

地震リスクを加味した不動産評価の実用に向けての一考察

株式会社大京 正会員 秋本 里恵
 東京大学生産技術研究所 正会員 目黒 一郎

1. はじめに

我々の日常生活や産業活動において、不動産(土地、建物等)は極めて重要な地位を占めている。国民資産を構成する要素として不動産をとらえれば、国民総資産額7,412兆円(平成10年末現在)のうち金融資産を除いた実物資産だけで約71%を占めている。本研究ではこのように重要な意味を持つ不動産の評価を地震工学的見地から少し考えてみる。近年、世界各地で多くの地震災害が発生し、そのたびに多くの尊い命が犠牲となっている。中でも日本は、世界的に見て地震が非常に起こりやすい地域に位置し、多くの大地震を経験してきている。このような過去の多くの地震災害から、不動産被害と地盤が強い関係を持っていることは周知の事実であるが、現在の日本の不動産評価においては、利便性や広さ等が評価の主体となっており、その物件が有する地震リスクに関しては殆ど考慮されていない。また不動産の売買時において決定要因となる選択肢に、地震リスクは挙がってこない。一方で、不良債権問題の深刻化や、不動産の証券化が注目を浴びており、不動産インデックス・評価方法・格付けの整備、情報開示の徹底、自己責任主義の確立が急がれている。

このような状況を背景として、不動産の有する地震リスクは社会経済的にも問題視されている。こうした社会的要請の高い問題を解決すべく、本研究では、地震リスクを加味した不動産評価制度の提案を試みる。

2. 研究目的

本研究の目的は、上記のような点を踏まえた上で、既存の不動産評価に地震リスクを加味することにより、不動産の売買時、地盤・構造物が潜在的に有する地震リスクを定量化することである。そして、このような情報を消費者に開示し、その地震リスクを直接価格に反映させることで、今までは不動産の売買において決定要因として挙がってこなかった地震リスクを意識させ、これが不動産の売買における重要な条件の1つとなることを目指す。そうすることで、結果的に、地震リスクの低い物件が流通の対象となり、自己責任のもと、不動産が保有する危険を認知・回避し、地域の防災ポテンシャルの向上に貢献することが可能となる。

ここでは、この制度を実現するために、既存不動産評価の問題点の洗い出し、地震リスクを加味した不動産評価モデル構築の提案、不動産評価モデルの効果分析/有効性の検証を行う。

3. 地震リスクを加味した不動産評価モデルの概要

3.1 既存不動産評価の抱える問題点

既存の不動産評価において重要な地位を占めるものに、不動産鑑定評価と重要事項説明書がある。まず、具体的な不動産の価格を決定する不動産鑑定評価は、「不

動産鑑定評価基準」に基づき、専門知識を多分に要求されるため、法律第36条により、不動産鑑定士または不動産鑑定士補でない者が行うことを禁じている。当然のことながら不動産鑑定士は地震災害に関する専門家ではない。したがって、一部の例外を除いて地震リスクなどに関しては「考慮外」とされてきた。その結果、不動産に内在する地震リスクは評価の対象外として市場で扱われてきた。また、取引事例比較法のような、以前取引された価格に重点を置いた方法の場合では、突然地震リスクを加味した評価を導入することは難しく、地震リスク導入の障害となっている。次に、不動産のマニュアル的存在である重要事項説明書であるが、これは買主・借主に対して、契約をする前に“判断材料”を提供するための書面(35条書面：重要事項説明書)である。現在これには地震リスクに関する表記は義務付けられていない。地震発生時に被害の大小に大きな差を与える地震リスクは、不動産物件を選択する際の重要な“判断材料”になるべき事柄であるにもかかわらず、これが表記されていない現状は問題である。

3.2 地盤格差を加味した不動産評価モデル

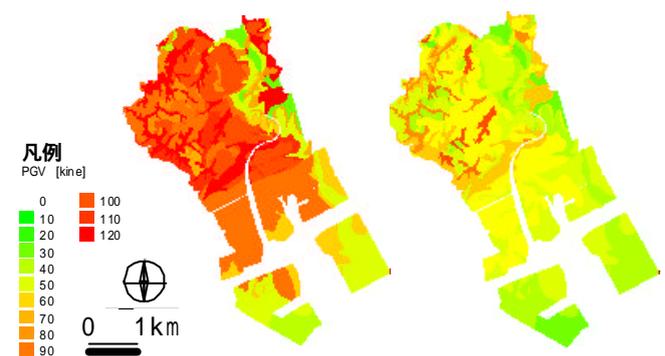
前述のような問題のある評価法を改善すべく、地盤格差を加味した不動産評価モデルを次の手順で提案する。

1) 用いたデータ：翠川らによる増幅率¹⁾

公示されている標準地の地価²⁾

2) 評価手法：翠川らによって算出された増幅率から式1に基づいて基盤入力地震動が50[kine]から2[kine]までの地表最大速度(PGV)を求めた。(図1)

$$V_{\max} = 0.27 \int_0^T S_v(T) dT \quad (1)$$



(1)基盤入力地震動 50[kine]の場合 (2) 30[kine]の場合

図1. 地表最大速度 (PGV)

得られたPGVを村尾・山崎らの建物被害関数³⁾に代入し、全半壊率を算出する。そして再調達原価(新築木造:168,000[円/㎡],新築RC造:賃貸ビル216,000[円/㎡],工場用116,000[円/㎡])を乗ずることにより期待被害額を求める。この被害額を以下の4つの手法により、公示地価に反映させる。

キーワード：地震防災、被害想定、リスクマネジメント、不動産鑑定評価

〒153-8505 東京都目黒区駒場4-6-1 東京大学生産技術研究所 B棟 目黒研究室 Tel:03-5452-6437, FAX:03-5452-6438

- a) 直接的に加算：公示地価から被害額分を減額
- b) 間接的に加算：(最多被害額-被害額)を増額
- c) 間接的に加算：係数×(被害額-中心の被害額)
- d) 増幅率で表1のようなA～Eまで格付けする

4. 評価結果

神奈川県横浜市鶴見区をケースエリアとして、この地域に下に示すようなモデル構造物が建設されることを考える。3.2で提案した不動産評価モデルを適用する。

- ・ 新築木造価格(一律)・・・168,000[円/㎡]
 - ・ 新築RC造価格(一律)・・・216,000[円/㎡]
 - ・ 用途地域別・・・168,000, 216,000, 116,000[円/㎡]
- ここでははスペースの都合上、用途地域別の条件下で手法d)(表2中の青色部分)を用いた結果を紹介する。

表1. 増幅率に対応する格付けと変化率

増幅率	0.5-1.0	1.0-1.5	1.5-2.0	2.0-2.5	2.5-3.0	3.0-3.5
格付け	A	B	C	D	E	F
変化率	125%	115%	105%	95%	85%	75%

表2. 表示するシミュレーション結果

	木造一律	RC造一律	用途地域別
手法a)			
手法b)			■
手法c)			
手法d)			■

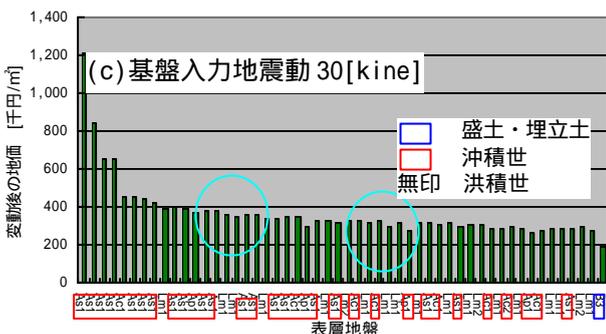
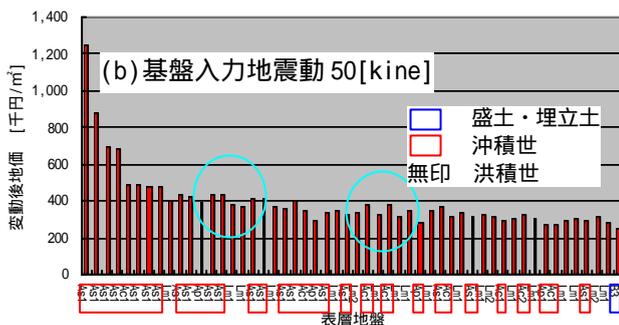
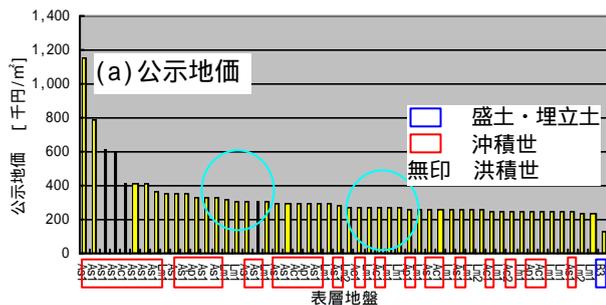


図2. 地震リスクを加味した公示地価の変動の様子

図2の水色部分に注目すると、(a)の公示地価では価格の大きい順に並んでいるのに対し、(b)(基盤入力地震動50[kine])・(c)(30[kine])では、地震リスクを加味したため、価格の大小が入れ替わっていることがわかる。前述したように現在の公示地価とは、駅からの距離といった利便性が不動産価格形成の最大要因であるが、図2のような逆転現象が起こったのは、地震災害が及ぼす被害とは、既存の不動産価格形成要因を上回る程の影響力を持つためと推察できる。

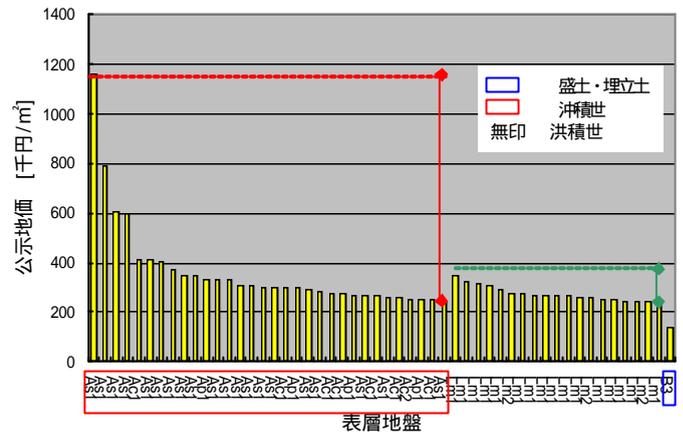


図3. 表層地盤の違いによる公示地価の分類

また図3を見ると、ケースエリアでは、公示地価の高い価格帯の表層地盤は一般的に地震リスクが高いとされる沖積地盤で、低い価格帯の表層地盤は洪積地盤となっている。このことから地価の高い所の地震リスクが高い場所であることがわかり、現在の公示地価制度の問題に気づく。

5. おわりに

本研究で提案した地震リスクを加味した不動産評価モデルを用いることで、地震リスクが不動産価格形成の大きな要因であることを示すことができた。しかしながら、地震リスクを評価し、適正な価格表示をするだけでは、防災ポテンシャルは向上しない。これを同時に、マニュアル的存在である重要事項説明書に記載し、消費者に説明していくことが重要である。

今後は、地震の発生確率を組み込んだ効果分析を行い、地価だけでなく建物評価にも地震リスクを加味し、分析対象地域を拡大し、最も有効的な格付け手法を提案していく予定である。

【参考文献】

- 1) 翠川三郎・安部進：横浜市における細密度分布の即時評価
- 2) 国土交通省土地・水資源局土地政策研究推進室：地価公示，2001.1.1
- 3) 村尾修：兵庫県南部地震の実被害データに基づく建物被害評価に関する研究，1999.8.19