時に自らどのような行動をするのかを考える	3	2	2

キーワード 不動産価格評価 リスクコミュニケーション 防災 減災

連絡先: 〒112-8551 東京都文京区春日 1-12-27 中央大学 設計工学研究室

3. 不動産価格の評価

不動産の価格はその不動産の効用が最高度に発揮される可能性に最も富む使用を前提として把握される価格は形成されている。これらに影響を及ぼすものは、①社会、経済、制度によるもの②不動産市場における一般的な情報③個別物件に関する詳しい情報である。現状の不動産取引の際の重要事項説明書においては、物件の自然災害やその他に関する危険因子による影響の表示義務はない。実際に全てを表記するのは不可能ではあるが、人々が特に被害を気にする要因を加えた情報が表示されるようになれば、社会全体に影響し、不動産の価格形成も変わってくると考えられる。

4. 不動産価格の推定

既存の研究(岡崎ら、鈴木)を元に価格形成の構成要因分析は地価関数による重回帰分析によって行われている。その説明変数として、最初に【週間住宅情報】の掲載情報で杉並区を中心にデータセットを行った。用いているデータは既存の研究より(表-6)とする。さらに、今回用いたアンケート結果から、人々が危険因子として特に興味を示したものは地震に被害であるとわかった。これを踏まえ東京都市整備局で公開されている地域危険度評価を説明変数として、各物件に組み込む。

さらに、掲載情報の物件の構造から、耐震性について評価する。この評価は阪神大震災による全壊率を元に考えた。その全壊率は
木造>軽量鉄骨>鉄骨>鉄骨鉄筋>鉄筋コンクリートの5段階評価として考える。

以上を踏まえて、式(1)に示すような線形関数を考える。

$$Y = a_0 + a_1X_1 + a_2X_2 + \dots + a_iX_i + \dots + a_jX_j \dots (1)$$

ここで、Yは(家賃/専有面積)、 $a_0 \dots a_j$ は係数、 $X_1 \dots X_j$ は説明変数として表す。

(表-5) 説明変数の分類

説明変数分類	変数名
アクセスビティ	都心までの距離
	最寄りまでの距離
物件情報	築年数
	専有面積
地震リスク	建物の構造
	地域の建物危険度
	地域の火災危険度
	地域の避難危険度

5. 推定結果

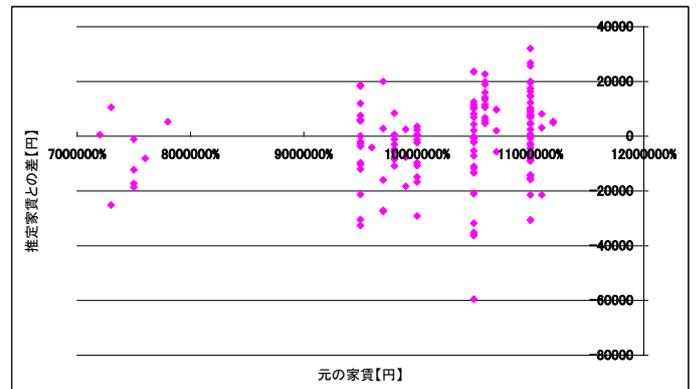
これらのデータを用いて重回帰分析を行い、パラメータを決定した。その結果を(表-6)に示す。得られたパラメータのうち、マイナスになっている部分は、これらの値が大きくなれば価格は減少することを意味する。利便性が減少すると価格は下がり、構造と建物危険度があがるとその物件の価値がさがため、反映させると価格が下がると考えられる。

この結果を元に式(1)とパラメータから不動産価格を推定し、その結果と元の結果の関係を表したものが(図-2)である。図の結果により、地震リスクを加えることにより不動産価格が最大で6000円も変わるの

表-5 説明変数と重回帰分析から得られた結果

説明変数	係数
建物危険度	-68.4155
火災危険度	133.84088
避難危険度	67.405255
最寄り駅までの距離	-0.199346
築年数	-35.07717
都心までの距離	-16.51159
構造	-27.37169
重相関 R	0.7242875
重決定 R2	0.5245923

図-2 元の価格と推定価格との差の関係



6. まとめと今後の課題

本研究では、不動産の鑑定評価方法を変えるために、人々が求める情報を分析し、現行の物件化価格と災害のリスクとの関係を分析した。その結果、災害リスクが影響することが評価できた。今後は災害リスクと物件の関係を視覚化することによって、多くの人々にわかりやすい情報提供方を提案していく。

参考文献: 1) 鈴木史郎:住宅市場における価格形成の分析、大蔵省政策金融研究所フィナンシャルレビュー 1995.

2) 岡崎裕子:社会資本投資、環境要因と地下関数のヘドニックアプローチ