

不動産の取引価格と鑑定価格の比較による情報提供*

Information Provision by the Comparison of Market and Appraisal Real Estate Prices*

井上 亮**・立花 一大***・清水 英範****

By Ryo INOUE**・Ichidai TACHIBANA***・Eihan SHIMIZU****

1. はじめに

近年、市場原理によって土地の高度・有効利用を促進する施策の一環として、不動産市場の透明性の向上、特に不動産価格に関する情報の更なる整備と公開の必要性が叫ばれている。市場参加者が関心を持つ不動産物件の価格やその動向を知り、他の物件の情報と比較ができなければ、不動産の取引や利活用に関する合理的な意思決定を行うことは不可能であるからである。

我が国では「不動産価格情報の整備と公開」の役割を、国土交通省による公示地価や都道府県による基準地価といった鑑定価格が担ってきた。これらの鑑定価格は取引指標となるべく不動産鑑定士の鑑定に基づき公表されてきたが、市場取引価格との乖離が常に指摘されており、鑑定価格情報のみから不動産市場の動向を把握することは難しいとされてきた。そこで、国土交通省は一定の制限の下に不動産の取引価格に関する情報の公開方針を決定し、平成 17 年第三四半期から取引価格等に関する調査を実施、その結果を平成 18 年 4 月から「土地総合情報システム」上で公表している。

しかし、現在、一般に公開されている取引価格情報から不動産市場の動向を把握することは、鑑定価格情報に依る場合以上に難しいと言わざるを得ない。その主要因は、取引価格は取引当事者の売り急ぎや買い急ぎなど個別事情が反映されており、必ずしも取引物件の標準的な価格を表していないことである。

不動産市場は、財の同質性や情報の完全性などが成り立たない典型的な不完全競争市場であるため、その動向把握には鑑定価格・取引価格の両面からの分析が必要であることは明白である。全ての市場参加者が、これら 2 種類の価格情報の相互比較を通して市場分析を行える環境を整備することは、市場の透明性向上に大きく寄与するであろう。しかし、現状では、これらの価格情報の比較は一般に容易ではない。

* キーワーズ：不動産、取引価格、鑑定価格、情報提供

**正員、博(工)、東京大学大学院工学系研究科社会基盤学専攻
(東京都文京区本郷7-3-1、TEL03-5841-6129、FAX03-5841-7453)

***非会員、日本土地評価システム株式会社

****正員、工博、東京大学大学院工学系研究科社会基盤学専攻

鑑定価格と取引価格の相互比較を困難にする理由の一つは、これら価格情報の作成目的の違いに起因する。

鑑定価格情報は、不動産取引の指標を提供することを目指して作成されているため、時間的変動を捉えるよう一定の時間間隔で、また、地域を網羅するよう適切な空間間隔で、かつ、近隣を代表する不動産の価格情報を提供するよう標準的な土地を選定し、その鑑定価格を継続的に公表している。

一方、取引価格情報は、不動産市場における生の取引価格情報を提供することを目的としており、当然、時間的・空間的な偏在が推測される取引地点の価格が提供されている。そのため、取引価格情報では、時空間上の近隣点に単純比較が可能な鑑定価格情報が存在しない可能性がある。また、取引地点の地積や形状などの属性は、必ずしもその近隣を代表する標準的なものとは限らない。その結果、鑑定価格情報では情報提供の対象とされていない不整形の土地など悪条件地の価格情報も含まれており、鑑定価格との単純な比較はできない。

更に、現在一般公開されている取引価格情報では、個別取引の特定を避けるため、取引の位置をはじめとする多くの属性が秘匿されていることも、比較時に問題となる。特に、位置情報は大字までの住所しか明らかにされておらず、取引地点を特定することはできない。近年、より個別性を増している不動産市場を把握するには不十分な情報であると言わざるを得ない。

以上のように、鑑定価格と取引価格を比較可能な形で情報公開することは、透明性の高い健全な不動産市場の構築に有効であるにも関わらず、今のところ、実現されていない。そこで本研究では、現在公開されている取引価格情報を活用し、取引価格と鑑定価格を比較可能な形で情報提供する手法を提案する。具体的には、取引地点の属性を用いてその位置を推定し、更に推定された位置における鑑定価格を地価関数と時空間クリギングを利用して内挿することによって、取引価格と鑑定価格を比較可能にする。また、提案手法を用いた不動産取引価格の情報提供例を東京 23 区の更地の取引価格情報を用いて示し、更にその応用として、昨今のサブプライムローン問題の顕在化が不動産市場へ与えた影響に関する分析の例について示す。

2. 取引価格・鑑定価格の比較手法の提案

本章では、取引価格と鑑定価格の比較を通して不動産市場の動向把握が可能な環境を整備するため、本研究で提案する、取引地点の推定および鑑定価格の内挿手法について記す。

(1) 取引地点の推定

現在公開されている取引価格情報の属性の中から、「住所(大字)」「最寄り駅」「最寄り駅までの所要時間」を活用し、取引地点が存在する可能性のある範囲を推定する。

まず、国土地理院発行の「数値地図 2500(空間データ基盤)」から、街区区域・道路中心線・駅のデータを用いて各街区の最寄り駅および最寄り駅までの道路上距離を算出し、所要歩行時間を設定する。

次に、取引価格情報の属性と、「住所(大字)」「最寄り駅」が一致し、かつ、「最寄り駅までの所要時間」が±1分以内の街区を抽出する。

なお、本研究ではデータの利用可能性の問題により使用しなかったが、「用途地域」「建坪率」「容積率」や「前面道路幅員・方位」の情報も、取引地点の推定に利用可能である。

(2) 推定取引地点の鑑定価格の内挿

次に、取引価格と比較対照可能な鑑定価格に基づく情報を提供するため、推定された取引地点の鑑定価格を内挿する。

取引価格情報の属性から、「取引時点」「地積」「最寄り駅」「最寄り駅までの所要時間」「前面道路幅員」「用途地域」「容積率」を用いる。また、取引位置は、取引存在範囲と推定された街区の重心を用いる。

任意の地点・時点の鑑定価格を内挿する手法として、本研究では時空間クリギングを採用する。東京 23 区・過去 30 年余の公示地価を用いて時空間クリギングを適用した筆者らの先行研究¹⁾によると、バブル期に比べて地価変動が沈静化した 1995 年以降では、住居系用途の公示地価は 5%以内の精度で内挿することができることが示されている。本研究では、鑑定価格情報として公示地価に加えて基準地価を利用することとするが、観測点数が増加し観測時間間隔が短縮されるため、より高精度の内挿が可能であると考えられる。

本研究では、式(1)の地価関数を設定、地価関数の誤差の共分散構造を式(2)の時空間共分散関数を用いて構造化し、鑑定価格を時空間内挿する。なお、用途地域により住居系・商業・近隣商業・工業系に分類し、表-1に示す説明変数を用いてパラメータ推定を行い、鑑定価格を内挿する。

$$\ln(P_i) = \beta_0 + \sum_j \beta_j \ln(x_{ij}) + \sum_{d=k} \beta_{d-k} x_{i,d-k} + \varepsilon_i \quad (1)$$

P_i : 地点 i の地価、 x_{ij} : 地点 i の説明変数 j 、
 $x_{i,d-k}$: 地点 i のダミー変数 k 、 β_j, β_{d-k} : パラメータ、
 ε_i : 誤差

$$C(\mathbf{h}, u) = \sigma^2 \exp\{-a|u| - b\|\mathbf{h}\|\} \quad (2)$$

\mathbf{h} : 鑑定価格点間の距離ベクトル、 u : 時間差

a, b : 時空間共分散関数のパラメータ、 σ^2 : 分散

以上の「取引地点の推定」および「鑑定価格の時空間内挿」を通じて、取引価格と鑑定価格を比較対照できる環境を提供することができる。

次章では、取引価格情報と公示地価・基準地価情報を用いて、提案手法を活用した地価情報の提供例を示す。

3. 提案手法による地価情報提供例

(1) 利用した地価情報

東京 23 区内の地価情報を用いて、提案手法の適用例を示す。取引価格情報は、国土交通省の土地総合情報システムで公開されている平成 17 年第三四半期から平成 20 年第二四半期まで 3 年間の住宅地・商業地・工業地の更地の取引、また、鑑定価格情報としては、平成 3 年から平成 20 年まで公示地価および基準地価の住宅地・商業地・工業地の情報である。

取引価格情報に含まれる取引件数は、10,333 件であるが、取引位置推定や鑑定価格内挿に支障のある取引を除外し、9,588 件の取引を用いた(表-2)。

表-1 地価関数と説明変数

地価関数	変数	ダミー変数
住居系	主要駅迄の鉄道所要時間(分) ^注	—
商業	最寄り駅迄の距離(m)	最寄り駅近接
近隣商業	地積(m ²)	駅前広場隣接
	前面道路幅員(m)	最寄り駅近接
工業系	容積率(%)	工業地域
	日経平均株価前年平均(円/年)	工業専用地域

注 新宿・池袋・東京・渋谷・上野までの鉄道平均所要時間

表-2 除外した取引情報の件数

データ件数	10,333
大字非公開	▲6
最寄り駅非公開	▲46
最寄り駅までの距離非公開	▲46
駅情報誤り	▲113
街区推定不可	▲281
容積率誤り	▲11
前面道路幅員無し、0m	▲242
内挿件数	9,588

(2) 提案手法を用いた地価情報提供例

ここでは、現在の国土交通省が公開している地価情報提供サイト「土地総合情報システム」上に、取引価格情報を掲載することを想定した表示例を示す。

まず、**図-1** はある一取引の情報を表示した例である。取引位置の推定を通じて取引の存在範囲として推定された街区が、地図上で赤く表示される。また、この取引に対応する鑑定価格の情報が、別画面の棒グラフ上に表示されている。取引存在範囲として推定された各街区の重心における鑑定価格を時空間内挿した結果が緑の点で、取引価格が赤の点で表示されている。この表示により、この取引が鑑定価格と比較して極端に割安であったことを認識することができる。

次に、近隣の取引と比較し地域の市場動向を観察する目的で地価情報を閲覧する際の情報表示例を示す(**図-2**)。ここでは、取引存在範囲の重心に代表点を打ち、凡例のように鑑定価格の内挿値の最大値・平均値・最小値と取引価格の比較によって、点の色を変えて表示している。**図-2** の点の位置は、必ずしも正確な取引位置を表現しているわけではないが、取引の空間分布や鑑定価格水準との比較結果が表現されており、近隣の不動産市場の動向を確認することができる。

また、**図-3** のように、近隣取引地点の取引価格と鑑定価格内挿値との比較を通して、適切な価格水準に関する知見を得ることが可能である。

(3) 不動産市場分析への応用

次に、取引価格と鑑定価格内挿値との比較を通じて、サブプライムローン問題で大きく影響を受けた不動産市場の動向を表現した例を示す。

図-4 は、サブプライムローン問題顕在化前後の推定取引地点と鑑定価格との比較結果を示した図である。

平成 19 年第二四半期では、西部に鑑定価格よりも割高な取引が多く見られるのに対し、一年後の平成 20 年第二四半期では、取引件数が大きく減少し、また、取引価格の水準が下落していることが見て取れる。

図-5 は、取引価格と鑑定価格内挿値の比較結果を、区毎に件数を集計したものである。円グラフのサイズは取引件数を表し、色は価格水準を表す。なお、取引件数が 10 件以下の区の情報は表示していない。

図-5 より、平成 19 年には西部の区では約七割の取引が鑑定価格内挿値よりも割高であったのに対し、平成 20 年には割高・割安な取引が鑑定価格を挟んでほぼ同水準となっており、鑑定価格とほぼ同水準に下落したことが分かる。

このように、取引価格と鑑定価格の比較方法を提供することによって、不動産市場の動向把握に役立つ可能性があることを示すことができた。

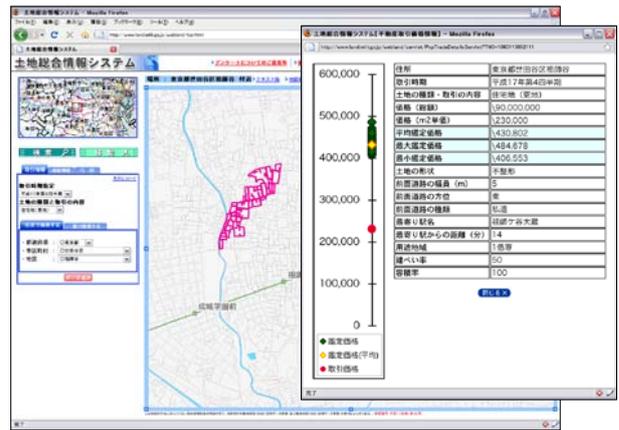


図-1 取引地点推定および鑑定価格内挿を通じた取引価格情報の表示方法の提案

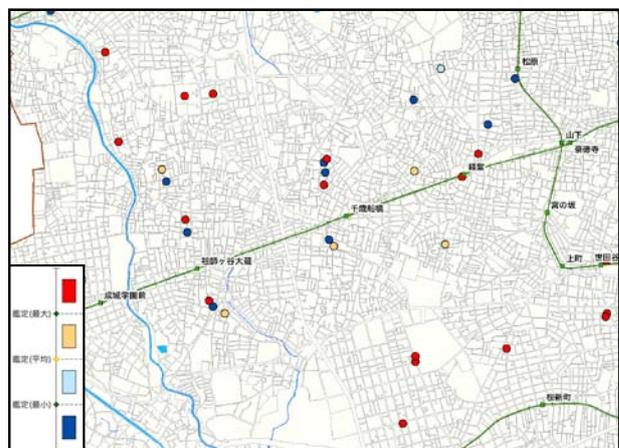


図-2 推定取引地点の空間分布および価格水準の表示例(世田谷区祖師谷周辺)

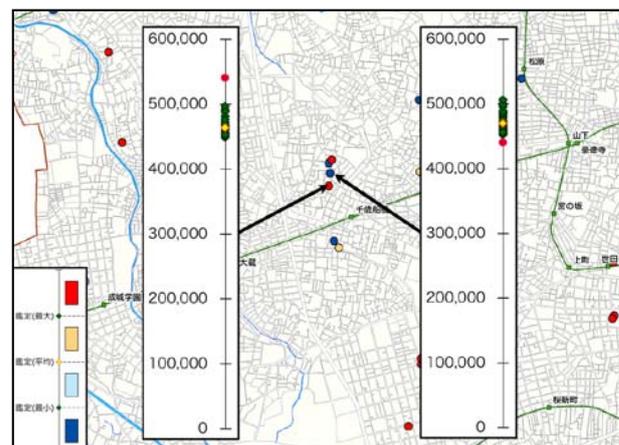
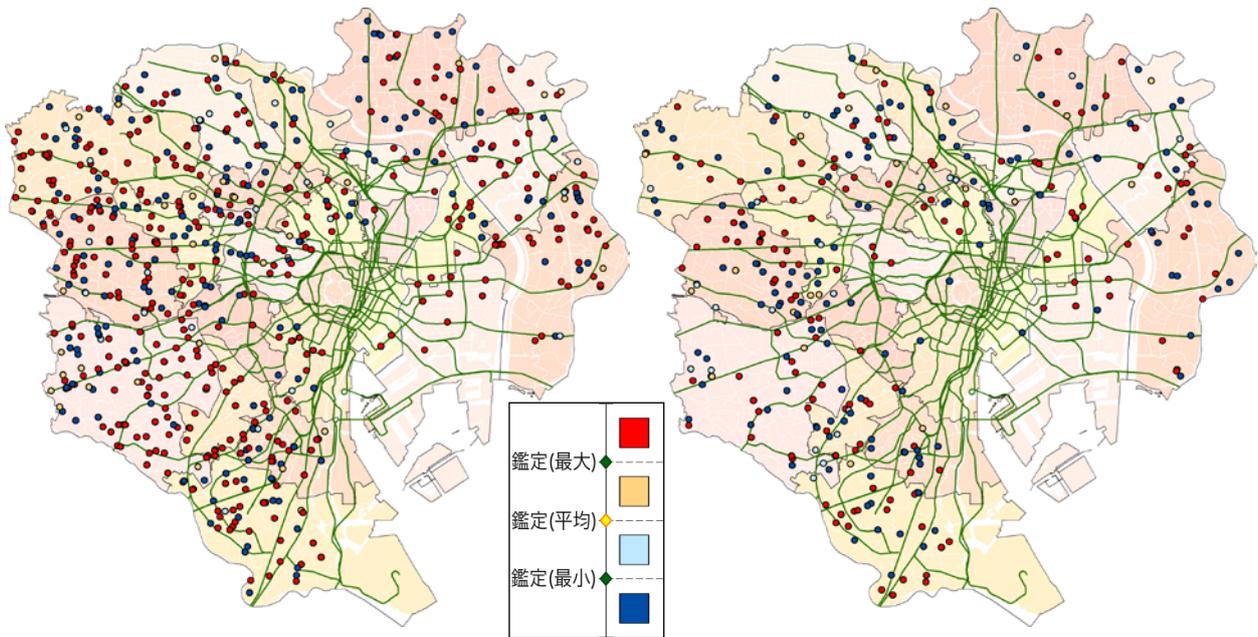


図-3 近隣取引の価格水準表現例(世田谷区祖師谷周辺)

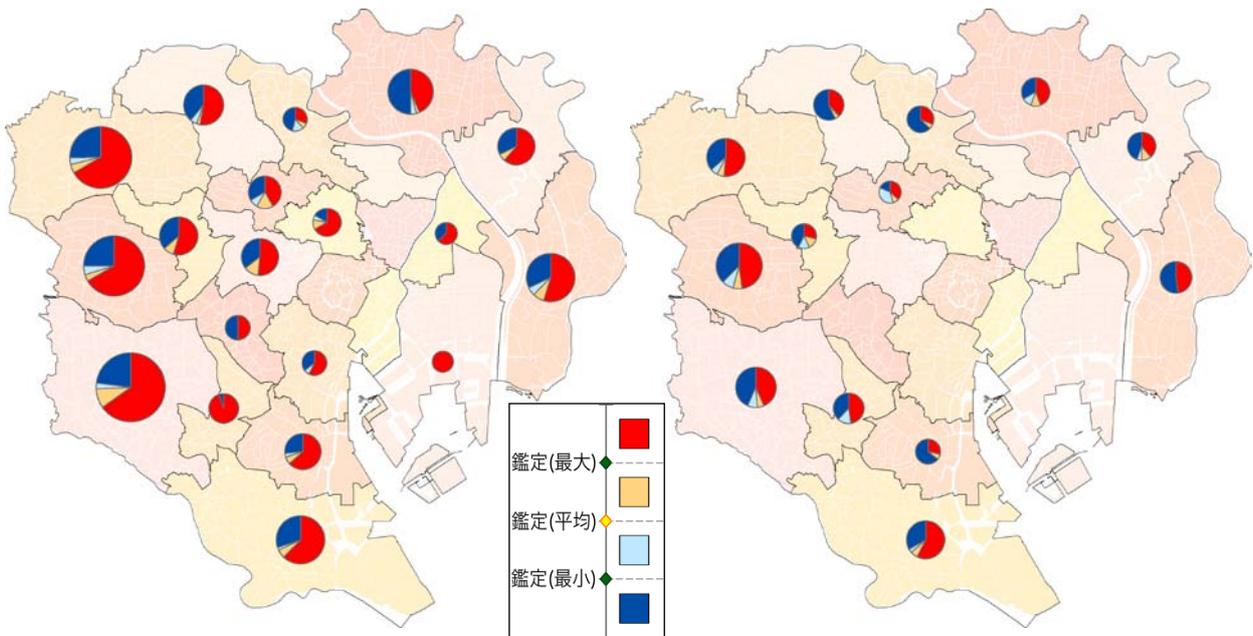
4. おわりに

本研究は、不動産取引価格の情報提供方法として、鑑定価格との比較が可能な形で表現することを提案し、現在一般に公開されている取引価格情報を用いて、空間



(a) 平成19年第二四半期 (b) 平成20年第二四半期

図-4 推定取引地点および価格の分布



取引件数が10件以下の区は非表示

(a) 平成19年第二四半期 (b) 平成20年第二四半期

図-5 取引件数および価格の分布

情報処理を通して実現する手法を示した。また、東京23区の取引価格情報・鑑定価格情報を用いた適用を通して、提案手法による情報提供のイメージを示すと共に、この情報提供が不動産市場の動向把握に有用であることを確認した。

今後、提案手法に基づく情報提供サービスの実装・実用化を目指すと共に、取引価格の生データを利用し、プライバシーに配慮しながら鑑定価格との比較対照が可能な情報の提供方法について検討を行う。

謝辞

本研究は、財団法人日本建設情報総合センターの平成20年度研究助成を受けて行われた。ここに記し謝意を表す。

参考文献

- 1) 井上 亮, 清水英範, 吉田 雄太郎, 李 勇鶴 (2009) 時空間クリギングによる東京23区・全用途地域を対象とした公示地価の分布と変遷の視覚化. GIS—理論と応用—, 17(1): 13-24.