

REA-TOKYO
不動産価格インデックスの開発



平成27年3月

明治大学大学院グローバル・ビジネス研究科 教授 山村 能郎
公益社団法人 東京都不動産鑑定士協会 研究研修委員会

発刊にあたって

公益社団法人東京都不動産鑑定士協会研究研修委員会では、平成 21 年 9 月、国土交通省「不動産情報の整備・活用に関する研究公募事業」に 4 研究 2 テーマが採択されたことを契機に、継続して不動産鑑定士と学術研究者による共同研究事業に取り組んでいます。

これまで研究の成果を平成 23 年 3 月及び平成 25 年 3 月に取りまとめて、「共同研究シリーズ」として研究成果物を刊行いたしました。その後、継続的に共同研究者の皆様と研究を行い、今回以下の 3 編の成果物を刊行する運びとなりました。

1. REA-TOKYO 不動産価格インデックスの開発

共同研究者：明治大学大学院グローバル・ビジネス研究科 教授 山村 能郎 氏

2. 公園および眺望が不動産価格に与える影響：

一般化傾向スコアを用いた因果的分析とその不動産鑑定への適用

共同研究者：東京工業大学大学院社会理工学研究科 教授 肥田野 登 氏

3. 不動産取引価格情報に基づく地域の水害危険度評価の定量的把握に向けて

共同研究者：東北大学大学院情報科学研究科 准教授 井上 亮 氏

特に山村先生との「REA-TOKYO 不動産価格インデックスの開発」に関連して、国土交通省が進める不動産価格指数（住宅・商業用不動産）における東京都の過去系列の作成においても共同で開発・整備を進めており、このような活動を通じて今後ますます皆様のお役にたつような成果をお見せできるものと考えております。

最後になりましたが、本書を刊行するにあたりまして、本研究にご協力いただいた共同研究者の皆様、取りまとめに指導的な役割を果たされた杉浦綾子副会長、並びに金井浩之研究研修委員長をはじめとする担当委員の皆様の功績に心から感謝申し上げます。

平成 27 年 3 月

公益社団法人 東京都不動産鑑定士協会
会長 稲野邊 俊

研究成果のご報告

公益社団法人東京都不動産鑑定士協会研究研修委員会では、国土交通省の研究公募事業の下で平成 21 年度より、国内外で活躍される学術研究者の皆さまとともに共同研究に取り組んでおり、今回はその成果をまとめた報告書「共同研究シリーズ」の第 3 弾になります。

これまで平成 21 年 9 月、国土交通省「不動産情報の整備・活用に関する研究公募事業」に 4 研究 2 テーマが採択され、学術研究者との共同研究を開始し、平成 23 年 3 月、平成 25 年 3 月に取りまとめた成果として研究成果物を刊行しました。

前回までの 2 回の成果物の問題点を検討し、新たなデータや分析を加えながら、引き続き共同研究に取り組み、それらの研究成果を 3 冊の研究成果物にまとめ、皆さまにご報告させていただくこととなりました。

その中で今回、山村教授との「REA-TOKYO 不動産価格インデックスの開発」では、これまで当会が収集・管理・活用している 1984 年からの取引事例データを時系列的に分析し、いわゆるバブル期以降における不動産価格の推移についても分析しています。

なお、当会では平成 26 年度より「東京都における不動産価格等の動向に関する D I 調査」を実施しており、今後はこのようなインデックス等との関連についても分析を進めていきたいと考えています。

また新たなテーマとして、井上准教授との「不動産取引価格情報に基づく地域の水害危険度評価の定量的把握に向けて」では、最近注目を浴びている水害の危険性が不動産価格に与える影響について、神田川のケースを取り上げて定量的な分析を行いました。

本研究は、引き続き、次頁に掲載しております表 1 のとおり、国内外の様々な学会等においても発表の機会を頂いており、今後も微力では御座いますが、引き続き当会並びに不動産鑑定士の知名度向上に努める所存です。

最後になりましたが、本研究にご尽力いただいた共同研究者の皆さま、研究研修委員会委員の皆さま、事務局の藤原専務理事、吉野雅之事務局長、城坂明日美さん、日下美穂さん、そして本研究の機会を与えてくださいました会員の皆さまに心より感謝申し上げます。

平成 27 年 3 月

公益社団法人東京都不動産鑑定士協会
理事 研究研修委員長 金井 浩之

表1 学会発表論文等のリスト

No	著者等	年月日	発表学会等	備考
1	吉田二郎・杉浦 綾子 (社)東京都不動産鑑定士協会	H22.6.2	MPRA Paper 23124, University Library of Munich, Germany, revised 02 Jun 2010. "Which "Greenness" is Valued? Evidence from Green Condominiums in Tokyo,"	http://ideas.repec.org/p/pra/MPRA/paper/23124.html
2	山村能郎 (社)東京都不動産鑑定士協会	H22.7	明治大学 学内ディスカッションペーパー 「明治大学社会科学研究所 Discussion Paper Series」	
3	吉田二郎・杉浦 綾子 (社)東京都不動産鑑定士協会	H22.8	Social Science Research Network ⇒ Recent hits(for all papers announced in the last 60 days) TOP 10 Papers for journal of ERN : Quality of Life & Environmental 投稿論文のうち、ダウンロード数上位10番入り	
4	吉田二郎・杉浦 綾子 (社)東京都不動産鑑定士協会	H22.9	Social Science Research Network ⇒ Recent hits(for all papers announced in the last 60 days) Top 10 papers for journal of ERN : Urban Economics & Public Policy 投稿論文のうち、ダウンロード数上位10番入り(2回目)	
5	肥田野登・星野匡郎・杉浦 綾子	H22.9.11	第4回環境経済学世界大会 「ヘドニック法の最先端(空間ヘドニック法)」	http://www.soc.nii.ac.jp/seeps/meeting/2010/program0910.html
6	吉田二郎・杉浦 綾子・下木原仁・藤原修一	H22.10	住宅新報社「不動産鑑定」2010年10月号 座談会「不動産の環境配慮と資産価格」	
7	井上 亮・中西 航・杉浦 綾子・中野 拓・米山 重昭	H22.10.24	第19回 地理情報システム学会学術研究発表大会 「取引価格と公的地価指標の比較を通じた地価情報提供の検討」	http://www.gisa-japan.org/
8	井上 亮・中西 航・杉浦 綾子・中野 拓・米山 重昭	H22.11.15～19	International Society for Photogrammetry and Remote Sensing (ISPRS) American Society for Photogrammetry and Remote Sensing (ASPRS) Cartography and Geographic Information Society (CaGIS) International Cartographic Association (ICA) International Geographical Union (IGU). 4学術団体合同シンポジウム Poster Sessions Ryo Inoue, Wataru Nakanishi, Ayako Sugiura, Taku Nakano and Shigeaki Yoneyama "Publication of Land Price Information through the Comparison of Interpolated Appraised Prices and Transaction Prices"	http://www.asprs.org/orlando2010/
9	肥田野登・井上 亮・山村能郎・浅田義久・杉浦 綾子・中野 拓・下木原仁	H22.11.28	日本不動産学会平成22年度秋季全国大会(第26回学術講演会)ワークショップ 「不動産取引価格データを活用したヘドニック分析の展開」	
10	井上 亮・杉浦 綾子・中野 拓・米山 重昭	H22.12.4	応用地域学会(ARSC)第24回研究発表大会 「公示地価時空間内挿値と取引価格の比較を通じた地価情報提供の提案」	http://www.geocities.jp/arsc_nagoya/program.html
11	吉田二郎 (社)東京都不動産鑑定士協会	H23.1	全米不動産都市経済学会 Allied Social Science Association American RealEstate and Urban Economic Association "Going Green: Design Efficiency and Real Estate Value"	http://www.aeaweb.org/aea/conference/program/preliminary.php
12	吉田二郎 (社)東京都不動産鑑定士協会	H23.3.22～24	International Conference on Green Building, The Economy, and Public Policy オランダ マーストリヒト	http://www.elsevier.com/author/ed-subject-sections/S04/misc/CFP-confFEER.pdf
13	杉浦 綾子	H23.4	日本不動産学会誌 ワークショップ「不動産取引価格データを活用したヘドニック分析の展開」 開催報告 日本不動産学会誌第24巻第4号(2011.4)	
14	肥田野登・星野匡郎・中西勇人・杉浦 綾子	H23.7	Discussion paper 2011-3, Department of Social Engineering, Tokyo Institute of Technology, July 2011. 「Preference Heterogeneity in the Valuation of Waste Incinerator Plants: An Application of Factor Score Varying Coefficient Hedonic Models」	http://www.soc.titech.ac.jp/~library/discuss/text/2011/DP2011-3.pdf
15	吉田二郎 (社)東京都不動産鑑定士協会	H23.7.13	アジア不動産学会・全米不動産都市経済学会合同国際学会, グリーンビルに関するパネルディスカッション 大韓民国	
16	吉田二郎・杉浦 綾子 公益社団法人東京都不動産鑑定士協会	H24.3.20	Social Science Research Network ⇒recently listed on SSRN's Top Ten download list for: SRPN: Architecture (Topic), SRPN: Housing (Topic), SRPN: Sustainable Capitalism (Topic) and SRPN: Sustainable Design (Topic). 投稿論文のうち、ダウンロード数上位10番入り(3回目)	
17	吉田二郎・杉浦 綾子 公益社団法人東京都不動産鑑定士協会	H24.6.1	Social Science Research Network ⇒recently listed on SSRN's Top Ten download list for: SRPN: Sustainable Design (Topic). 投稿論文のうち、ダウンロード数上位10番入り(4回目)	
18	糟谷 志帆・井上 亮	H24.6.3	第45回土木計画学研究発表会 「不動産取引価格情報に基づく小地域単位の市況情報の抽出」	
19	肥田野登・星野匡郎・中西勇人・杉浦 綾子	H24.6.27～30	European Association of Environmental and Resource Economists (Prague) 「Incorporating Regional Heterogeneity into Hedonic Valuations of Local Public Goods」	http://www.webmeets.com/EARE/2012/Prog/viewpaper.asp?pid=392
20	吉田二郎・杉浦 綾子 公益社団法人東京都不動産鑑定士協会	H26	The Effects of Multiple Green Factors on Condominium Prices, The Journal of Real Estate Finance and Economics, April 2014	
21	肥田野登・星野匡郎・杉浦 綾子	H26.6	The Effect of Seismic Hazard Risk Information on Property Prices:Evidence from a Regression Discontinuity Design Fifth World Congress of Environmental and Resource Economists 28 June – 2 July 2014, Istanbul, Turkey	

公益社団法人東京都不動産鑑定士協会 研究研修委員会
「共同研究シリーズ」Ⅱ・Ⅳ・Ⅴ

REA-TOKYO不動産価格インデックスの開発・・・・・・・・・・シリーズⅡ-3

(共同研究者) 明治大学大学院グローバル・ビジネス研究科 教授 山村 能郎

公園および眺望が不動産価格に与える影響：

一般化傾向スコアを用いた因果的分析とその不動産鑑定への適用

・・・・・・・・・・・・・・・・・・シリーズⅣ-3

(共同研究者) 東京工業大学大学院社会理工学研究科 教授 肥田野 登

不動産取引価格情報に基づく地域の水害危険度評価の定量的把握に向けて

・・・・・・・・・・・・・・・・・・シリーズⅤ-1

(共同研究者) 東北大学大学院情報科学研究科 准教授 井上 亮

※ 今回は、シリーズⅠ「不動産の取引価格と公的地価指標の比較による情報提供法の検討ーWebサービス「井上・REA-TOKYO地価情報提供システム」の開発ー」（共同研究者：東北大学大学院情報科学研究科 准教授 井上 亮）の刊行はございませんが、こちらの事業は引き続き運用を行っております。

※ 本誌には、シリーズⅡのみを収録しております。

共同研究シリーズⅡ－3（2015）

REA-TOKYO 不動産価格インデックスの開発

Ⅱ

平成 27 年 3 月

明治大学大学院グローバル・ビジネス研究科 教授 山村 能郎

公益社団法人 東京都不動産鑑定士協会 研究研修委員会

要約

2011 年（平成 23 年）の初回調査では TAREA インデックスとして、公益社団法人東京都不動産鑑定士協会が国土交通省から活用することを認められている業務用不動産の取引事例データに基づき、複合不動産の価格インデックスを作成した。2013 年（平成 25 年）調査では REA-TOKYO インデックスとして、データを更新した不動産価格インデックスの作成とともに、新たに同協会の賃料データに基づく賃料インデックスを作成し、これらのインデックスから不動産投資収益の収益性を表現する収益性インデックスを作成した。

そして、2015 年（平成 27 年）の今回調査では REA-TOKYO 不動産価格インデックスについて、直近の取引事例データを加えるとともに、分析期間を 1984 年（昭和 59 年）まで遡ることで 1980 年代後半以降のバブル期を含む長期系列の不動産価格変動を再現し、その充実を行った。ただし、1990 年代前半までは、取引事例データに含まれる欠損情報が多く、従来と同じ方法でデータを抽出すると不動産価格インデックスの推定が困難であるため、2013 年調査までとは異なるサンプル抽出方法を採用している。具体的には、2013 年調査では、不動産価格インデックスの対象を事務所、店舗（併用含む）としていたが、2015 年調査では、用途地域（商業地域および近隣商業地域）を対象としたサンプルの抽出を行っている。そのため、2013 年調査までの不動産価格インデックスとはインデックスの性質が異なるため、直接的には比較が難しい点に留意されたい。なお、この抽出方法の変更により、2013 年調査の対象であった 2000 年代以降の期間についてはサンプルサイズが大きく増加しているため、推計された不動産価格インデックスの精度は格段に向上している。また、REA-TOKYO 不動産賃料インデックス及び収益性インデックスについては、今回調査では更新を行っていない。

本研究の REA-TOKYO 不動産価格インデックスは、他の既存の価格あるいは収益インデックスと比較すると、基礎データ、算出方法に違いはあるものの、実際の成約事例に依拠したインデックスであり、不動産市場の動向が直接的に表現されることから、実際の不動産市場の推移及び動向を把握したい利用者にとって極めて有用な情報を提供することが可能である。

目次

REA-TOKYO 不動産価格インデックスの開発

I. 不動産インデックスについて.....	1
1. 不動産インデックスの概要.....	2
1－1. 不動産インデックスの意義・種類.....	2
1－2. 不動産インデックスの分類.....	3
1－2－1. 不動産インデックスの性格による分類.....	3
1－2－2. 不動産インデックスの対象による分類.....	3
1－2－3. 不動産インデックスの作成手法による分類.....	3
2. 既存の不動産インデックス.....	3
3. 実物不動産の価格を対象とする既存の不動産インデックスの特徴.....	5
3－1. 更地のインデックスについて.....	5
3－2. 建物及びその敷地のインデックスについて.....	6
3－3. 戸建住宅・マンションのインデックスについて.....	6
II. 調査の目的と概要	7
1. 調査目的（REA-TOKYO インデックスの特徴・意義）	7
2. ヘドニックモデルによる不動産価格インデックスの作成方法.....	7
2－1. ヘドニックモデル.....	7
2－2. REA-TOKYO インデックスの算出方法	8
III. REA-TOKYO 不動産価格インデックスの算出	10
1. ヘドニックモデルに使用する説明要因データ.....	10
1－1. 説明要因（不動産の価格形成要因）の意義.....	10
1－2. 「業務用不動産」に係る説明要因（不動産の価格形成要因）の抽出.....	12
2. 不動産取引価格ヘドニックモデルの推定.....	15
2－1. 推計に利用した不動産価格取引データ.....	15
2－2. ヘドニックモデル推計に利用した変数.....	17
2－3. 記述統計量.....	19
2－4. 不動産価格ヘドニックモデルの推定結果.....	19
3. 不動産価格インデックスの算出結果.....	21
4. 課題	23
5. REA-TOKYO インデックスの意義	23
5－1. REA-TOKYO 不動産価格インデックス	23

5－2． REA-TOKYO インデックスと既存インデックスとの比較	24
5－2－1． AJPI (ARES Japan Property Index) との比較.....	24
5－2－2． 不動産価格指数（住宅）との比較.....	28

- 【付録】 1． 国土交通省 平成 26 年不動産価格指数（住宅・商業用不動産）の整備に関する研究会（第 2 回）参加報告
- 2． 東京都における不動産価格等の動向に関するアンケート調査結果

I. 不動産インデックスについて

不動産インデックスとは、不動産や不動産に関連する金融商品等の価値を時系列的に測定・評価した指数をいう。

わが国においては、不動産のうち、土地部分のみに関し、国や都道府県が地価公示¹や地価調査²で求めた価格を基にその変動を指数化したものを公表しているほか、一般財団法人日本不動産研究所が1922年（大正11年）より市街地価格指数を公表している。

しかし、2001年（平成13年）のJリートの誕生以降、土地のみならず投資対象全体としての建物及びその敷地の価格に関する不動産インデックス整備の必要性が急速に高まっている。これは「不動産投資」の仕組みが大きく変化したことによる。Jリート誕生以前の不動産投資はいわゆる実物投資を基本としていた。実物投資を基本とした不動産投資は、①一物件当たりの投資金額が高額になり、分散投資が図りづらいこと、②取得時における管理やその後の売却に専門的なスキルが要求されること等により、節税を兼ねたワンルーム・マンションへの投資や相続税対策をにらんだアパート経営等の一部の例外を除けば、個人投資家が参入することは難しく、専ら長期多額の資金運用を前提とする機関投資家層が行う投資であった。

ところが、Jリート市場の誕生とその背後にある不動産証券化の法制度や会計・税制度の整備は、投資単位（金額）を個人投資家が容易に参入できるほど小口化したのみならず、証券化された商品に係る流動性を増大させ、取引市場の透明性と不動産情報の偏在や格差について相応に是正する効果をもたらした。

しかし、残念なことにこのような不動産投資市場を支えるインフラとして不可欠な「建物及びその敷地のインデックス」は、十分に整備されているとはいえなかった。そこで本研究に先行する形で2011年（平成23年）に発表した『TAREAインデックスの開発 ―「業務用不動産インデックス」の開発―』³においては、既存のインデックスを研究の上、実際に成約された取引データを使用することにより、これまでにない建物及びその敷地の価格インデックスの開発に挑戦した。

その後、2013年（平成25年）に発表した『REA-TOKYO不動産価格インデックスおよび賃料インデックスの開発』では、前回の研究を踏まえ、最新の成約取引データを用いて価格インデックスを更新するほか、賃貸成約データを基とした賃料インデックス、さらに両者をドッキングして収益性インデックスの開発に挑戦した。

¹ 「地価公示」とは1969年（昭和44年）制定の地価公示法に基づき、1970年（昭和45年）より国土交通省が毎年1月1日時点の土地価格を広く一般に公示することにより行われている制度である。

² 「都道府県地価調査」とは、国土利用計画法による土地取引の規制を適正かつ円滑に実施するため、国土利用計画法施行令第9条に基づき、都道府県知事が毎年1回、各都道府県の基準地について不動産鑑定士の鑑定評価を求め、これを審査、調整し、一定の基準日（7月1日）における正常価格を公表する制度である。

³ 公益社団法人東京都不動産鑑定士協会の略称変更に伴い、本研究ではインデックス名をTAREAインデックスからREA-TOKYOインデックスに変更した。

そして、本研究では、これまでの研究を踏まえ、REA-TOKYO不動産価格インデックスの分析期間を1984年（昭和59年）まで遡るとともに直近の成約取引データを用いて価格インデックスの更新を行った。

1. 不動産インデックスの概要

1-1. 不動産インデックスの意義・種類

不動産を小口化した、若しくは証券化した金融商品が投資対象として成熟していた欧米では不動産投資のパフォーマンスを測定する目的で、業界団体や金融機関、格付機関、シンクタンク等が不動産インデックスを作成してきた。この不動産インデックスは、物件が所在する地域の特性や用途、建物の築年別等、細分化された分類に応じて整備されている。

わが国においても、不動産の証券化商品が株式や債券等と並ぶ金融商品として台頭してきたことに伴い、現在、複数の機関が継続的なインデックス情報の提供に乗り出している。

不動産インデックスの多くは単に不動産の価値、すなわち価格や賃料の水準の推移を時系列的に観測して、その推移・動向を分析することのみを目的とするのではなく、不動産投資の尺度として投資判断を行う際に活用されることを前提として設計されることが多く、この種のインデックスは「不動産投資インデックス」とも呼ばれている。⁴

投資を行う際のリスク分散はポートフォリオを構築する上で不可欠の前提であり、投資資金の性格に応じて、不動産投資に対する投資比率の決定（アセット・アロケーション）ならびに投資対象とする不動産の用途や所在地域等による選別（セクター・アロケーション）を経て個別の投資対象が選定されるが、この過程におけるパフォーマンス比較の用に供される様々な不動産インデックスが開発され、活用されている。わが国においても1990年代初頭のいわゆるバブル経済の崩壊により「土地神話」が失われた結果、不動産に対する投資の価値観が大きく変わるようになった。不動産の「収益性」が不動産の価格の水準を画する尺度として重視されるようになった結果、不動産投資の標準となる「不動産投資インデックス」の必要性が高まった。

また、国土交通省は、Eurostat（欧州委員会統計局）を中心として作成された住宅価格指数ハンドブックに対応した「不動産価格指数（住宅）」を試験算出し、また商業用不動産価格指数の作成方法等についての検討を目的として、「不動産価格指数（住宅・商業用不動産）の整備に関する研究会」を開催している。

⁴ 国土交通省は、不動産市場の透明化・活性化を目的として、平成13年6月から不動産投資に関する専門家からなる「不動産投資インデックス整備検討会」を開催し、翌平成14年12月に当該検討会における議論を踏まえて、「不動産投資インデックス ガイドライン」を策定している。

1-2. 不動産インデックスの分類

不動産インデックスの種類は、インデックスの性格、インデックスの対象、インデックスの作成手法、等のいくつかの観点から分類を試みることができる。

1-2-1. 不動産インデックスの性格による分類

不動産インデックスの性格に応じた分類については、従来から認められた不動産市場全般の動向を判定する「マーケットインデックス」の他に、「不動産投資インデックス」においてそのパフォーマンス測定の基準とする「ベンチマーク・インデックス」がある。これは、地域や用途、品等等、不動産の価格に大きな影響を及ぼす要因を共通にする、実在若しくは想定した不動産について、その投資（シミュレーションによる投資も含む）の成果について時系列的に指標化を行ったものである。

1-2-2. 不動産インデックスの対象による分類

インデックスの対象としては、実物不動産のほか、例えば、Jリート市場を対象として東京証券取引所が、「東証リート指数」を各営業日の終了後に公表しており、リート市場が成熟している諸外国においても同様の指数が認められる。

なお、不動産の価値に関してその推移・動向を判断する指標は、その価格以外にも賃料や空室率（稼働率）、あるいは収益還元法における還元利回り等多面的であり、本研究においては、実物不動産の価格を対象とする。

1-2-3. 不動産インデックスの作成手法による分類

作成手法による分類については、実在若しくは想定した不動産の評価・査定に基づくものの、実際の不動産についての賃料・経費等について集計した分析結果に基づくもの、市場参加者に対するアンケート結果に基づくもの等、その態様は様々である。

この他に不動産の住居系・業務系等の用途別や所在地域別の分類が考えられるが、不動産の価格形成要因が異なることとなるので、「不動産投資インデックス」においても対象とする不動産の用途や地域に応じて細分化、または特定した上で公表されている。

2. 既存の不動産インデックス

我が国においてよく知られている国内外の不動産インデックスについての概要は次表 I-1 のとおりである。不動産インデックスは大別して、実物不動産を対象とするものと証券

化商品を対象とするものがある。ここでは、実物不動産を対象とするインデックスを概観するが、証券化商品を対象とするインデックスとしては、例えば、上記の東証リート指数がよく知られている。

表 I - 1 各種不動産インデックスの概要

名称	作成機関	対象とする不動産	インデックスの作成方法	公表開始時期	公表頻度
NCREIF プロパティインデックス	NCREIF（米国不動産投資受託者協会）	複合不動産（住宅・オフィス・商業・物流・ホテル）	不動産価格及び費用収益を一定の算式にあてはめて収益率に関する指数等を算出	1982年	年4回
IPD インデックス	IPD 社（英国）	複合不動産（住宅・オフィス・商業・物流）	不動産価格及び費用収益を一定の算式にあてはめて収益率に関する指数等を算出	1982年	月次（別途、（四半期、年次））
市街地価格指数	一般財団法人日本不動産研究所	更地（住宅地、商業地、工業地）	全国主要 223 都市で選定された宅地の調査地点について、日本不動産研究所の不動産鑑定士等が価格調査を行い、これらを基に指数化	1936年	年2回（3月・9月末）
ARES Japan Property Index	一般社団法人不動産証券化協会	J-REIT、非上場ファンド保有物件（住宅・オフィス・商業）	不動産価格及び費用収益を一定の算式にあてはめて収益率に関する指数等を算出	2012年 (ARES J-REIT Property Index より 統合・新設)	月次
住宅マーケットインデックス	一般財団法人日本不動産研究所、アットホーム(株)、(株)ケン・コーポレーション	複合不動産（マンション）	東京 23 区内のマンション賃貸事例、新築マンション分譲事例、中古マンション売買事例を基に、統計的手法を用いて集計	2001年	年2回
IPD/リクルート住宅指数	(株)リクルート、(株)IPD ジャパン	複合不動産（マンション）	リクルートが発行する住宅情報メディアにおいて掲載された情報を基に、統計的手法を用いて住居系不動産の価格指数、賃料指数を作成	2002年	月次

三友地価インデックス（旧：NS不動産インデックス）	㈱三友システムアプレイザル（旧：ニッセイ基礎研究所，三友システム不動産金融研究所）	更地（住宅地，商業地）	実際の土地取引などの際に用いた鑑定調査の実績データを基に，統計的手法を用いて作成	2001年（数年中断の後，2007年第3四半期から名称を「三友地価インデックス」と改め再刊）	年4回
S&P ケース・シラー住宅価格指数	ファイサーブ社が算出しS&P（スタンダード・アンド・プアーズ）社が発表	全米の主要都市圏における一戸建て住宅	全米の調査対象地域の一定期間の住宅売買のデータ（再販価格）を集計し，2000年1月を100として指数化（リピート・セールズ・プライシング法）	1987年	年4回
不動産価格指数（住宅）	国土交通省	更地，建物付土地，マンション	アンケート調査による不動産取引価格情報を基にヘドニック法（時点ダミー変換法）で推計．2008年4月より2009年3月までの算術平均値を100として基準化	2012年（試験運用）	毎月（試験運用）

3. 実物不動産の価格を対象とする既存の不動産インデックスの特徴

実物不動産の価格を対象とする既存の不動産インデックスについての概要は，不動産の種別・類型等の観点から，①更地，②建物及びその敷地（業務用不動産及び居住用不動産のうち1棟ないしは共有持分を対象とするもの），③戸建住宅・マンション（居住用不動産のうち②に該当しない戸建住宅や専有部分（マンション））に分類される．以下，この分類別に既存の不動産インデックスの特徴を述べる．

3-1. 更地のインデックスについて

前出の一般財団法人日本不動産研究所の市街地価格指数は，定めた地点ごとに所属鑑定士による独立鑑定評価⁵を行っており，三友地価インデックスは，鑑定評価や価格調査の結果を利用している．

⁵ 「独立鑑定評価」とは，どのような建物の利用に供されているとしても，全て建物等の定着物がなく，かつ，使用収益を制約する権利の付着していない「更地」の状態を前提に行われる鑑定評価をいう．

3-2. 建物及びその敷地のインデックスについて

業務用不動産及び居住用不動産のうち1棟ないしはその共有持分を対象とするものであり、投資用不動産の中核をなす収益用不動産であって、概ね保有期間中の純収益、資本的支出を基礎としたインカム・ゲインに係る収益率、ならびに期間満了時の市場価値から期首の市場価値を控除して求めたキャピタル・ゲインに係る収益率をそれぞれ測定して、独自のモデルにこれらの結果を基礎とした指数を算出している。いわゆる不動産投資インデックスの多くがこうした手法により作成されている。

この場合において、保有期間中の純収益や資本的支出については会員や参加者が保有している不動産の賃料や経費の実績値を集計して算定する手法が多く見受けられる。また、市場価値を求める場合には、土地については地価公示や実際の評価・査定により求められており、建物価格については建築費データに基づいて再調達原価を求め、これを補正して算定している場合が多い。なお、建物については現に存する建物だけではなく、最有効使用の建物を想定する場合も見受けられる。

3-3. 戸建住宅・マンションのインデックスについて

住宅マーケットインデックス及びIPD/リクルート住宅指数は、会員や参加者から収集した戸建住宅やマンションの分譲事例及び売買事例（一部推定）に基づいて作成されている。なお、国土交通省が平成20年度に委託事業として行った、川口有一郎・早稲田大学教授を座長とする「住宅市場動向に関する指標のあり方の検討業務」⁶報告においては、成約（取引）事例を利用した「日本版ケース・シラー住宅価格指数」が提言されている。

⁶ 詳細は次の国土交通省 HP ご参照。 <http://www.mlit.go.jp/common/000050457.pdf>

II. 調査の目的と概要

1. 調査目的（REA-TOKYO インデックスの特徴・意義）

2015 年（平成 27 年）の今回調査では、前回 2013 年（平成 25 年）調査からデータを更新した不動産価格インデックスを作成することを目的としている。本不動産価格インデックスの対象となる不動産は、規模や建物の単価等について一定の条件を充足する「自用の建物及びその敷地⁷」，ならびに「貸家及びその敷地⁸」（以下、総称して「複合不動産」という。）について公益社団法人東京都不動産鑑定士協会が国土交通省から活用することを認められている取引事例データを基礎としている。なお、ここでいう「業務用」とは、便宜的に、都市計画法上の用途地域分類のうち、商業地域及び近隣商業地域に所在するものを指している。したがって、事務所や店舗等、その地域における最有効使用ないしは標準的使用が業務の用途に供されるという地域の種別や評価対象不動産の用途の分類に基づくものではない。

先に挙げたように国土交通省の不動産価格指数（住宅）では、成約された取引価格から不動産価格の変動を表現するインデックスの作成・情報公開が進められている。同インデックスは全ての不動産取引を対象とした不動産価格インデックス，あるいはマンション等の集合住宅に特化した価格インデックスを作成しているのに対して，本研究では商業・業務系の業務用不動産に特化している点に大きな特徴がある。

2. ヘドニックモデルによる不動産価格インデックスの作成方法

2-1. ヘドニックモデル

REA-TOKYO インデックス（不動産価格インデックス）の算出には、ヘドニック・アプローチに基づく不動産価格モデルを推定した上で作成している。

推定したヘドニックモデルは、以下の式で表現され、被説明変数 y は不動産価格を表している。なお、以下では、ダミー変数以外の変数を対数化した対数型モデルを使用している。

$$\ln y = \alpha + \sum_{i=1}^n \beta_i \ln x_i + \sum_{k=1}^m \lambda_k z_k + \sum_{j=1}^T \gamma_j D_j + \varepsilon$$

⁷ 「自用の建物及びその敷地」とは、建物所有者とその敷地の所有者とが同一人であり、その所有者による使用収益を制約する権利の付着していない場合の当該建物及びその敷地をいう。

⁸ 「貸家及びその敷地」とは、建物所有者とその敷地の所有者とが同一人であるが、建物が賃貸借に供されている場合における当該建物及びその敷地をいう。

ここで、 y ：不動産価格、 x_i ：説明変数、 z_k ：地域ダミー、 D_j ：時点ダミーを表す。また、 α 、 β 、 λ 、 γ はパラメータ、 ε は誤差項を表す⁹。

上記の対数型のヘドニックモデルを利用した場合、推定される不動産価格は以下のように表現されることになる。

$$\hat{y} = e^{\alpha} \cdot x_1^{\beta_1} x_2^{\beta_2} \cdots x_n^{\beta_n} \cdot e^{\lambda_1} e^{\lambda_2} \cdots e^{\lambda_m} \cdot e^{D_1} e^{D_2} \cdots e^{D_T}$$

この関数型は、一般的には以下の線形型を内包するよりフレキシブルな関数型であり、ヘドニックモデルには一般的に広く利用される関数形となっている。

$$\hat{y} = \alpha + \sum_{i=1}^n \beta_i x_i + \sum_{k=1}^m \lambda_k z_k + \sum_{j=1}^T \gamma_j D_j + \varepsilon$$

2-2. REA-TOKYO インデックスの算出方法

推定した不動産価格モデルは、不動産取引価格およびダミー変数以外の変数を対数化した対数型モデルを使用している。

$$\ln y = \alpha + \sum_{i=1}^n \beta_i \ln x_i + \sum_{k=1}^m \lambda_k z_k + \sum_{j=1}^T \gamma_j D_j + \varepsilon$$

ここで、 y ：不動産価格、 x_i ：説明変数、 z_k ：地域ダミー、 D_j ：時点ダミーを表す。また、 α 、 β 、 λ 、 γ はパラメータ、 ε は誤差項を表す。

上記の対数型ヘドニックモデルによる不動産価格推定式は以下のとおり（ $\hat{y}$ はヘドニックモデルによる不動産価格の推定値）。

$$\ln \hat{y} = \alpha + \sum_{i=1}^n \beta_i \ln x_i + \sum_{k=1}^m \lambda_k z_k + \sum_{j=1}^T \gamma_j D_j$$

不動産価格インデックスの算出には、ここで推定された時点ダミーの係数 γ を利用して、今、ヘドニックモデルから推定された t 時点の不動産価格は以下の様に表現できる。

$$\ln \hat{y}^t = \alpha + \sum_{i=1}^n \beta_i \ln x_i + \sum_{k=1}^m \lambda_k z_k + \gamma_t$$

同様に t 時点から s 期間後の $t+s$ 時点の不動産価格は以下となる。

⁹ 時点ダミー変数を年単位で設定した場合、分析期間を n 年間とすると $(n-1)$ 個のダミー変数を作成することになる。例えば、分析期間を2000年～2009年の10年間、基準年を2000年とすると、基準年以外の年次に対するダミー変数 D_j を9個設定する。取引事例データが、それぞれの年次における取引に該当する場合のみ該当年次のダミー変数に「1」を与え、それ以外の年次のダミー変数には「0」を与えることになる。したがって、推定されたダミー変数の係数 γ は、同一不動産の基準年と各年の価格差を表現することになる（ヘドニックモデルを線形型で推定した場合は価格差を、対数型で推定した場合は格差率を表すことになる）。

$$\ln \hat{y}^{t+s} = \alpha + \sum_{i=1}^n \beta_i \ln x_i + \sum_{k=1}^m \lambda_k z_k + \gamma_{t+s}$$

ここで、上記の 2 式で推定する不動産が同一物件の場合、属性値が等しくなるため、2 時点間での価格差は、上記式の差分として表現される。

$$\begin{aligned} \ln \hat{y}^{t+s} - \ln \hat{y}^t &= \gamma_{t+s} - \gamma_t \\ \hat{y}^{t+s} &= \hat{y}^t \exp(\gamma_{t+s} - \gamma_t) \end{aligned}$$

なお、以下では、ヘドニックモデルにおける時点ダミー変数の基準時点を t とすると、基準時点ではダミー変数は設定しないので $\gamma_t=0$ となる。

Ⅲ. REA-TOKYO 不動産価格インデックスの算出

1. ヘドニックモデルに使用する説明要因データ

1-1. 説明要因（不動産の価格形成要因）の意義

不動産の価格を形成する要因（価格形成要因）とは、不動産の効用及び相対的稀少性並びに不動産に対する有効需要の三者に影響を与える要因をいい、一般的要因、地域要因及び個別的要因に分けられる。

価格形成要因は、各々独立して存在し、作用しているのではなく、すべての要因が有機的に関連し、結合し合うことによって、不動産の価格を形成している。価格形成要因の分析に当たっては、単に面的に捉えるのではなく、特に、どのような買い手が対象不動産を購入するのかという市場参加者の観点から、価格形成要因を明確に把握し、分析することが必要である。

一般的要因とは、一般経済社会における不動産のあり方（不動産がどのように構成され、どのように貢献しているかということ）及びその価格の水準に影響を与える要因をいう。それは、自然的要因（地勢の状態、地理的位置関係、気象の状態など）、社会的要因（人口の状態、不動産の取引及び使用収益の慣行、情報化の進展の状態など）、経済的要因（財政及び金融の状態、企業会計制度の状態、国際化の状態など）及び行政的要因（土地利用に関する計画及び規制の状態、不動産の取引に関する規制の状態など）に大別される。

地域要因とは、一般的要因の相関結合によって規模、構成の内容、機能等にわたる各地域の特性を形成し、その地域に属する不動産の価格の形成に全般的な影響を与える要因をいう。換言すれば、不動産の用途が同質と認められるまとまりのある地域の不動産の価格水準に作用する要因ということができる。商業地域の地域要因は、収益性に着眼点が置かれており、主なものを例示すれば次のとおりである。

- ①街路の幅員、構造等の状態
- ②情報通信基盤の整備の状態
- ③各画地の面積、配置及び利用の状態
- ④土地利用に関する計画及び規制の状態
- ⑤商業施設又は業務施設の種類、規模、集積度等の状態
- ⑥商業背後地及び顧客の質と量
- ⑦顧客及び従業員の交通手段の状態
- ⑧商品の搬入及び搬出の利便性
- ⑨繁華性の程度及び盛衰の動向
- ⑩行政上の助成及び規制の程度

個別的要因とは、不動産に個別性を生じさせ、その価格を個別的に形成する要因をいい、土地、建物、建物及びその敷地の区分に応じて分けられる。商業地（土地）に関する個別的要因の主なものは下記のとおりである。

- ①地勢，地質，地盤等
- ②間口，奥行，地積，形状等
- ③高低，角地その他の接面街路との関係
- ④接面街路の幅員，構造等の状態
- ⑤接面街路の系統及び連続性
- ⑥商業地域の中心への接近性
- ⑦主要交通機関との接近性
- ⑧顧客の流動の状態との適合性
- ⑨隣接不動産等周囲の状態
- ⑩上下水道，ガス等の供給・処理施設の有無及びその利用の難易
- ⑪情報通信基盤の利用の難易
- ⑫埋蔵文化財及び地下埋設物の有無並びにその状態
- ⑬土壤汚染の有無及びその状態
- ⑭公法上及び私法上の規制，制約等

地域要因と個別的要因を明確に区別することは困難であり，近隣地域のとりかたによっては，同一の価格形成要因が地域要因にも個別的要因にも成り得る。例えば，道路幅員や最寄駅までの距離は地域要因として捉えるのが一般的であるが，近隣地域を広くとった場合，これらは個別的要因にもなる場合がある。

また，建物に関する個別的要因の主なものは下記のとおりである。

- ①建築（新築，増改築又は移転）の年次
- ②面積，高さ，構造，材質等
- ③設計，設備等の機能性
- ④施工の質と量
- ⑤耐震性，耐火性等建物の性能
- ⑥維持管理の状態
- ⑦有害な物質の使用の有無及びその状態
- ⑧建物とその環境との適合の状態
- ⑨公法上及び私法上の規制，制約等

次に，建物及びその敷地に関する個別的要因の主なものを例示すれば，敷地内における

建物、駐車場、通路、庭等の配置、建物と敷地の規模の対応関係等建物等と敷地との適応の状態、修繕計画・管理計画の良否とその実施の状態がある。

さらに、賃貸用不動産に関する個別的要因には、賃貸経営管理の良否があり、その主なものを例示すれば、次のとおりである。

- ①賃借人の状況及び賃貸借契約の内容（賃料の滞納の有無及びその他契約内容の履行状況、賃借人の属性（業種、企業規模等）、総賃貸可能床面積に占める主たる賃借人の賃貸面積の割合など）
- ②貸室の稼働状況
- ③躯体・設備・内装等の資産区分及び修繕費用等の負担区分

1－2．「業務用不動産」に係る説明要因（不動産の価格形成要因）の抽出

本研究の目的は、公益社団法人東京都不動産鑑定士協会が国土交通省から活用することを認められている建物及びその敷地の取引価格データをベースに、不動産取引価格を被説明変数とするヘドニック関数を推定し、その結果を利用して業務用不動産に係る価格に関するインデックスを作成することである。

前記のとおり、不動産の価格に影響を与える要因は多岐に渡るが、取引データのみから当該不動産に係る全ての価格形成要因を把握することは困難なため、説明変数として採用する価格形成要因を絞り込む必要がある。

取引データに内包されている情報及び「業務用」不動産という類型・性格等に配慮すると、採り上げるべき価格形成要因としては形状、階高、築年、道路幅員(m)、接面状況、最寄駅までの距離(m)、画地規模(m²)、容積率(%), 建物構造、延床面積(m²)などが考えられる。

本節では、下表Ⅲ－1で本インデックスにおける各価格形成要因の取り扱いについて触れた後に、その根拠及び妥当性について述べる。

表Ⅲ－1 本インデックスにおける不動産の価格形成要因の取り扱い

分 類	例 示	モデルでの採り上げ方
一般的要因	社会的要因（不動産の取引及び使用収益の慣行）、経済的要因（財政及び金融の状態）等	時点ダミーを通じて考慮
地域要因	①街路の幅員、構造等の状態	説明変数（道路幅員）として考慮
	②情報通信基盤の整備の状態	採り上げる必要性低い
	③各画地の面積、配置及び利用の状態	地域ダミーを通じて考慮
	④土地利用に関する計画及び規制の状態	地域ダミーを通じて考慮
	⑤商業施設又は業務施設の種類の、規模、集積度等の状態	地域ダミーを通じて考慮
	⑥商業背後地及び顧客の質と量	地域ダミーを通じて考慮

	⑦顧客及び従業員の交通手段の状態	説明変数（駅までの距離）として考慮
	⑧商品の搬入及び搬出の利便性	地域ダミーを通じて考慮
	⑨繁華性の程度及び盛衰の動向	地域ダミーを通じて考慮
	⑩行政上の助成及び規制の程度	説明変数（容積率）として考慮
個別的要因 （土地）	①地勢、地質、地盤等	採り上げる必要性低い
	②間口、奥行、地積、形状等	説明変数（画地規模）として考慮
	③高低、角地その他の接面街路との関係	採用した説明変数でカバー
	④接面街路の幅員、構造等の状態	説明変数（道路幅員）として考慮
	⑤接面街路の系統及び連続性	採用した説明変数でカバー
	⑥商業地域の中心への接近性	採用した説明変数でカバー
	⑦主要交通機関との接近性	説明変数（駅までの距離）として考慮
	⑧顧客の流動の状態との適合性	採用した説明変数でカバー
	⑨隣接不動産等周囲の状態	採り上げる必要性低い
	⑩上下水道、ガス等の供給・処理施設の有無及びその利用の難易	採り上げる必要性低い
	⑪情報通信基盤の利用の難易	採り上げる必要性低い
	⑫埋蔵文化財及び地下埋設物の有無並びにその状態	採り上げる必要性低い
	⑬土壌汚染の有無及びその状態	採り上げる必要性低い
	⑭公法上及び私法上の規制、制約等	説明変数（容積率）として考慮
個別的要因 （建物）	①建築（新築、増改築又は移転）の年次	説明変数（築年数）として考慮
	②面積、高さ、構造、材質等	説明変数（延床面積）として考慮
	③設計、設備等の機能性	採用した説明変数でカバー
	④施工の質と量	採用した説明変数でカバー
	⑤耐震性、耐火性等建物の性能	採用した説明変数でカバー
	⑥維持管理の状態	考慮外
	⑦有害な物質の使用の有無及びその状態	採用した説明変数でカバー
	⑧建物とその環境との適合の状態	採り上げる必要性低い
	⑨公法上及び私法上の規制、制約等	採用した説明変数でカバー
個別的要因 （建物及び その敷地）	敷地内における建物、駐車場、通路、庭等の配置、建物と敷地の規模の適応関係等建物等と敷地との適応の状態、修繕計画・管理計画の良否とその実施の状態	考慮外
	①賃借人の状況及び賃貸借契約の内容（賃料の滞納の有無及びその他契約内容の履行状況、賃借人の属性（業種、企業規模等）、総賃貸可能床面積に占める主たる賃借人の賃貸面積の割合など）	考慮外
	②貸室の稼働状況	考慮外
	③躯体・設備・内装等の資産区分及び修繕費用等の負担区分	考慮外

まず、建物に関する要因について、建物築年数、延床面積は建物の個別的要因の①及び②に該当する。これらは、建物の再調達原価や経済的残存耐用年数等を通じて積算価格に影響を与えるのみならず、特に貸家及びその敷地においては、賃料や利回り等を通じて収益価格を大きく左右するものである。したがって、説明変数として採用すべき価格形成要因であると判断できる。

その他の建物に関する個別的要因として③設計、設備等の機能性、④施工の質と量、⑤耐震性、耐火性等建物の性能、⑦有害な物質の使用の有無及びその状態、⑨公法上及び私法上の規制、制約等については取引データから直接的に情報を得ることができないものの、これらの要因は建物築年数、延床面積との間に相関関係を有すると考えられることから、本研究のフレームワークの中である程度はカバーできる。¹⁰他方、⑥維持管理の状態については、説明変数として採用する建物築年数、延床面積と強い相関関係にあるとは言い難く、本研究のフレームワークからは除外されている。

なお、⑧建物とその環境との適合の状態については、分析対象を都心部の「業務用」不動産に限定する限り、周辺環境との適合性を著しく欠く物件は少ないため、説明変数として抽出する効用は小さいと考えられる。

次に、土地に関する要因について、画地規模は個別的要因の②に、道路幅員は地域要因の①及び個別的要因の④に、駅までの距離は地域要因及び個別的要因の⑦に、容積率は地域要因の⑩及び個別的要因の⑭にそれぞれ該当する。画地規模は、道路幅員や容積率とともに土地に建築できる建物の形状・ボリューム等に影響を与える。駅までの距離は土地の価格に影響を与えるほか、特に貸家及びその敷地の場合には賃料や利回り等とも関連する。したがって、説明変数として採用すべき価格形成要因であると判断できる。¹¹なお、個別的要因の⑤接面街路の系統及び連続性、⑥商業地域を中心への接近性及び⑧顧客の流動の状態との適合性については、道路幅員や駅までの距離と関連性を有することから、モデルの中で間接的に考慮されていると言える。

その他の価格形成要因として、地域要因の②情報通信基盤の整備の状態、個別的要因の①地勢、地質、地盤等、⑨隣接不動産等周囲の状態、⑩上下水道、ガス等の供給・処理施設の有無及びその利用の難易、⑪情報通信基盤の利用の難易については、本研究の対象である「業務用」不動産であれば物件毎に大きな違いは見られないことから、説明変数として採り上げる必要性は低いと考えられる。個別的要因の⑫埋蔵文化財及び地下埋設物の有無並びにその状態についても、既に建物が建っている建物及びその敷地の場合には特段の

¹⁰ 例として、築年の新しい建物ならば設計、設備等の機能性が優れ、延床面積や階高の大きいAクラス・Sクラス等のビルであれば、施工の質と量も高い傾向にあると考えられる。また、1981年の建築基準法施行令改正以降の所謂新耐震基準に基づくものか否か、アスベスト・PCB等の有害物質が使用されているか否かは建物の築年によってある程度判断できる。建物に係る公法上の規制として、例えば駐車場の附置義務については、用途及び延床面積によって発生するか否かなどが判断できる。

¹¹ 例えば、区画整然とした商業地域では、形状が極端に悪くない限り、規模が大きくなると接面する道路の数が増すものと考えられる。極端なケースとして、街区一つを占める程に画地規模が大きくなれば四方路地となる。

減価要因とはならない場合が多いことから、説明変数として採り上げる効用は小さい。他方、⑬土壤汚染の有無及びその状態については、取引データのみから土壤汚染の有無を判断することは容易ではないため、説明変数として捉えることは困難であると考えられる。

また、地域要因の③各画地の面積、配置及び利用の状態、④土地利用に関する計画及び規制の状態、⑤商業施設又は業務施設の種類の種類、規模、集積度等の状態、⑥商業背後地及び顧客の質と量、⑧商品の搬入及び搬出の利便性及び⑨繁華性の程度及び盛衰の動向に関しては、説明変数として直接的には捉えないが、地域ダミー（市区町村名ダミー）を通じて考慮されている。但し、銀座や新宿などに代表される地域の名声・ブランド力が高い地域については、市区町村名ダミーのみでは価格形成要因を十分に捉えられない可能性もある。

次に、建物及びその敷地に関する個別的要因（賃貸用不動産に関する個別的要因を含む。）については、取引データのみから情報を得ることは困難なため、本研究のフレームワークからは除外されている。なお、取引データには接面状況（中間画地、角地、二方路等）に関する情報も記載されているが、この点については画地規模である程度カバーできるものと考えられる。¹²

最後に、一般的要因については、一般経済社会における不動産の価格の水準に影響を与えるという性格上、時点ダミーを通じてモデルの中に組み込まれているものと考えられる。

2. 不動産取引価格ヘドニックモデルの推定

2-1. 推計に利用した不動産価格取引データ

公益社団法人東京都不動産鑑定士協会においてデータベース化された業務用不動産の取引事例データを利用して不動産取引価格を被説明変数とするヘドニックモデルを推定する。その結果を利用して、業務用不動産価格インデックスを作成する。なお、ヘドニックモデル推定には、「建物床面積 m^2 当り取引価格」を利用している。

（1）対象地域

東京都23区部の都市計画法上、商業地域及び近隣商業地域に存する業務系の複合不動産。

（2）対象期間

1984年～2014年の期間に対して不動産価格インデックスの分析を試みた。

ただし、1983年はサンプルがほとんど無いため分析の対象外とした。

¹² また、建物及びその敷地に関する個別的要因のうち、建物と敷地の規模の対応関係等建物等と敷地との適応の状態についても、画地規模・容積率・延床面積から間接的には把握が可能である。

(3) サンプルサイズ

取引事例データベースには重複事例と思われるサンプル、データ欠損等により分析に使用できないサンプル等が存在しているため、それらのデータを除いてヘドニックモデルの推計に利用している。

①重複事例

分析対象期間、地域、用途における複合不動産データのサンプルから、以下の基準に該当する取引を重複する事例と見なし、重複しているサンプルを分析のデータセットから除外している。

- ・取引地点の住居表示が同一のサンプルで取引価格および取引主体が同一のもの
- ・取引地点の住居表示および取引価格が同一で、延べ床面積が同一のもの

②データ欠損サンプル

ヘドニックモデル推定に必要な以下のデータに関して欠損値があるサンプルについても分析から除外している。

- ・建物等建築時期
- ・容積率（主たる指定、基準）
- ・画地規模
- ・延床面積
- ・最寄り駅名
- ・最寄駅までの距離（道路・直線）
- ・前面道路幅員

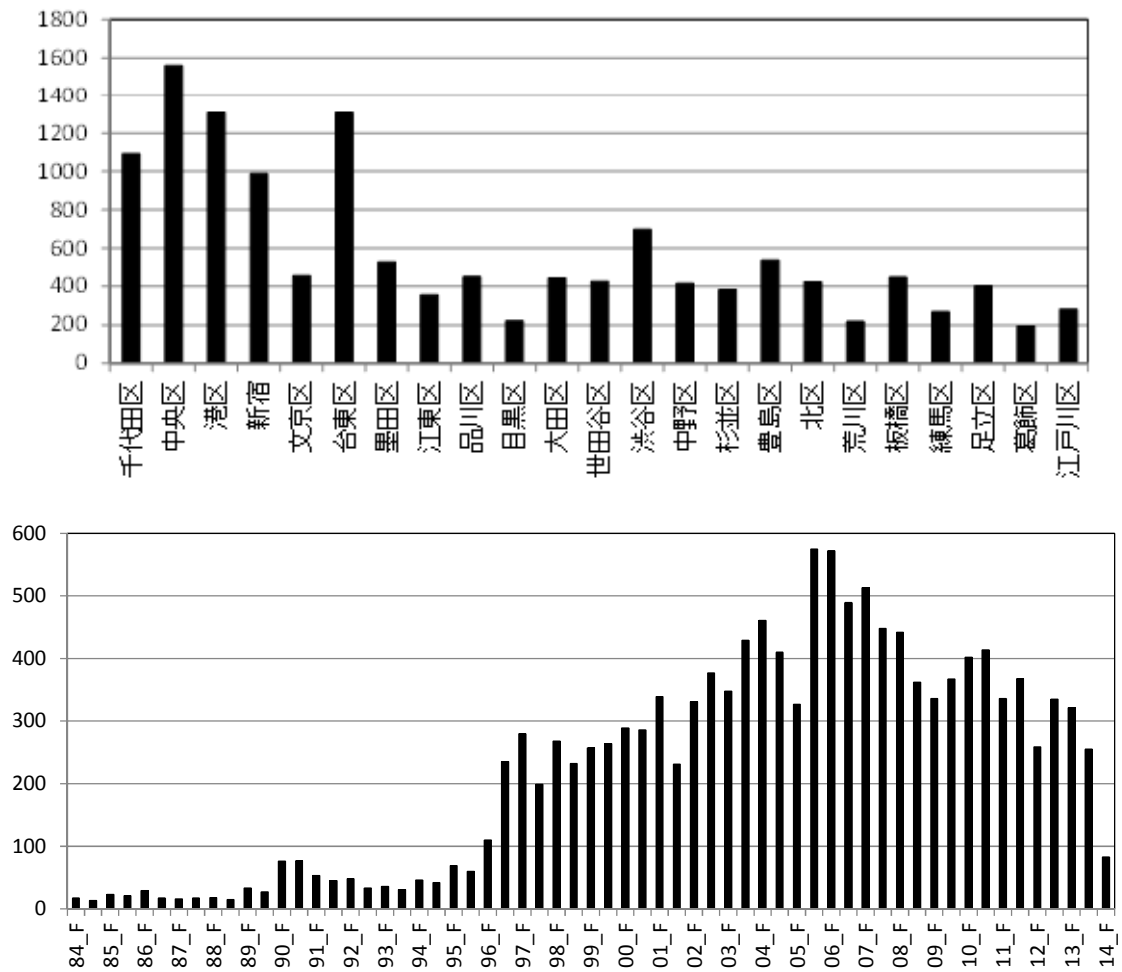
③狭小サンプル

上記に加えて、狭小取引サンプルを除外するため、

- ・「建物等延床面積」が 100 m²以下の取引
- ・「敷地面積」が 50 m²以下の取引

についても分析サンプルから除外している。

最終的に利用したサンプルサイズは 13,412 である。各時点別のサンプル数は次の図Ⅲ－1 の通りである。



図Ⅲ－１ ヘドニックモデル推計に利用した取引事例

２－２．ヘドニックモデル推計に利用した変数

取引事例に記載されている取引データに関する属性情報などからヘドニックモデル推定に利用する説明変数を作成している。なお、推定の際にはダミー変数以外の変数は対数変換している。推定に利用した変数は以下の通り。

（１）延床面積

「建物等延床面積」の情報を利用して変数を作成している。

（２）築年数

「取引時点」と「建築時期」の差分から築年算出している。

(3) 道路幅員

「街路条件_接面道路幅員」の数値を道路幅員としている利用している。

(4) 駅までの距離

「交通接近条件_最寄駅」のうち、道路距離を「駅までの距離」としている。道路距離が欠損しているサンプルについては、直線距離を「駅までの距離」としている。

(5) 画地規模

「画地条件_規模」のうち、実測面積を利用して画地規模を設定しているが、実測値が欠損の場合には公簿面積を使用している。

(6) 容積率

「容積率_基準」の情報を利用して数値を設定しているが、欠損値の場合は「容積率_指定」を利用して変数を作成している。

(7) 都心駅までの時間距離

最寄駅とされているものから都心駅までの時間距離を説明変数として採用した。時間距離の計測は、インターネットのサイトである Yahoo の路線探索機能を用いた。都心駅としては、東京駅（または大手町駅）までの時間および新宿駅までの時間を利用している。

(8) 時点ダミー

事例データに記載されている「取引時点」から年次別のダミー変数を作成している。例えば、2008 年の取引であれば、「2008 年ダミー」の値は「1」、それ以外の年次ダミー（例えば、「2007 年ダミー」）の値は「0」と設定するように変数を作成している。ただし、基準年の 2000 年上半期ダミーを設定しない。

(9) 地域ダミー

分析対象の 23 区の区別にダミー変数を作成し、各区ダミーに該当するサンプルに対して「1」を該当しないサンプルには「0」を与えている。なお、千代田区を基準エリアとしているため当該区のダミー変数を作成していない。

2－3．記述統計量

上記で設定した各変数および取引価格に関する記述統計量は以下の表Ⅲ－2の通り。

表Ⅲ－2 記述統計量

変 数	平均	標準偏差	最小値	最大値
取引価格(円)	896,324,150	4,674,771,260	3,542,150	215,000,000,000
床面積㎡当り取引価格(円)	807,070	17,203,714	20,974	1,864,077,670
延床面積(㎡)	1,254	4,747	100	267,133
築年数(年)	20.60	13.50	0.00	88.75
道路幅員(m)	13.7	10.6	1.0	85.0
駅までの距離(m)	404	322	1	6,400
画地条件(m)	270.2	576.7	50.0	21,190.1
容積率 (%)	451	164	200	1,300
東京駅までの時間(分)	15.2	8.7	1.0	45.0
新宿駅までの時間(分)	18.1	9.0	1.0	53.0

2－4．不動産価格ヘドニックモデルの推定結果

上記のデータを利用して業務不動産の床面積㎡当り取引価格を被説明変数としたヘドニックモデルを推定している。モデルは

- ・ 23 区全体
- ・ 都心 5 区(千代田区, 中央区, 港区, 新宿区, 渋谷区)
- ・ 都心 3 区(千代田区, 中央区, 港区)

のエリア別に対数型モデルを OLS (Ordinary Least Square) で推定している。

$$\ln y = \alpha + \sum_{i=1}^n \beta_i \ln x_i + \sum_{k=1}^m \lambda_k z_k + \sum_{j=1}^T \gamma_j D_j + \varepsilon$$

推定結果は以下の表の通りである。各エリア別のモデルでは、自由調整済み決定係数が、23 区モデルで 0.426、都心 5 区モデルでは、0.361 となっており、床面積当りのヘドニックモデルとしては一定の説明力を有する結果と判断できる。

表Ⅲ－３ 不動産価格ヘドニックモデルの推定結果

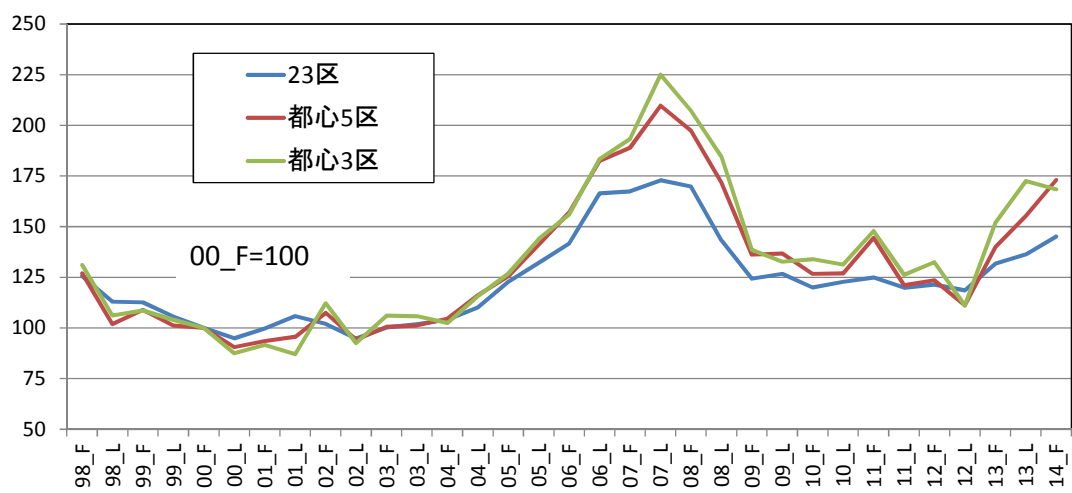
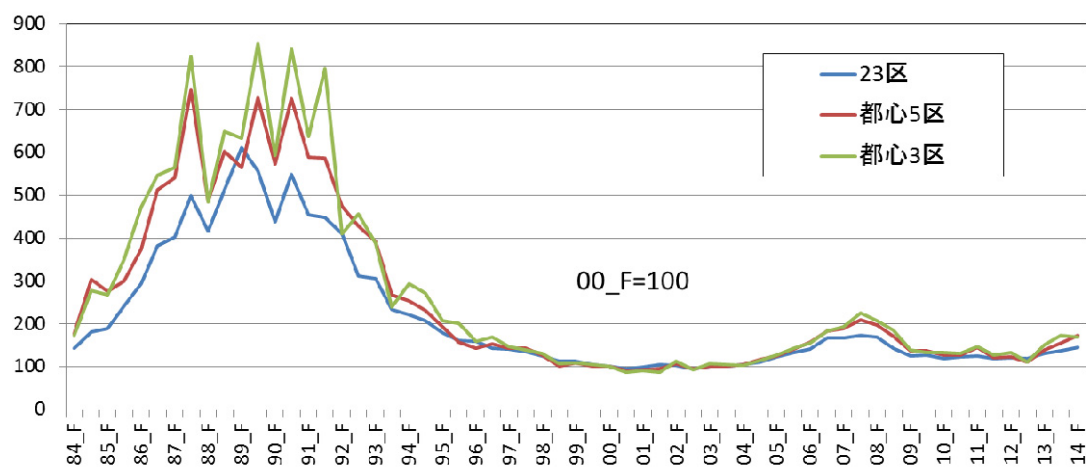
	23区モデル		都心5区モデル		都心3区モデル	
	係数	t値	係数	t値	係数	t値
ln延床面積(m ²)	-0.6015	-64.80	-0.6677	-41.36	-0.7003	-35.64
ln築年数(年)	-0.1248	-40.93	-0.1103	-17.98	-0.1179	-15.67
ln道路幅員(m)	0.0839	9.25	0.1281	8.53	0.1923	10.29
ln駅までの距離(m)	-0.0979	-16.49	-0.0939	-9.23	-0.0974	-8.14
ln画地規模(m ²)	0.6985	63.69	0.7990	41.80	0.8475	35.83
ln容積率(%)	0.5764	25.23	0.7055	19.30	0.6254	13.66
ln東京駅までの時間(分)	-0.1769	-17.01	-0.1611	-12.30	-0.1730	-12.54
ln新宿駅までの時間(分)	-0.1278	-11.84	-0.1164	-8.35	-0.2314	-7.33
時点ダミー-84年上半年	0.3603	2.81	0.5691	3.37	0.5511	3.12
時点ダミー-84年下半年	0.5951	4.08	1.1125	4.96	1.0247	3.30
時点ダミー-85年上半年	0.6428	5.77	1.0172	6.28	0.9820	5.56
時点ダミー-85年下半年	0.8817	7.59	1.0977	5.94	1.2516	6.04
時点ダミー-86年上半年	1.0793	10.77	1.3175	9.25	1.5533	9.53
時点ダミー-86年下半年	1.3403	10.44	1.6350	7.28	1.6972	5.45
時点ダミー-87年上半年	1.3896	10.53	1.6875	6.88	1.7308	5.56
時点ダミー-87年下半年	1.6050	12.52	2.0091	9.63	2.1098	8.67
時点ダミー-88年上半年	1.4277	11.40	1.5811	8.93	1.5790	7.04
時点ダミー-88年下半年	1.6339	12.01	1.7983	9.18	1.8703	6.01
時点ダミー-89年上半年	1.8089	19.15	1.7305	11.11	1.8460	8.28
時点ダミー-89年下半年	1.7185	16.62	1.9854	12.74	2.1452	10.35
時点ダミー-90年上半年	1.4783	22.27	1.7441	16.11	1.7794	14.17
時点ダミー-90年下半年	1.7020	25.75	1.9818	17.77	2.1303	15.62
時点ダミー-91年上半年	1.5139	19.69	1.7721	14.67	1.8505	11.41
時点ダミー-91年下半年	1.4987	18.18	1.7681	12.45	2.0739	10.64
時点ダミー-92年上半年	1.4129	17.60	1.5554	12.86	1.4098	7.63
時点ダミー-92年下半年	1.1394	12.07	1.4562	8.28	1.5174	4.01
時点ダミー-93年上半年	1.1207	12.33	1.3645	10.40	1.3559	6.09
時点ダミー-93年下半年	0.8481	8.72	0.9834	5.32	0.8750	3.93
時点ダミー-94年上半年	0.7951	9.74	0.9301	8.40	1.0789	8.13
時点ダミー-94年下半年	0.7316	8.63	0.8409	6.10	0.9981	5.92
時点ダミー-95年上半年	0.5847	8.48	0.6579	5.44	0.7313	5.25
時点ダミー-95年下半年	0.4720	6.47	0.4491	3.86	0.6989	4.47
時点ダミー-96年上半年	0.4698	8.15	0.3578	3.23	0.4594	3.39
時点ダミー-96年下半年	0.3645	8.06	0.4198	6.00	0.5211	6.18
時点ダミー-97年上半年	0.3451	8.01	0.3528	5.16	0.3907	4.78
時点ダミー-97年下半年	0.2983	6.30	0.3552	4.66	0.3240	3.27
時点ダミー-98年上半年	0.2275	5.22	0.2379	3.54	0.2697	3.32
時点ダミー-98年下半年	0.1213	2.68	0.0184	0.27	0.0591	0.74
時点ダミー-99年上半年	0.1182	2.68	0.0859	1.29	0.0827	1.02
時点ダミー-99年下半年	0.0544	1.24	0.0115	0.18	0.0397	0.52
時点ダミー-00年上半年	-0.0527	-1.23	-0.0995	-1.51	-0.1334	-1.75
時点ダミー-01年上半年	-0.0033	-0.08	-0.0672	-1.10	-0.0874	-1.21
時点ダミー-01年下半年	0.0565	1.25	-0.0451	-0.62	-0.1388	-1.61
時点ダミー-02年上半年	0.0201	0.49	0.0716	1.21	0.1149	1.66
時点ダミー-02年下半年	-0.0539	-1.34	-0.0596	-1.02	-0.0777	-1.14
時点ダミー-03年上半年	0.0020	0.05	0.0056	0.09	0.0580	0.83
時点ダミー-03年下半年	0.0175	0.45	0.0125	0.22	0.0565	0.83
時点ダミー-04年上半年	0.0400	1.04	0.0447	0.79	0.0241	0.36
時点ダミー-04年下半年	0.0962	2.44	0.1499	2.59	0.1449	2.13
時点ダミー-05年上半年	0.2051	4.94	0.2269	3.82	0.2369	3.45
時点ダミー-05年下半年	0.2789	7.53	0.3442	6.30	0.3637	5.52
時点ダミー-06年上半年	0.3480	9.38	0.4501	8.15	0.4437	6.71
時点ダミー-06年下半年	0.5091	13.36	0.6014	10.72	0.6059	9.04
時点ダミー-07年上半年	0.5148	13.62	0.6361	11.25	0.6587	9.69
時点ダミー-07年下半年	0.5469	14.11	0.7406	12.47	0.8107	11.39
時点ダミー-08年上半年	0.5297	13.61	0.6802	11.64	0.7285	10.60
時点ダミー-08年下半年	0.3598	8.87	0.5416	8.66	0.6131	8.30
時点ダミー-09年上半年	0.2176	5.27	0.3087	4.83	0.3253	4.34
時点ダミー-09年下半年	0.2366	5.85	0.3127	4.78	0.2829	3.53
時点ダミー-10年上半年	0.1820	4.59	0.2359	3.83	0.2922	4.04
時点ダミー-10年下半年	0.2048	5.20	0.2378	3.90	0.2713	3.70
時点ダミー-11年上半年	0.2223	5.39	0.3677	5.39	0.3907	4.80
時点ダミー-11年下半年	0.1814	4.49	0.1910	2.89	0.2325	2.84
時点ダミー-12年上半年	0.1936	4.40	0.2115	2.92	0.2811	3.24
時点ダミー-12年下半年	0.1696	4.10	0.1052	1.48	0.1045	1.21
時点ダミー-13年上半年	0.2755	6.60	0.3355	4.78	0.4185	5.24
時点ダミー-13年下半年	0.3093	6.99	0.4396	5.72	0.5450	5.96
時点ダミー-14年上半年	0.3723	5.81	0.5479	4.46	0.5209	3.22
エリアダミー(中央区)	0.1009	4.79	0.0977	4.32	0.1545	5.85
エリアダミー(港区)	0.3865	17.18	0.3735	15.19	0.3897	14.92
エリアダミー(新宿区)	0.0020	0.07	0.0064	0.20		
エリアダミー(渋谷区)	0.5471	18.02	0.5392	15.89		
エリアダミー(文京区)	-0.1171	-3.94				
エリアダミー(台東区)	-0.3323	-13.90				
エリアダミー(墨田区)	-0.4193	-13.91				
エリアダミー(江東区)	-0.3884	-11.64				
エリアダミー(品川区)	0.0056	0.17				
エリアダミー(目黒区)	0.2924	6.89				
エリアダミー(大田区)	-0.0622	-1.76				
エリアダミー(世田谷区)	0.1637	4.59				
エリアダミー(中野区)	-0.0421	-1.19				
エリアダミー(杉並区)	-0.0167	-0.46				
エリアダミー(豊島区)	-0.1103	-3.57				
エリアダミー(北区)	-0.4774	-14.17				
エリアダミー(荒川区)	-0.6138	-14.94				
エリアダミー(板橋区)	-0.2857	-8.27				
エリアダミー(練馬区)	-0.1078	-2.61				
エリアダミー(足立区)	-0.3591	-9.70				
エリアダミー(葛飾区)	-0.3790	-8.50				
エリアダミー(江戸川区)	-0.3787	-9.70				
定数項	10.8797	71.92	9.7084	41.45	10.3409	34.67
自由度調整済決定係数	0.5571		0.5257		0.5182	
サンプルサイズ	13412		5641		3957	

3. 不動産価格インデックスの算出結果

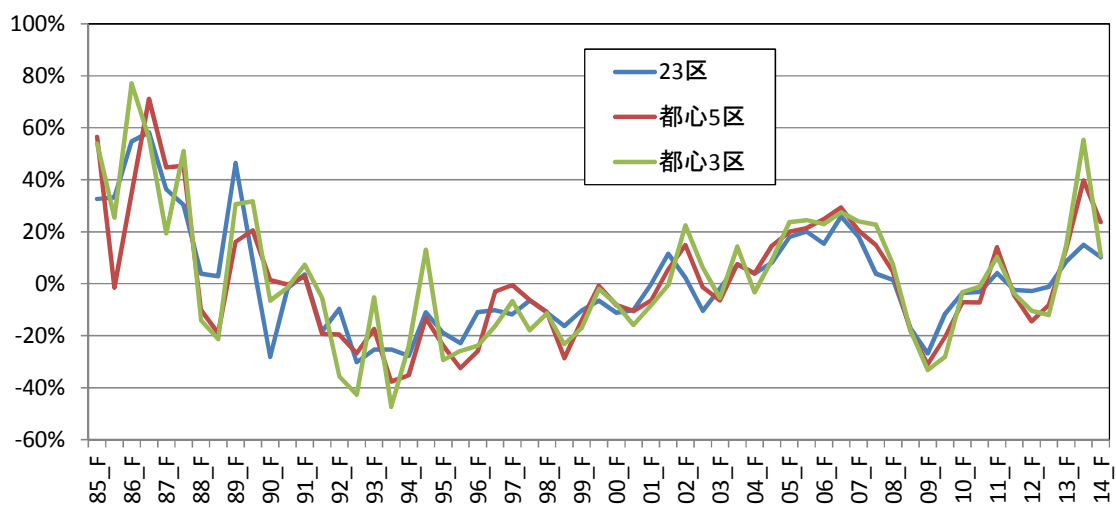
推定されたヘドニックモデルから 23 区、都心 5 区、都心 3 区の複合不動産価格インデックスを算出している。算出方法については、1. において記述した通り、基準時点の 2000 年上半期の値をそれぞれ「100」として計算している。

表Ⅲ－4 REA-TOYO 不動産価格インデックス

	23区	都心5区	都心3区		23区	都心5区	都心3区
84_F	143.38	176.67	173.51	99_L	105.59	101.16	104.05
84_L	181.32	304.19	278.62	00_F	100.00	100.00	100.00
85_F	190.18	276.53	266.97	00_L	94.87	90.53	87.51
85_L	241.49	299.73	349.60	01_F	99.67	93.50	91.63
86_F	294.26	373.42	472.71	01_L	105.82	95.59	87.04
86_L	382.01	512.95	545.86	02_F	102.03	107.42	112.18
87_F	401.31	540.60	564.53	02_L	94.76	94.21	92.53
87_L	497.79	745.68	824.68	03_F	100.20	100.56	105.98
88_F	416.92	486.01	485.00	03_L	101.76	101.26	105.81
88_L	512.40	603.94	649.01	04_F	104.08	104.57	102.44
89_F	610.38	564.34	633.47	04_L	110.09	116.17	115.60
89_L	557.62	728.23	854.37	05_F	122.77	125.47	126.73
90_F	438.55	572.05	592.63	05_L	132.16	141.09	143.86
90_L	548.47	725.59	841.71	06_F	141.62	156.85	155.85
91_F	454.46	588.30	636.32	06_L	166.39	182.47	183.30
91_L	447.60	585.97	795.54	07_F	167.34	188.91	193.23
92_F	410.78	473.69	409.50	07_L	172.79	209.71	224.94
92_L	312.49	428.97	456.03	08_F	169.85	197.44	207.21
93_F	306.70	391.39	388.03	08_L	143.30	171.88	184.61
93_L	233.52	267.35	239.88	09_F	124.31	136.16	138.44
94_F	221.48	253.47	294.14	09_L	126.69	136.71	132.70
94_L	207.85	231.84	271.30	10_F	119.96	126.61	133.94
95_F	179.45	193.08	207.77	10_L	122.73	126.85	131.17
95_L	160.32	156.70	201.15	11_F	124.89	144.44	147.80
96_F	159.97	143.02	158.31	11_L	119.89	121.05	126.18
96_L	143.98	152.17	168.39	12_F	121.37	123.55	132.46
97_F	141.22	142.30	147.81	12_L	118.48	111.09	111.02
97_L	134.76	142.64	138.27	13_F	131.72	139.86	151.97
98_F	125.55	126.86	130.96	13_L	136.24	155.21	172.46
98_L	112.89	101.85	106.09	14_F	145.11	172.97	168.35
99_F	112.54	108.97	108.62				



図Ⅲ－２ REA-TOYO 不動産価格インデックス



図Ⅲ－３ REA-TOYO 不動産価格インデックスの対前年変動率(年率)

4. 課題

- ①1984年以降の分析を行ったが、図Ⅲ－1にあるように1995年以前のサンプルサイズがかなり小さくなっている。このことが、1988年～1992年まで都心5区、都心3区のインデックスが急激に変化する理由と考えられる。
- ②千代田区のサンプルの内、東京、大手町周辺のサンプルの一部が説明変数に関するデータ欠損のため、相当数(期間全体で100程度、2000年代以降に集中)を削除せざるを得ない状況になっている(最寄り駅までの距離など)。特に、容積率が1000%以上のサンプルが相当数あるので、サンプルに取り込む方策を検討した方がよいと思われる。

5. REA-TOKYO インデックスの意義

5－1. REA-TOKYO 不動産価格インデックス

図Ⅲ－2及び図Ⅲ－3を見ると、小さな上下の変動は認められるものの、2007年上半期までインデックスはトレンドとして上昇基調にあり、その後下落に転じている。この動きは、2000年代半ばのミニバブルの発生と、サブプライムローン問題及びリーマンショックによるミニバブルの崩壊という実際の不動産市場の動きと一致するものである。但し、リーマンショックにより不動産価格の下落が表面化したのは2008年末から2009年初め以降であったが、インデックスは2008年上半期から下落を始めていることから、REA-TOKYOインデックスは不動産市場の取引実態を敏感に表していることが読み取れる。さらに、図Ⅲ－2では、23区のインデックスと比較して、都心3区と都心5区についてはピーク時の指数が高くなっているが、一般的に都心部の方が不動産価格の振れ幅が大きいことを考慮すると、この結果も現実と整合的である。

なお、都心3区と都心5区については、23区のデータから求められたインデックスと異なり、2009年下半期に再び上昇に転じている。この点については、不動産価格の下落により、都心部の優良物件について、潤沢な資金を有する一部の投資家間で競争が働いた可能性を示唆している。

また、2012年下半期からの不動産市場の回復についても、都心部の優良物件が先導する形で上昇に転じており、実態に即していると考えられる。

REA-TOKYOインデックスは、実際の取引価格データに依拠した、建物及びその敷地のインデックスでは類例をみない貴重なインデックスであり、後述するように、実際の不動産市場の推移及び動向を把握したい利用者にとって、一次的な情報として有用である。

不動産投資市場を支えるインフラとして不可欠な「建物及びその敷地のインデックス」

を整備・提供する点に、REA-TOKYOインデックスの意義があるといえよう¹³。

5-2. REA-TOKYO インデックスと既存インデックスとの比較

5-2-1. AJPI (ARES Japan Property Index) との比較

建物及びその敷地に係る既存インデックスのうち、ここでは上場 REIT 及び私募ファンド保有不動産を対象とした AJPI-REITs の概要を説明する。なお、ARES は、2012 年 10 月、これまで提供してきた J-REIT の保有不動産データから作成した ARES J-REIT Property Index（以下、「AJPI-REITs」という。）を拡充・統合し、私募・非上場不動産ファンドのデータを加えた統合インデックスとして、新たに ARES Japan Property Index（以下、「(新)AJPI」という。）の提供を開始している。これらの算出方法等の詳細については一般社団法人不動産証券化協会ホームページ www.ares.or.jp を参照されたい。

(1) AJPI-REITs

AJPI-REITs は ARES J-REIT Property Database の一部であり、基準月の値を 1000 とし、その翌月以降の値を、前月の値に（1＋当月のインデックス月次収益率）を乗じて算出した月次ベースの価格インデックスである。

AJPI-REITs は、キャピタル収益率及びインカム収益率並びに総合収益率から構成される。

AJPI-REITs の算出に用いるインデックス月次収益率は、ARES J-REIT Property Index の算出過程で得られた個別物件の 6 ケ月間の収益率を元に、複利の考え方に基づき算出している。

① AJPI（キャピタル収益率ベース）の算出式は以下のとおりである。

「基準時点」の指数値＝1000

当月の指数値＝ 前月の指数値 × （1＋当月のインデックス月次キャピタル収益率）

② AJPI（総合収益率ベース）の算出方法は以下のとおりである。

「基準時点」の指数値＝1000

当月の指数値＝ 前月の指数値 × （1＋当月のインデックス月次総合収益率）

ここで、上式における「インデックス月次総合収益率」は、「インデックス月次キャピタル収益率」と「インデックス月次インカム収益率」から構成される。

¹³ なお、前々回研究『TAREA インデックスの開発 ―「業務用不動産インデックス」の開発―』では、地価公示批判文献に対する不動産鑑定士としての反論、及び更地のインデックスである地価公示・市街地価格指数と TAREA インデックス（REA-TOKYO インデックスの旧名）の比較が行われているので参照されたい。

(2) 概観

REA-TOKYO インデックスと AJPI-REITs はいずれも複合不動産のインデックスという点で共通しているが、それぞれ基礎となるデータや算定方法が異なる。

REA-TOKYO インデックスの基礎データと、AJPI-REITs の基礎データの相違点は以下のとおりである。

ARES J-REIT Property Database は J-REIT の一定の公開情報を基礎にしているのに対し、REA-TOKYO インデックスは、公益社団法人東京都不動産鑑定士協会が国土交通省から活用することを認められている取引事例データの情報を基礎としている。この基礎データの違いにより、サンプル対象となった不動産の類型等に違いが生じる。具体的には、ARES J-REIT Property Database は、貸家及びその敷地を対象としているのに対し、REA-TOKYO インデックスは、貸家及びその敷地以外にも自用建物及びその敷地を対象としている。

一般に貸家及びその敷地は、収益性を重視した需要者が取引主体になるのに対し、自用の建物及びその敷地は、自用目的の需要者が取引の主体になると考えられることから、それぞれのインデックスの取引主体の違いも指摘できる。この他、REA-TOKYO インデックスでは、J-REIT において遵法性や規模・グレード等の理由によりファンドに組成できないような不動産も対象として含まれていることから、対象となった不動産の個別的要因の傾向にも一定の違いがある。

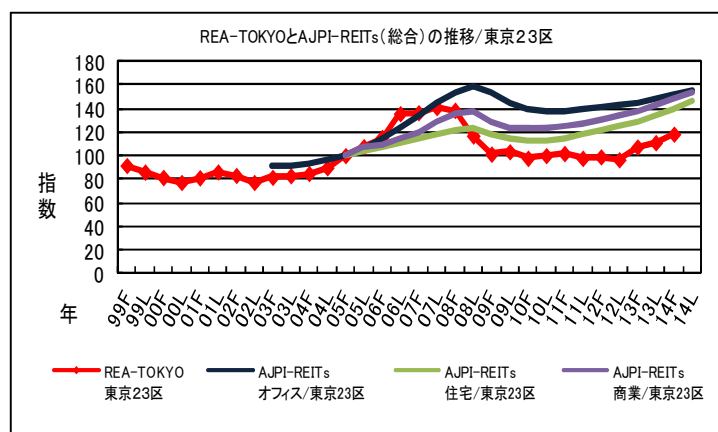
算出過程の違いは、上記のとおり REA-TOKYO インデックスは、ヘドニック関数により算出しているのに対し、AJPI は上記に記載した方法により算出しているため、その算出方法を異にする。また、REA-TOKYO インデックスは実際に取引された価格を基礎にしているのに対し、ARES J-REIT Property Database は、不動産鑑定士等による評価ないしは査定という人為的な判断に委ねられた価格等を基礎にしている点も異なる。

(3) 東京 23 区の REA-TOKYO インデックスと AJPI-REITs の推移

③ 東京 23 区の REA-TOKYO インデックスと AJPI-REITs

REA-TOKYO インデックスと AJPI-REITs の推移は、図Ⅲ－4 及び図Ⅲ－5 のとおりである。

図Ⅲ－4 REA-TOKYO と AJPI-REITs (総合指数) の推移



(算定方法)

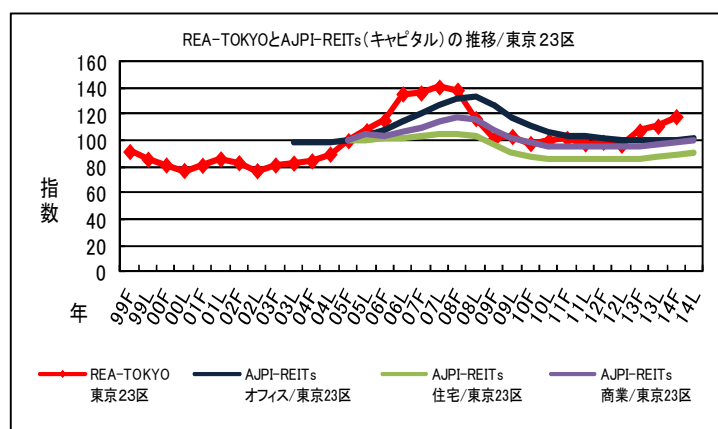
REA-TOKYO インデックス：

2005 年 1 月を基準月（100）とし、インデックス指数を、各年度の上期と下期別に算定した。

AJPI-REITs：

2005 年 1 月を基準月（100）とし、2003 年度から 2014 年度の各年の 1 月及び 7 月時点の指数により算定した。住宅と商業については、2005 年 1 月から算定した。

図Ⅲ－5 REA-TOKYO と AJPI-REITs (キャピタル指数) の推移



(算定方法)

REA-TOKYO インデックス：

2005 年 1 月を基準月（100）とし、インデックス指数を、各年度の上期と下期別に算定した。

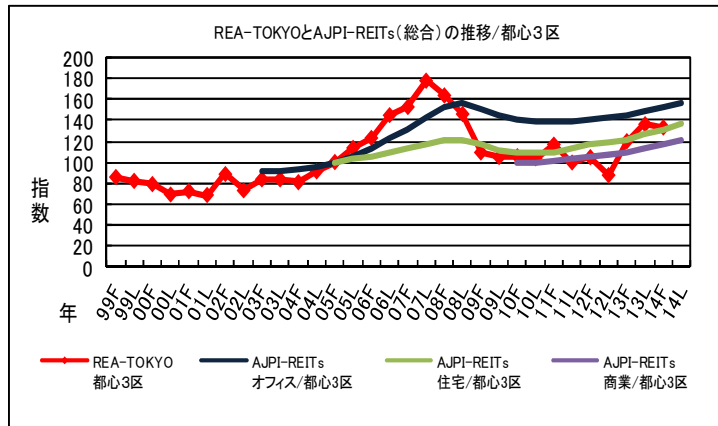
AJPI-REITs：

2005 年 1 月を基準月（100）とし、2003 年度から 2014 年度の各年の 1 月及び 7 月時点の指数により算定した。住宅と商業については、2005 年 1 月から算定した。

② 東京 3 区の REA-TOKYO インデックスと AJPI

REA-TOKYO インデックスと AJPI の推移は、図Ⅲ－6 及び図Ⅲ－7 のとおりである。

図Ⅲ－6 REA-TOKYO と AJPI-REITs（総合指数）の推移



（算定方法）

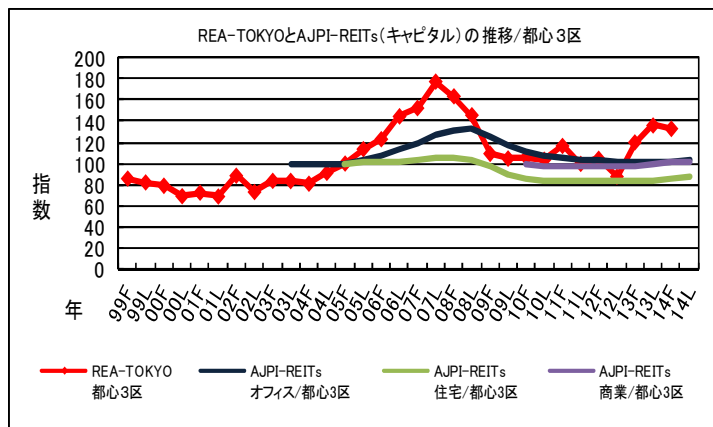
REA-TOKYO インデックス：

2005 年 1 月を基準月（100）とし、インデックス指数を、各年度の上期と下期別に算定した。

AJPI-REITs：

オフィスと住宅は 2005 年 1 月を基準月（100）とし、商業は 2010 年 1 月を基準月とし、2003 年度から 2014 年度の各年の 1 月及び 7 月時点の指数により算定した。

図Ⅲ－7 REA-TOKYO と AJPI-REITs（キャピタル指数）の推移



（算定方法）

REA-TOKYO インデックス：

2005 年 1 月を基準月（100）とし、インデックス指数を、各年度の上期と下期別に算定した。

AJPI-REITs：

オフィスと住宅は 2005 年 1 月を基準月（100）とし、商業は 2010 年 1 月を基準月とし、2003 年度から 2014 年度の各年の 1 月及び 7 月時点の指数により算定した。

（４） REA-TOKYO インデックスの特性

REA-TOKYO インデックスと AJPI-REITs は上記で記載したとおり、それぞれのインデックスの変動幅は異なった。これはそれぞれの基礎データ、算定方法等の違いによるものである。REA-TOKYO インデックスは、実際の取引事例に依拠したインデックスであり、複合不動産のインデックスでは類例をみない貴重なインデックスであるといえ、その特徴は、不動産市場の動向が直接的に表現されることから、実際の不動産市場の推移及び動向を把握したい利用者にとって、一次的な情報として有用である。

REA-TOKYO インデックスは、調査対象期間が 1984 年以降であることを踏まえると、複合不動産の「マーケットインデックス」としての性格を当然に有しており、更に、データが存在する任意の 2 時点間における価格変動率を算定する事により、複合不動産のキャピタル収益率を算定できることから、「不動産投資インデックス」としての性格も兼ね備えているといえる。

5-2-2. 不動産価格指数（住宅）との比較

国土交通省では、平成 17 年から、不動産の買い主に対し、（取引価格、面積、最寄り駅からの距離、築年数などについて）アンケート調査を行い、個人情報秘匿化した上で不動産取引価格情報として年間約 30 万件提供しており¹⁴、このデータをもとに不動産価格指数（住宅）を作成している。

不動産の価格は、それぞれの物件の立地や特性によって大きく異なる。不動産価格指数（住宅）では毎月の市場動向の変化を把握することを目的とするため、物件の立地や特性による影響を除去することが必要である。そこで、多数の物件データから、物件ごとの個別の特性が価格に及ぼす影響を除去し、いわば「同一品質の物件」を仮定し、月ごとの不動産市場の動向を把握するという手法をとっている。すなわち、不動産の価格＝「個別物件の特性に由来する価格」＋「不動産市場の時間的な変化に由来して変動する価格」とみなして計算する「ヘドニック法（時間ダミー変数法）」という手法である。

個々の不動産の価格に影響を及ぼす特性は多数あるが、その中でも、全国各地の住宅用不動産に共通して大きく影響する特性を抽出している。

なお、地域としてはブロック別（北海道地方、東北地方、関東地方、北陸地方、中部地方、近畿地方、中国地方、四国地方、九州・沖縄地方）と都市圏別（南関東圏、名古屋圏、京阪神圏、東京都）に分類し、不動産の種類別及び地域別の指数を作成し、これらの指数をもとに、取引総額によりウェイト付けを行い、全国の不動産価格指数（住宅）を作成している。

¹⁴ 詳細は次の国土交通省 HP ご参照。 <http://www.land.mlit.go.jp/webland/servlet/MainServlet> を参照

東京都の不動産価格指数については、公益社団法人東京都不動産鑑定士協会より 1998 年～2007 年の取引事例データを提供することにより、1998 年以降の指数を作成することが可能となっている。

公益社団法人東京都不動産鑑定士協会からは 1984 年以降のデータも提供しており、今後更なる過去遡及した指数の公開も期待される。

不動産価格指数（住宅）の算出方法の詳細については、国土交通省ホームページを参照されたい。

（１）概観

REA-TOKYO インデックスと不動産価格指数（住宅）は、いずれも複合不動産のインデックスという点で共通しているが、それぞれ基礎となるデータや算定方法が異なる。

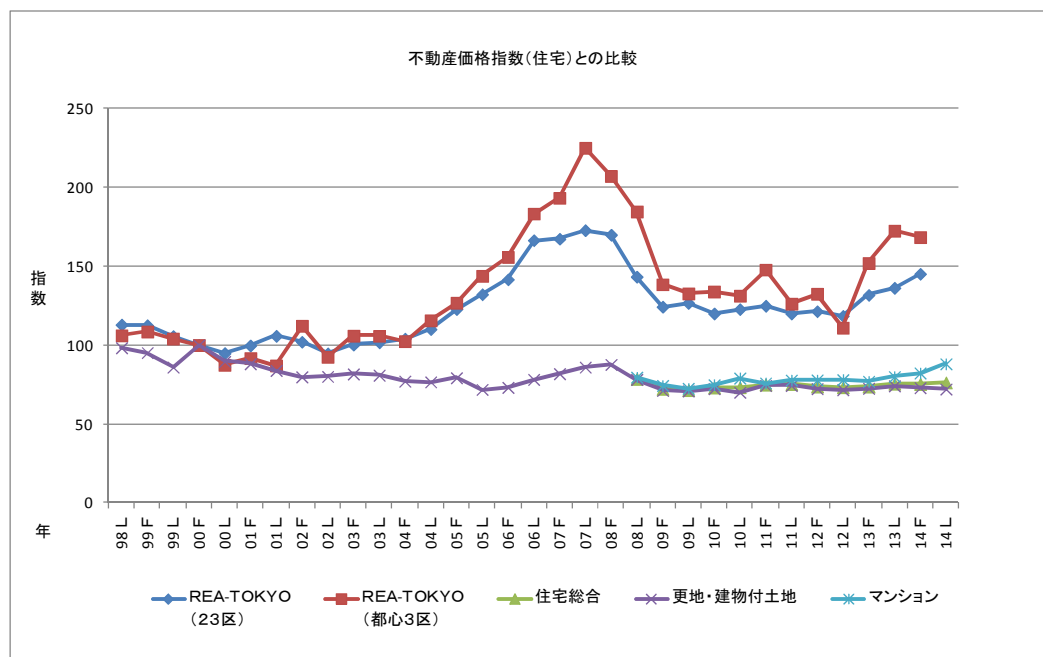
REA-TOKYO インデックスの基礎データと、不動産価格指数（住宅）の基礎データの相違点は以下のとおりである。

REA-TOKYO インデックスは、公益社団法人東京都不動産鑑定士協会が国土交通省から活用することを認められている取引事例データの情報を基礎としているのに対し、不動産価格指数（住宅）は不動産の買い主に対するアンケート調査を基礎にしている。

具体的には、REA-TOKYO インデックスは実際に取引された価格を基礎にしているのに対し、不動産価格指数（住宅）は、不動産の買い主からの自己申告による価格等を基礎にしている点が異なる。

（２）東京 23 区の REA-TOKYO インデックスと不動産価格指数（住宅）東京都の推移

図Ⅲ—８ REA-TOKYO と不動産価格指数（住宅）との比較



（算定方法）

REA-TOKYO インデックス：

2000 年上半期の値を（100）とし、インデックス指数を、各年度の上期と下期別に算定した。

不動産価格指数（住宅）東京都：

更地・建物付建物は 2000 年 1 月を基準月（100）とし、1998 年度から 2014 年度の各年の 1 月及び 7 月時点の指数により算定した。マンション及び住宅総合は、2008 年以降の指数により算定した。

（３）REA-TOKYO インデックスの特性

REA-TOKYO インデックスと不動産価格指数（住宅）東京都は上記で記載したとおり、それぞれのインデックスの変動幅は異なった。これはそれぞれの基礎データ、算定方法等の違いによるものである。REA-TOKYO インデックスは、実際の取引事例に依拠したインデックスであり、複合不動産のインデックスでは類例をみない貴重なインデックスであるといえ、その特徴は、不動産市場の動向が直接的に表現されることから、実際の不動産市場の推移及び動向を把握したい利用者にとって、一次的な情報として有用である。

今後、国土交通省ならびに公益社団法人東京都不動産鑑定士協会が共同で開発・整備中の不動産価格指数（商業用不動産）が公開される予定であり、REA-TOKYO インデックスと合わせて、市場参加者が不動産市場の動向を適切に把握する上での更なる補助となることが期待される。

付録 1

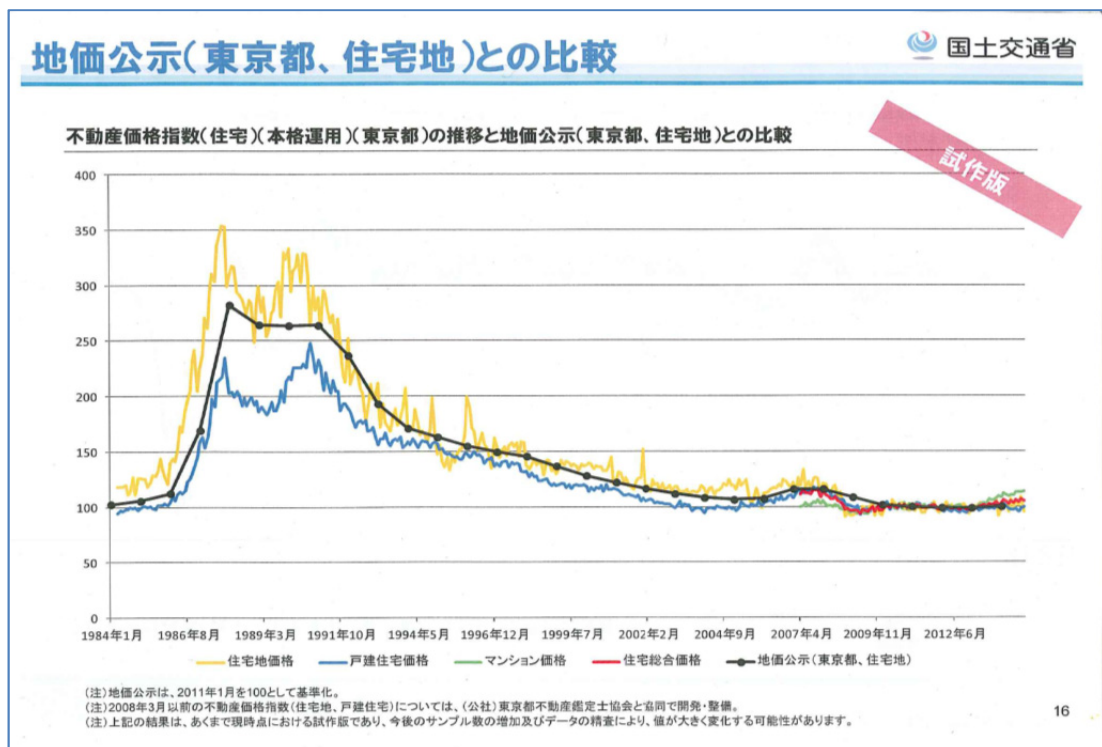
平成 27 年 3 月 4 日開催

国土交通省 平成 26 年不動産価格指数（住宅・商業用不動産）の整備に関する研究会
（第 2 回）参加報告

公益社団法人 東京都不動産鑑定士協会 副会長 杉浦 綾子
同 研究研修委員長 金井 浩之

（報告事項）

1. 国土交通省と（公社）東京都不動産鑑定士協会は、協同開発・整備により、1984 年を始点とする不動産価格指数を作成した。これにより、いわゆる不動産バブル経済価格の発生と崩壊の過程を実際の不動産取引価格データにより明示することができた。



2. 国土交通省設置研究会の公表資料として、昨年に引き続き（公社）東京都不動産鑑定士協会検討資料が掲載された。

東京都不動産鑑定士協会との共同研究におけるご指摘 国土交通省

■ 用語について

- 「建物付土地」という用語について、土地価格という印象を持ちやすいため、表現を変更する検討をされるのが良いと思われる。

→ご指摘を受け、「建物付土地」は「戸建住宅」という表現に変更しました。

■ 異常値処理について

- 不動産価格指数（住宅）の用途（マンション）の本格運用の試作段階における最大値250㎡については、より広い面積が良いと思われる。

→ご指摘を受け、マンションの面積最大値は、500㎡としました。

■ 今回の推計結果：地価公示（東京都、住宅地）との比較について

- 不動産価格指数（住宅）の1984年以降の推移によると、指数が高い不動産価格指数（住宅、更地価格）と不動産価格指数（住宅、建物付土地価格）との間に、概ね地価公示（東京都、住宅地）の指数がある。
- これは、いわゆるバブル期において投機目的の更地取引が多かった事実と合致するものであり、このような投機的な取引価格をどのように解釈するのかに関し、わが国のみならず、国際的にも正常価格（市場価値）定義の標準化というテーマと共に議論されていた、当時の不動産鑑定実務の状況とも合致する。
- 更地と建物付土地との分類の有用性が確認されている。

17

3. 1984 年を始点とする推計結果と地価公示（東京都、住宅地）を比較することにより、地価公示の精度の高さを実証することができた。

- 1984 年以降の不動産価格指数（住宅）の推移によると、不動産価格指数（住宅地/更地価格）と不動産価格指数（住宅/戸建住宅価格）との間に、概ね地価公示（東京都、住宅地）の指数がある。
- これは、いわゆるバブル経済時期において、投機目的の更地取引が多かった事実と合致するものである。当時は、更地が最も市場流通性の優れる不動産商品であると認識されていたため、投機目的の取引も更地取引に多く観察されていた。投機目的の取引により成立した価格をどのように解釈するのか（正常価格、市場価値定義の範疇に内包するか否か）に関し、わが国のみならず、国際的にも「正常価格（市場価値）定義の標準化」というテーマと共に議論となっていた。わが国においては、土地が持つ公共的意義から、投機的取引による価格は正常価格定義から排除することになっていたが、その投機的取引の範囲の捉え方が難しく、正常価格（市場価値）の把握は困難な状況にあった。当時のわが国におけるこのような不動産鑑定評価の実務状況とも、今回の結果は合致している。

4. 今回の結果を踏まえ、出席された委員やオブザーバーの皆さんより、地価公示について「精度の高さに正直驚いた」、「地価公示に対する評価の認識を新たにした」、「地価

公示は、パラメーターの安定性にやや課題のあるヘドニック分析の結果（当該インデックス）を検証するに足る、信用力のある指標であることがわかった」等の賞賛の声を頂いた。

5. また、委員の方からは、「国際的にはいわゆる鑑定評価に対する信用度が低く、今回の指数作成に関する共通ルールからも鑑定評価の採用は否定されたと聞くが、日本では鑑定評価の質は高いということが、今回の資料からも立証できるのではないか。この調査結果は、論文等にして広く世界にも発信すべきではないか」とのご意見も頂戴した。
6. いわゆるバブル経済崩壊の過程においてなされた、地価公示をはじめとする鑑定評価への種々の批判に対し、これまで、なかなか実証的なデータの裏付けをもって反論することが叶わなかったが、今回の共同研究の成果により、少なからず鑑定評価の名誉回復を図ることができたのではないだろうか。

（資料）平成 26 年度不動産価格指数（住宅・商業用不動産）の整備に関する研究会
（第 2 回）議事要旨（国土交通省公表資料）

詳細については、国土交通省 HP をご参照のこと。

<http://tochi.mlit.go.jp/kentou-bunseki/kakaku-doukou>

以 上

平成 26 年度不動産価格指数（住宅・商業用不動産）の整備に関する研究会
（第 2 回）
議事要旨

平成 27 年 3 月 4 日に「平成 26 年度 不動産価格指数（住宅・商業用不動産）の整備に関する研究会（第 2 回）」を開催しました。議事要旨については以下のとおりです。

1. 開催日時：平成 27 年 3 月 4 日（水）14:00～16:00
2. 開催場所：経済産業省別館 114 号会議室
3. 出席者：【委員】清水座長、磯尾委員、内田委員、佐野委員、須賀委員、肥後委員
【オブザーバー】上田室長（総務省）、藤本主任（代理）（法務省）、杉浦副会長（東京都不動産鑑定士協会）、金井研究研修委員会委員長（東京都不動産鑑定士協会）、安田業務執行理事（愛知県不動産鑑定士協会）
国土交通省（敬称略、順不同）

4. 議事要旨

〔Ⅰ 議事〕

- （１）不動産価格指数（商業用不動産）の検討及び整備状況について
- （２）不動産価格指数（住宅）の本格運用について
- （３）流動性指標について
- （４）東京都・大阪府・愛知県の過去系列について

〔Ⅱ 意見交換による主な指摘事項等〕

- （１）不動産価格指数（商業用不動産）の検討及び整備状況について

■商業用ハンドブックの状況について

- ・本日、全章が出そろい納品されたところ。5 月のオタワミーティングでハンドブックについて議論予定。7 月には、ISI（国際統計協会）の国際会議が 1 週間開催される。この後、ハンドブックが公表される予定。

■試作指数全体について

- ・第 1 回研究会から、だいぶ改善された印象。

■基準時点について

- ・公的統計の指数は 5 の倍数の暦年を 100 とする統計基準が定められている。なぜ年度平均を 100 としているのか。

■系列の区分について

- ・倉庫と工場を分けるニーズがないのであれば、サンプル数確保のため、まとめてもよいのではないか。
- ・ハンドブックの第 4 章で、商業用不動産の定義について記載される予定であり、用途の

分類についてはこれを参考にするとよい。ハンドブックでは、収益を上げるものを商業用不動産と定義している。また、公共主体による取引や、Owner occupied の不動産（本社ビル）は、商業用指数の対象に含まないということになっている。

■ヘドニック法での試作について

- ・この異常値処理ルールであれば、異常値は概ね排除できるだろう。
- ・ヘドニック法の精度を確認するためにも、年次のヘドニック指数を作り、リピート・セールス（RS）法の指数との動きの違いを検証するとよいのではないか。

■リピート・セールス法での試作について

- ・バブルの時期は取引が多かったので、現状、複数回取引のサンプルがある程度取れるが、他の期間でも同じくらいのサンプルが取れるとは限らないのではないか。
- ・これまではハンドブックの方針が決まっていなかったので、RS 法や SPAR 法についても検討していた。しかし、鑑定評価と RS 法についてはハンドブックで完全否定するよう IMF 等から強く言われ、最終的にそれに従う形となる。
- ・四半期指数では3ヶ月のラグが生じてしまうが、バブル期は3ヶ月でも急激な変化があった。このラグを補う手段は考えられないか。
- ・商業用ハンドブックでは、最低3ヶ月の頻度で指数を出すことが求められており、また、SNA との関係性を重視するのであれば、SNA とリンクするタイミングで出すよう記載されている。指数算出の目的によって、ラグをどこまで認めるかが変わってくる。

（２）不動産価格指数（住宅）の本格運用について

■全体について

- ・試験運用版では、震災以降のマンション指数の上昇に違和感があったが、本格運用版では上昇が見られなくなった。本格運用は試験運用に比べ精度が高いと言えるのではないか。

■データの精度について

- ・ジオコーディングの際に、地番までマッチングが出来ず、町丁目までのマッチングとなっているものが3割程度ある。市街化区域の判定であればこの精度でも問題はないが、用途地域はより細かい区分となるので、正確に判定できるか不安である。ジオコーディングの精度向上は今後の課題。
- ・ジオコーディングの精度は測定誤差の範囲であり、ある程度の測定誤差が生じるのは仕方がないだろう。また、本格運用からは市町村ダミーを用いるので、市町村合併には注意して運用していく必要がある。

■クリーニング処理について

- ・クリーニング処理でアプリアリに閾値を決めてデータを排除するのはリスクがある。排除したデータの中に、本当に桁間違い等のものがどれくらいあるか検証した方がよいの

ではないか。速報でみられた3月、9月のはねは、実態を捉えている可能性もある。

- ・3月、9月のはねが消えたのは、クリーニング処理によるものではなく、住宅と商業用不動産とが分離できるようになったことによるもの。
- ・レインズでもメンテナンスを行っているが、結果として1～2%程度の量のクリーニング処理を行っていることが多い。この設定でよいのではないか。

■基準時点について

- ・基準時点は、年度ではなく暦年にした方がよいのではないか。国際的には暦年がスタンダードである。
- ・フィッシャー式であれば、必ずしも5年ごとに基準時点を変えないといけない訳ではない。
- ・説明変数の入れ替え等モデルの見直しは5年に1回くらい必要になる可能性がある。

■リバイス期間について

- ・指数公表後に事後的なリバイス（遡及改訂）をどの期間まで行うかは、住宅と商業用とでそろえた方がよいのではないか。指数公表時点でアンケート回収率が75～80%に止まる以上、指数精度向上に向けて必要であれば、回収率が十分に高まった時点で指数のリバイスを行うべきではないか。指数のリバイスは、統計の世界では一般的なことであるので、必要であれば遠慮なく行ってほしい。

（3）流動性指標について

■国際的な議論の動向について

- ・OECDで住宅統計についての検討が進められる中で、住宅取引量が現行測定出来ていないという議論になった。EU各国ではTransaction Volumeの整備が終わり、昨年3月のOECDの会議で公表された。こうした議論を受け、商業用不動産についても取引量の把握は重要だということで、商業用のハンドブックに取引量について記載されることとなった。

■「流動性指標」の名称について

- ・「流動性指標」という名称に違和感がある。「流動性」は、もっと広い概念であり、価格への影響も強いものである。また、件数や面積を合計しているだけなので、「指標」とする必要はない。単に「取引件数・面積」や「不動産取引統計」等とした方が分かりやすい。

■データの分類について

- ・複数建物があっても主たる用途が居宅であれば「住宅」と分類しているが、取引面積の推移で突出している部分があるのは、例えば、居宅のついた大きな工場が取引された等が原因ではないか。不動産価格指数（住宅）では、取引事例の「建物等の用途」欄の「居宅・店舗」や「居宅・事務所」等を「住宅」から除外していることとも整合性が取れない。

いのではないか。また、住宅と商業用で同じサンプルを拾ってしまうことはないのか。

(4) 東京都・大阪府・愛知県の過去系列について

■全体について

- ・よく地価の変遷を表している。今後も継続的に参考にさせていただきたい。

■地価公示との比較について

- ・地価公示と指数の動きがかなり一致している。
- ・バブル期は、特に更地の投機的取引と地価公示のあり方が課題であった。また当時は、国際的にも投機的取引をどのように解釈するのかという論点が正常価格(Market Value)の定義の標準化と共に大きなテーマになっていた。相対的に投機的取引を多く含む更地(住宅地)と戸建住宅の価格差をどのように考えるか悩んでいた軌跡が表れているのではないかな。
- ・国際ハンドブック作成の過程で、国際機関等から主張されている鑑定評価価格に対する批判は、日本に対してではなく、他国に対してのもの。今回の結果を見ても、日本の鑑定評価は胸を張ってよい。
- ・公示価格に対して、取引価格が先行している様子がよく表れている。また、鑑定価格の有効性を証明するデータにもなる。こうした観点から研究が行えるのではないかな。
- ・商業用不動産は、金利や利回り、賃料等が価格形成要因に含まれるため、これらが地価公示とのずれとして現れているのだろう。
- ・前回の研究会でも、商業用指数に金利のファクターを入れるべきという御指摘があった。将来また別の研究会等で、そのような観点から検討したらよいのではないかな。
- ・地価公示は、パラメーターの安定性にやや課題のあるヘドニック分析の結果を検証するに足る信用力のある指標であることがわかった。

■公表の方法について

- ・商業用は、月次では振れが大きくなってしまうので、四半期の方がよいのではないかな。
- ・現在の系列と過去系列が必ずしも合致している必要はない。過去系列では大きなトレンドが分かればよいので、四半期単位でも十分かもしれない。
- ・現在の都心の中古マンションの過熱感など、東京のマンションの法人→個人の取引量が中古マンション市場の先行指標として見ることが出来る場合がある。公表の仕方を検討するとよいのではないかな。

以 上

付録 2

東京都における不動産価格等の動向に関する アンケート調査結果

公益社団法人 東京都不動産鑑定士協会 研究研修委員会では、東京都における不動産価格等の将来予測を把握するため、不動産価格等の動向に関するアンケート調査を実施し、集計結果からD I（Diffusion Index）を作成、公表しております。

第1回目調査（平成26年4月）及び第2回目調査（平成26年10月）の集計結果の推移を巻末に掲載致しました。皆様の東京都の不動産価格動向等の把握の一助となれば幸甚に存じます。

■ アンケート調査概要

実施時期	第1回：平成26年4月	第2回：平成26年10月
アンケート依頼先	東京都不動産鑑定士協会の業者会員等	
アンケート内容	別紙、アンケート調査票による。	
発送数	234	233
回答数	91	76
回答率	38.9%	32.6%

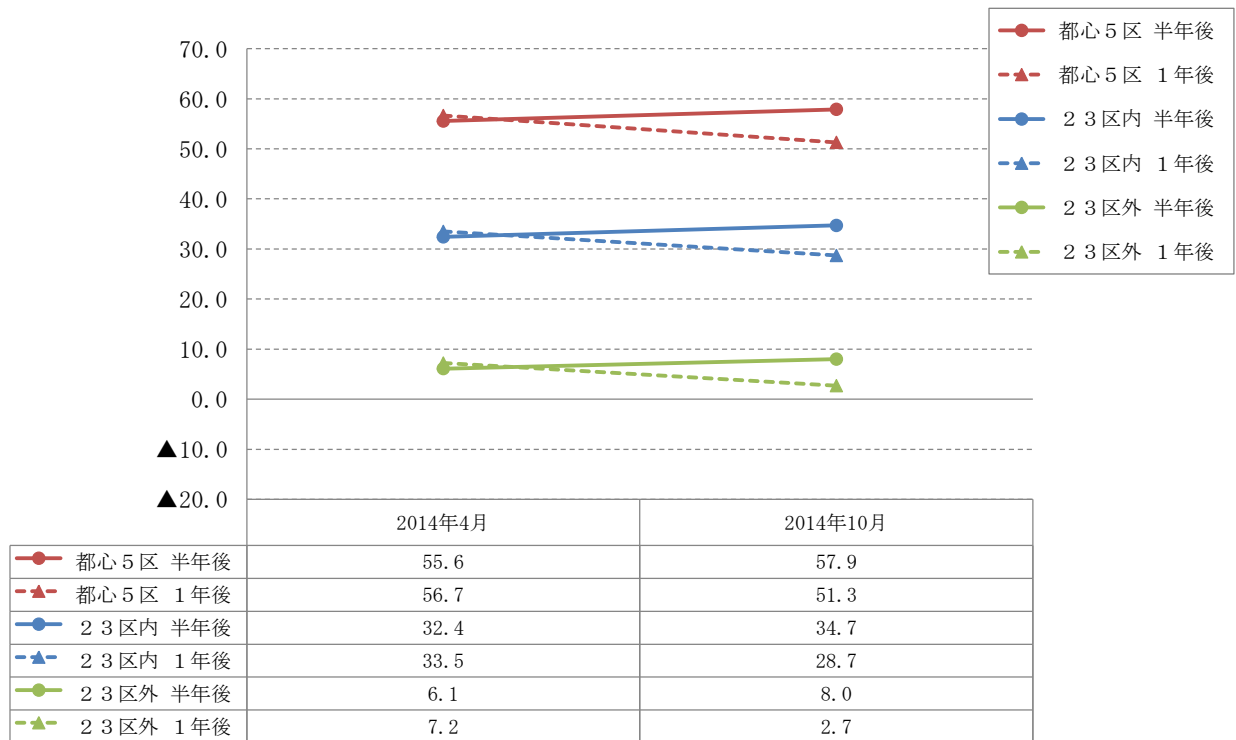
■ D I 算出方法

選択肢	アンケートの選択肢は、以下の5項目となっています。 ①大きく上昇、②やや上昇、③横ばい、④やや下落、⑤大きく下落												
算出方法	D I は、有効回答数に対する各選択肢の回答数の割合（構成割合）を算定し、以下の計算式により算出しています。 【計算式】 (①構成割合×1+②構成割合×0.5－④構成割合×0.5－⑤構成割合×1) ÷（①構成割合+②構成割合+③構成割合+④構成割合+⑤構成割合） ×100 ※D I がプラスなら上昇、マイナスなら下落と予測されています。 D I の最大値はプラス 100、最小値はマイナス 100 となります。												
算出方法（例）	<table><tr><td>回答</td><td>大きく上昇</td><td>やや上昇</td><td>横ばい</td><td>やや下落</td><td>大きく下落</td></tr><tr><td>構成割合</td><td>30%</td><td>20%</td><td>25%</td><td>20%</td><td>5%</td></tr></table> 【計算例】 (30% × 1 + 20% × 0.5 － 20% × 0.5 － 5% × 1) ÷ (30% + 20% + 25% + 20% + 5%) × 100 = 25	回答	大きく上昇	やや上昇	横ばい	やや下落	大きく下落	構成割合	30%	20%	25%	20%	5%
回答	大きく上昇	やや上昇	横ばい	やや下落	大きく下落								
構成割合	30%	20%	25%	20%	5%								

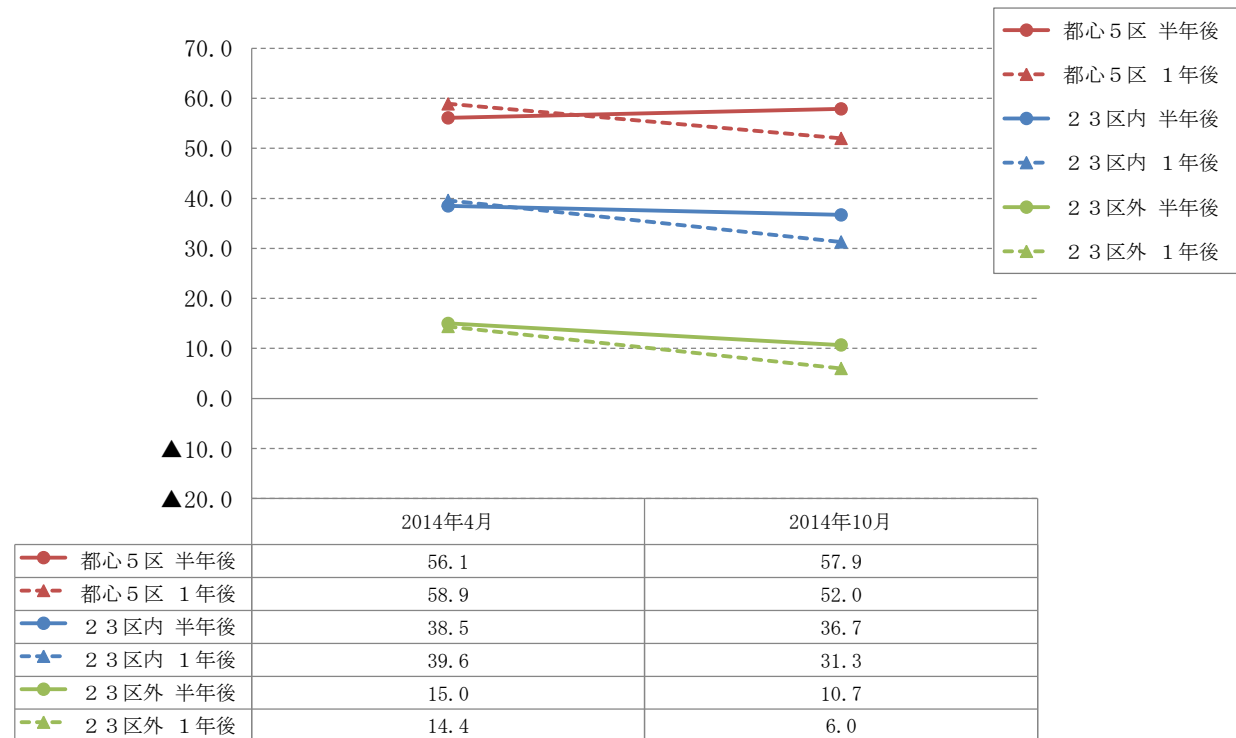
※調査結果の詳細は、公益社団法人東京都不動産鑑定士協会 HP よりご覧いただけます。

http://www.tokyo-kanteishi.or.jp/index/research/research_di/research_di_2015

■オフィス



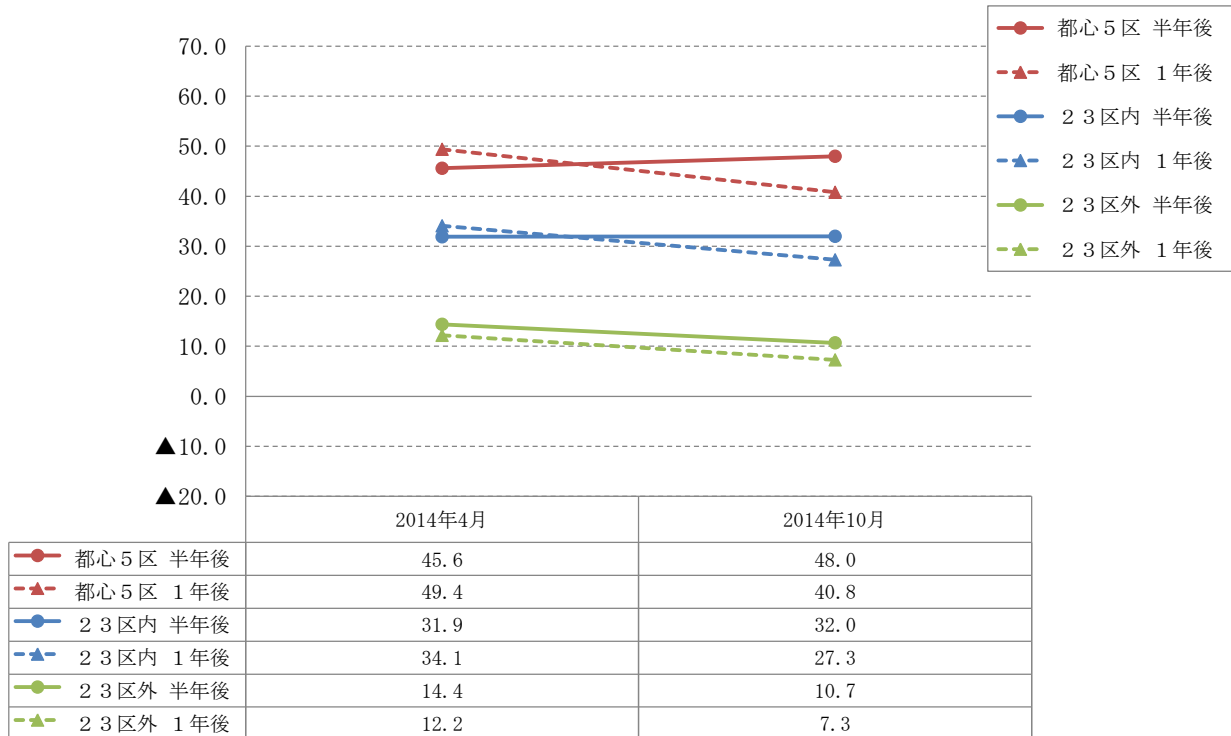
■商業



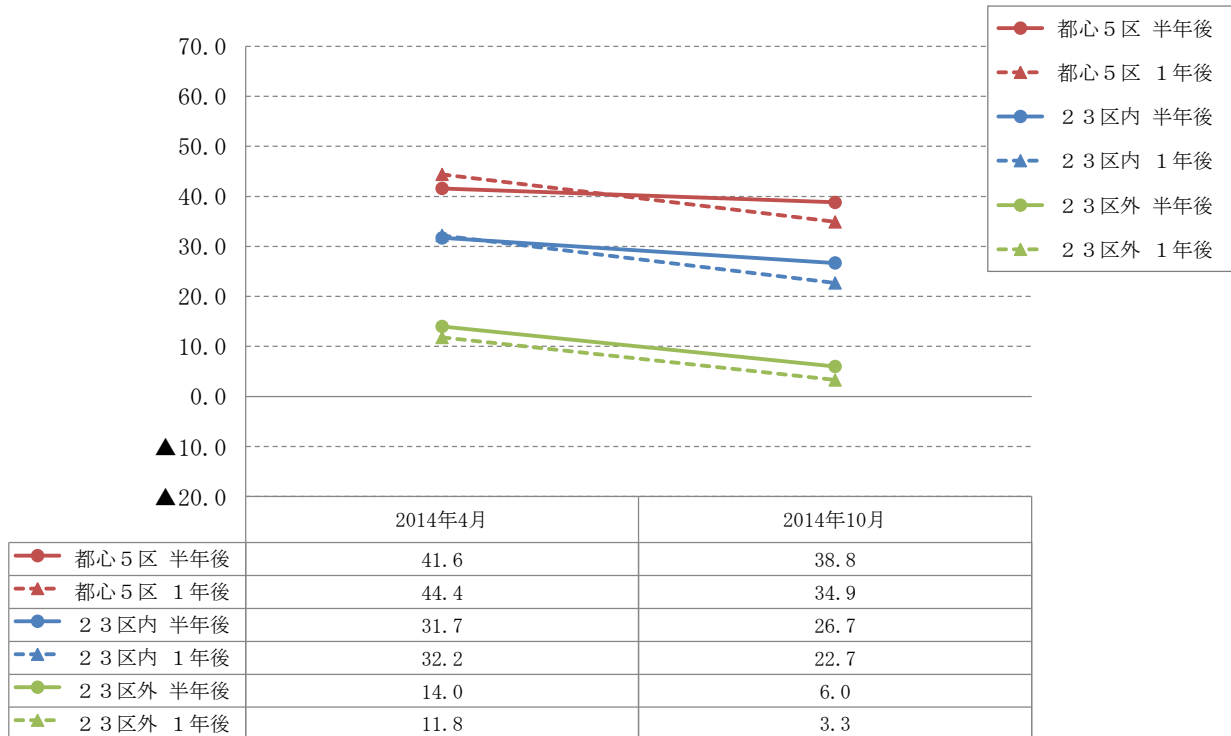
【集計結果の推移】

価格D I

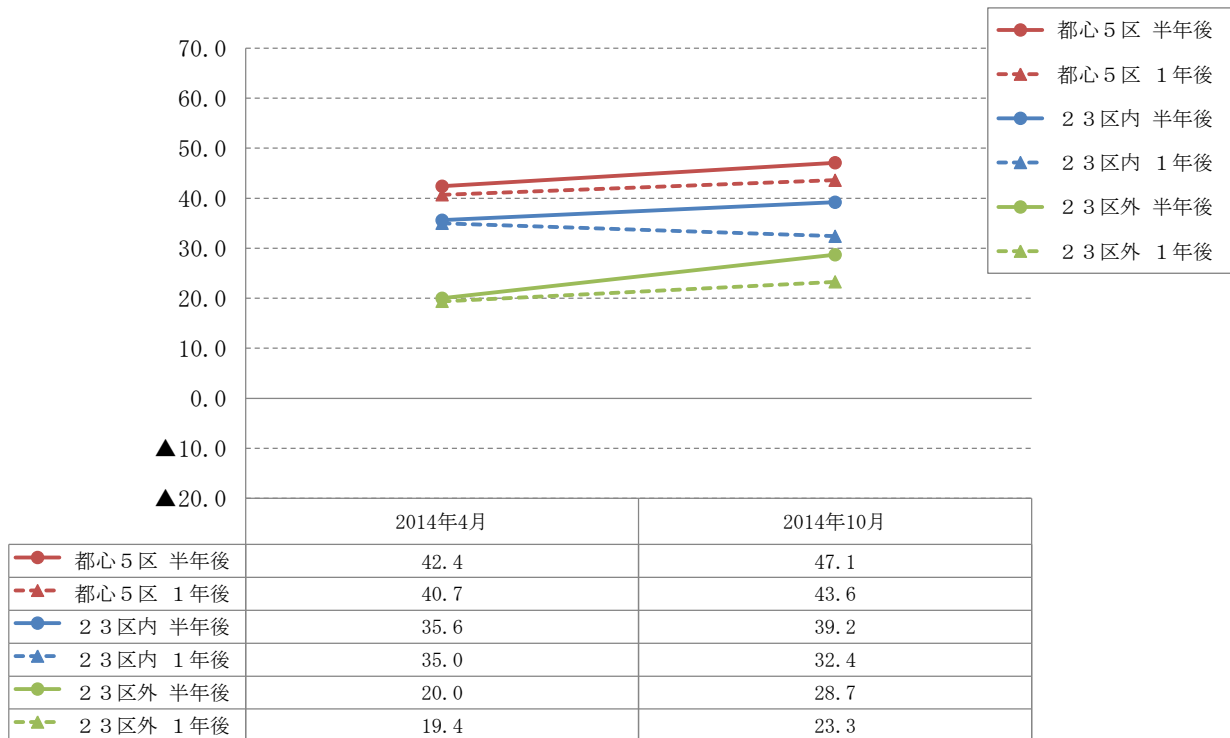
■共同住宅（賃貸）



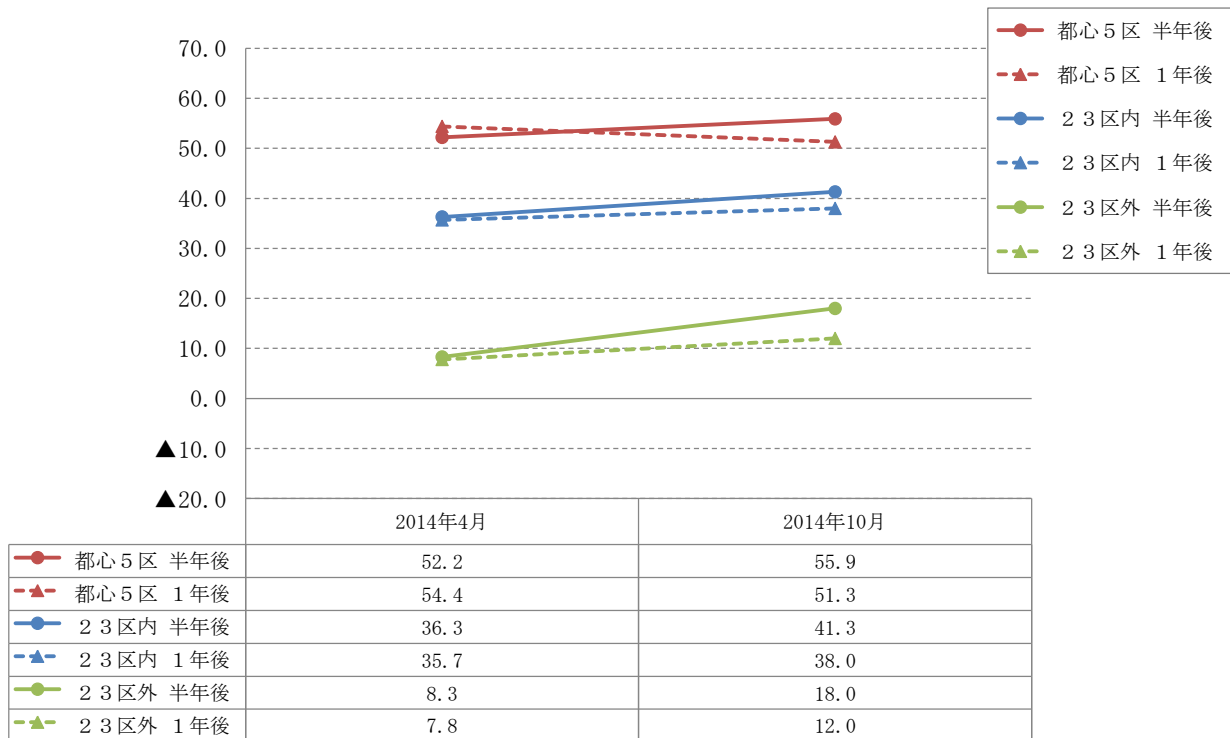
■戸建住宅



■物流倉庫・工場



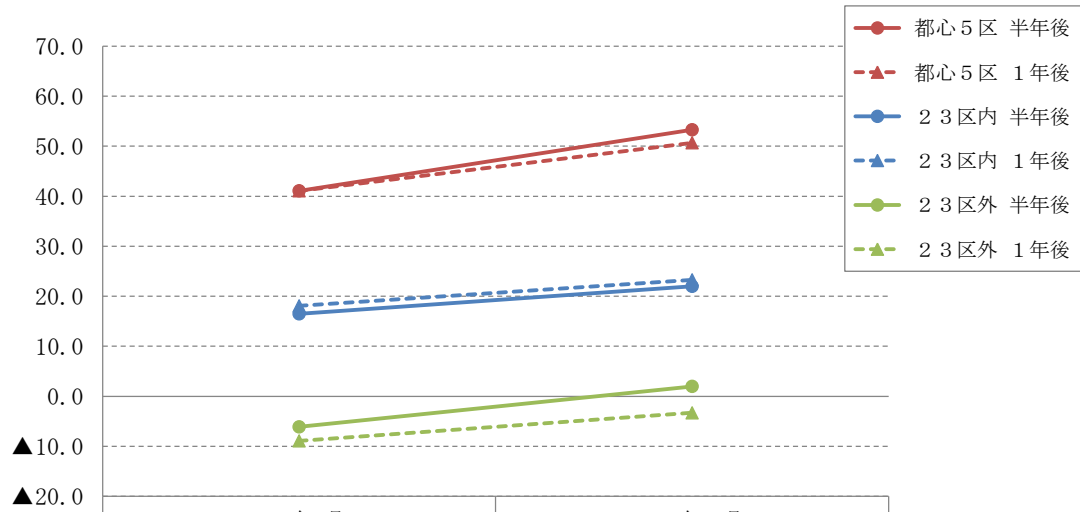
■ホテル



【集計結果の推移】

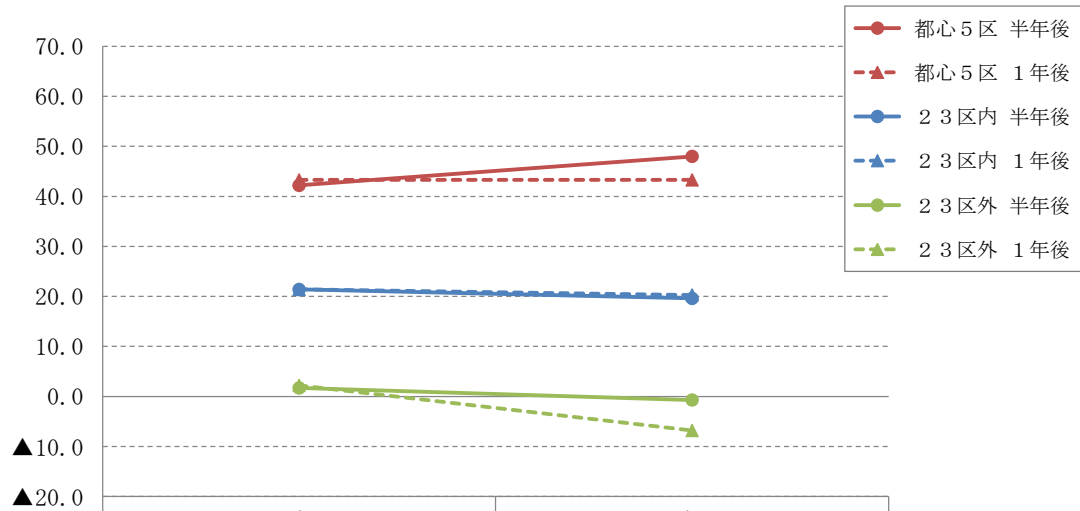
賃料D I

■ オフィス



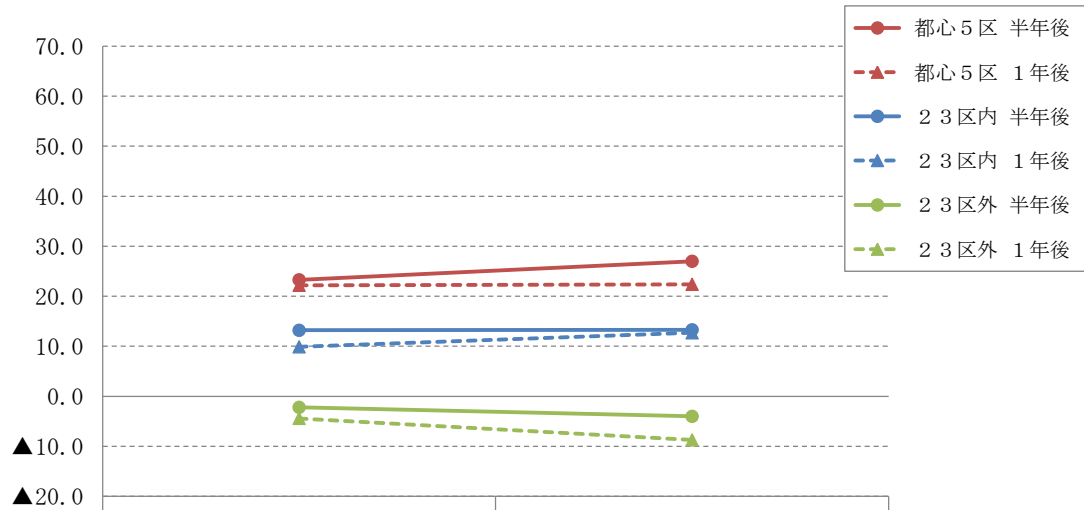
	2014年4月	2014年10月
都心5区 半年後	41.1	53.3
都心5区 1年後	41.1	50.7
23区内 半年後	16.5	22.0
23区内 1年後	18.1	23.3
23区外 半年後	▲6.1	2.0
23区外 1年後	▲8.9	▲3.3

■ 商業



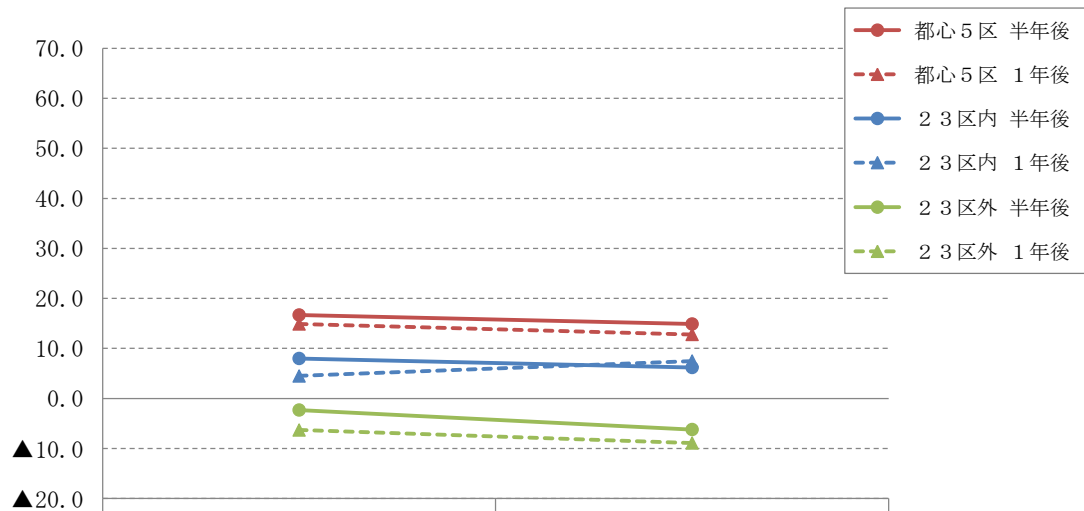
	2014年4月	2014年10月
都心5区 半年後	42.2	48.0
都心5区 1年後	43.3	43.3
23区内 半年後	21.4	19.6
23区内 1年後	21.4	20.3
23区外 半年後	1.7	▲0.7
23区外 1年後	2.2	▲6.8

■共同住宅（賃貸）



	2014年4月	2014年10月
都心5区 半年後	23.3	27.0
都心5区 1年後	22.2	22.4
23区内 半年後	13.2	13.3
23区内 1年後	9.9	12.7
23区外 半年後	▲2.2	▲4.0
23区外 1年後	▲4.4	▲8.7

■戸建住宅

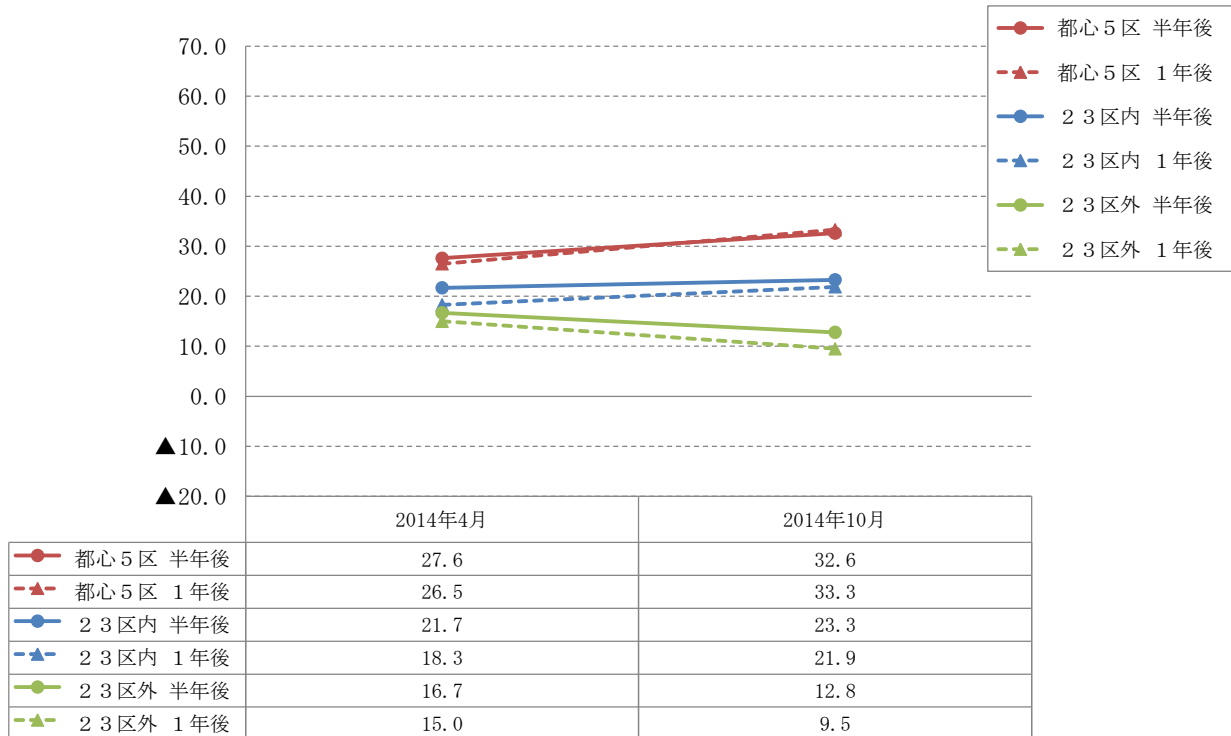


	2014年4月	2014年10月
都心5区 半年後	16.7	14.9
都心5区 1年後	14.9	12.8
23区内 半年後	8.0	6.2
23区内 1年後	4.5	7.5
23区外 半年後	▲2.3	▲6.2
23区外 1年後	▲6.3	▲8.9

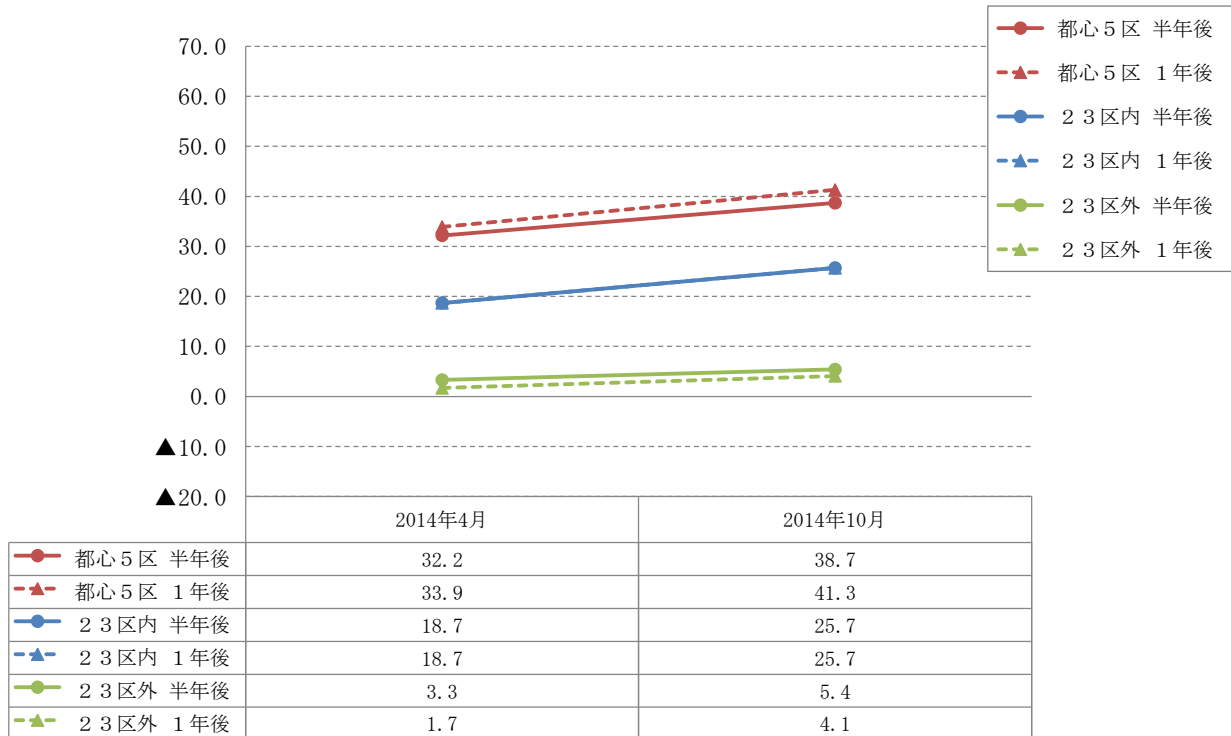
【集計結果の推移】

賃料D I

■物流倉庫・工場



■ホテル



東京都における不動産価格等の動向に関する
アンケート調査票

■ アンケートご回答者

貴社名等をご記載下さい。ご回答者にはご連絡先へアンケート結果を送付させていただきます。

貴社名		
部署名		
ご回答者名		
ご連絡先	メールアドレス	
	FAX番号	

■ アンケート内容

1. ご回答者の属性で最も近いものを1つご回答下さい。

☐ アセットマネージャー	☐ レンダー	☐ 不動産賃貸会社	☐ 一般事業会社
☐ アレンジャー	☐ 機関投資家	☐ 不動産仲介会社	☐ 不動産鑑定業者
☐ プロパティマネージャー	☐ デベロッパー	☐ 建設会社	☐ その他

2. 東京の不動産価格（半年後及び1年後）はどうなると予測しますか？

・半年後

・1年後

	都心5区	23区内	23区外		都心5区	23区内	23区外
オフィス				オフィス			
商業				商業			
共同住宅（賃貸）				共同住宅（賃貸）			
戸建住宅				戸建住宅			
物流倉庫・工場				物流倉庫・工場			
ホテル				ホテル			

大きく上昇→1、やや上昇→2、横ばい→3、やや下落→4、大きく下落→5でご回答下さい。

3. 東京の不動産賃料（半年後及び1年後）はどうなると予測しますか？

・半年後

・1年後

	都心5区	23区内	23区外		都心5区	23区内	23区外
オフィス				オフィス			
商業				商業			
共同住宅（賃貸）				共同住宅（賃貸）			
戸建住宅				戸建住宅			
物流倉庫・工場				物流倉庫・工場			
ホテル				ホテル			

大きく上昇→1、やや上昇→2、横ばい→3、やや下落→4、大きく下落→5でご回答下さい。

ご回答頂きまして誠に有難うございます。ご郵送又はFAXにてご返送の程、宜しくお願い申し上げます。

FAX番号	03-5472-1121
-------	--------------

REA-TOKYO不動産価格インデックスの開発

山 村 能 郎

公益社団法人東京都不動産鑑定士協会 研究研修委員会

(敬称略)

役 職	氏 名	勤 務 先 名
教 授	山 村 能 郎	明治大学大学院グローバル・ビジネス研究科
公益社団法人東京都不動産鑑定士協会研究研修委員会		
委 員 長	金 井 浩 之	大和不動産鑑定株式会社東京本社
小 委 員 長	久 保 田 寛 容	大和不動産鑑定株式会社東京本社
委 員	桑 原 誠 二	いちごグループホールディングス株式会社
専 務 理 事	藤 原 修 一	公益社団法人東京都不動産鑑定士協会

著作編集：明治大学大学院グローバル・ビジネス研究科 教授 山村能郎

公益社団法人東京都不動産鑑定士協会 研究研修委員会

発 行：公益社団法人東京都不動産鑑定士協会 研究研修委員長 金井浩之

〒105-0001 東京都港区虎ノ門 3-12-1 ニッセイ虎ノ門ビル 6 階

TEL: 03-5472-1120 FAX: 03-5472-1121

<http://www.tokyo-kanteishi.or.jp/>

発行年月：平成 27 年 3 月

※本書の無断複写・転載を禁じます。

© 公益社団法人 東京都不動産鑑定士協会 2015