Practical Study & Research

第６回
オフィスビルのクラス分けに関する考察
～ 京都大学加藤研究室との共同研究から ～

中山 善夫
株式会社ザイマックス不動産総合研究所
常務取締役
（ARES マスター　M0600051）

山方 俊彦
株式会社ザイマックス不動産総合研究所
マーケティング本部マネジャー
（ARES マスター　M1506272）

はじめに

不動産投資の現場では、オフィスビルを「Ａ～Ｃクラス」に分類して語られることが多い。例えば「○○年金基金はＡクラスビルしか投資しないらしい」「○○ファンドはＢクラスビルを中心にしたポートフォリオとなっている」等々。ただ、文章や会話の中で、「Ａクラスの方が優れていて、Ｂ･Ｃクラスが格下で劣っている」というイメージで使われていながら、いざ具体的な個別ビルの話になると、同じＡクラスでも賃料水準が大きく違っていて話がかみ合わなかったなど、違和感を持ったり、お互いの認識が違っていた経験がある方も少なくないのではないだろうか。このことは国内に限らず、海外の投資家との会話でもよく起こる話である。

現在、日本では複数の不動産サービス会社がオフィスビルのクラス分けを行い、不動産情報などを発信しているが、実はクラス分けの基準は各社ごとに異なっており、その根拠も示されていない。業界としての統一的な基準がないため、各人がイメージするクラスのビルに違いが出たりしているのが実情だ。

そもそも、オフィスビルについて、何か合理的なクラス分けの方法があるのであろうか、あるいはクラス分け以外によい基準があるのであろうか。さらに、日本以外の諸外国はどのような実情であろうか。弊社ではこのような問題意識から、京都大学大学院工学研究科建築学専攻加藤研究室と共同で、オフィスビルのクラス分けについての研究を行った。本稿はその研究成果（瀧澤、池上、加藤（2015）東京23区内に立地するオフィスビルのグレード分類モデルに関する研究）をもとに、広く用いられているオフィスビルのクラス分けに対する捉え方、オフィスビルを見る場合のポイントについて考察するものである。具体的には、オフィスビルのクラス分けに対する現状と課題を整理し、科学的なクラス分けを試み、諸外国の実情を紹介した上で、マーケットの区分と個別不動産の分類のあり方や、個別不動産を見るにあたっての視点について言及する。

なお、本稿はオフィスビルのクラス分けについて考察したものであり既存のクラス分け基準を評価するものでは

ないことを予め申し添えておきたい。

1. わが国におけるオフィスビルのクラス分けについて（京都大学との共同研究から）

（1）不動産サービス会社が公表するクラス分けの概要

図表1は各社のクラス分けとその基準をまとめたものである。各社ごとにそれぞれの基準を設定していることがわかる。比較的共通している項目に、対象エリア、延床面積、基準階床面積と築年数がある。例えば各社のAクラスを見た場合、延床面積では「10,000坪以上」「30,000㎡以上」と単位が違ったり、築年では「15年以内」「11年未満」などそもそも年数が違ったりと、基準は会社によって異なっている。また、建物高さ、竣工年や設備に関する要素も加味している会社もあれば、そうでない会社もある。クラス分けの数も一様ではない。

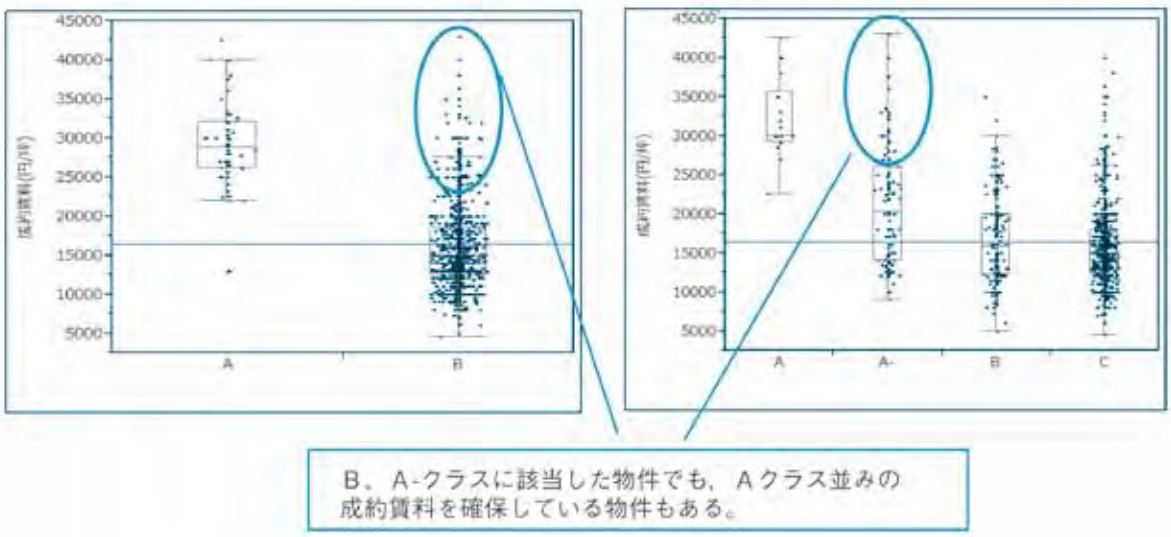
各社はこのクラスごとに募集賃料などを公表しているが、それぞれのクラスに含まれる個別ビルの賃料水準はどのようになっているだろうか。**図表2**は上記のうち任意の2社について、それぞれの会社のクラス分けに基づく成約賃料の分布を弊社のデータベースを用いてみたものである。両サンプル会社とも、下位クラスに該当した物件でも上位クラス並の成約賃料を確保している物件が数多くみられた。

図表1　各社のオフィスクラス分けと基準

	甲社	乙社			丙社		丁社		戊社
クラス	A	A	A マイナス	B	A	B	A	B	A
対象エリア	都心５区主要オフィス街 および 周辺区オフィスビル集積地域	主要５区	東京 23 区内	東京 23 区内	東京都心５区	東京都心５区	東京都心５区		
延床面積	10,000 坪以上	10,000 坪以上	7,000 坪以上	2,000 ～ 7,000 坪未満	30,000㎡以上	5,000㎡以上	30,000㎡以上（9,000 坪）	15,000㎡以上（4,500 坪）	
貸付総面積		6,500 坪以上	4,500 坪以上						
基準階床面積	300 坪以上	500 坪以上	250 坪以上	200 坪以上	1,000㎡以上	300㎡以上			380 坪以上
築年	15 年以内	11 年未満	新耐震基準に準拠したビル	新耐震基準に準拠したビル			15 年未満	25 年未満	10 年以内
建物高さ					20 階以上	8 階以上			
竣工年					1990 年以降	1982 年以降			
設備	天井高2.7m以上、個別空調、高い耐震、高い環境性能								

（出所）「東京 23 区内に立地するオフィスビルのグレード分類モデルに関する研究」を元に作成

図表2　サンプル2社の基準によるクラス間の成約賃料分布



（出所）図表1と同様

（２）研究に用いたデータと分析手法

上記の状況を踏まえて、ザイマックス総研と京都大学加藤研究室は、オフィスビルの“科学的な”クラス分けに取り組むこととした。使用したデータと分析手法は次のとおりである。

【使用データ】

弊社のビルデータベース（P-BASE）で成約情報のあるビル（2013年度:1,422件、2014年度：1,079件）の基本情報（立地、延床面積、築年、階数、天井高、基準階面積、設備性能等）、および最寄り駅の乗降客数

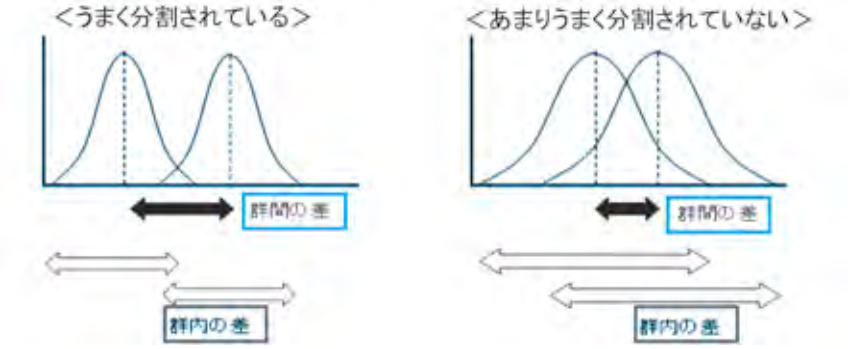
【分析手法】

クラス分け問題を解く分析手法として、分散分析のうち「**一元配置型分散分析**」という統計学的手法を用いた。これは、2群以上を対象とし、各要因の標本群における平均値が全体としてばらついているかを調べるために使用される。つまり、「各群において、それぞれの群内の差（バラつき）に対し、群間の差（バラつき）が十分に大きければ、各群の間に差があると判断できる」ことになる（**図表3**）。なお、データのバラつきは、統計上は「分散」で示される。

一元配置型分散分析で、データが上手く分割されているかどうかを判断するベンチマークとして、群内分散（MSE）と群間分散（MSG）の比（MSG/MSE）の「F値」を使用した（**図表4**）。

本分析では、上記データを用い、ビルの建物属性と立地属性の組み合わせによる13分類パターン（**図表5**）について、混合整数計画法とよばれる数理的手法による最適化を行い、それぞれのパターンにおける成約賃料の最大のF値を与える分類

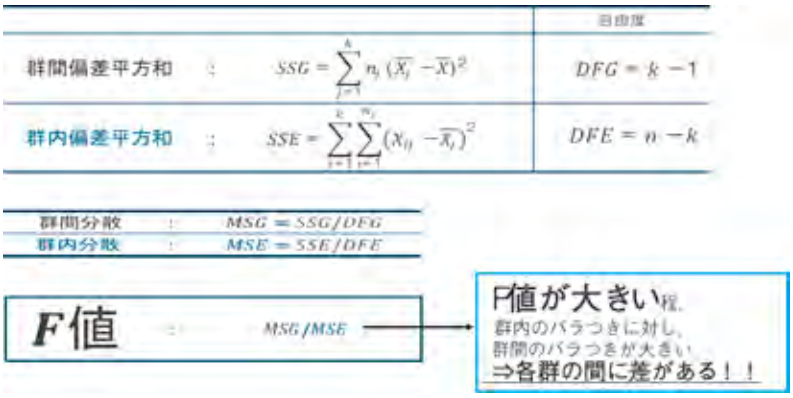
図表３　一元配置型分散分析のイメージ



＊群内の差は小さく、群間の差は大きい　　＊群内の差は大きく、群間の差は小さい

（出所）図表１と同様

図表４　F値とは



（出所）「東京23区内に立地するオフィスビルのグレード分類モデルに関する研究」

図表５　13分類パターン

1) **主要５区ダミー，最寄駅乗降客数，最寄駅徒歩時間，築年，階数，延床面積，貸付総面積，基準階床面積，天井高さ（全9属性）**
2) 主要５区ダミー，最寄駅乗降客数，最寄駅徒歩時間，築年，階数，延床面積，天井高さ（7属性）
3) 主要５区ダミー，最寄駅乗降客数，最寄駅徒歩時間，築年，階数，延床面積，（6属性）
4) 主要５区ダミー，最寄駅乗降客数，最寄駅徒歩時間，築年，階数，延床面積，基準階面積（6属性）
5) 主要５区ダミー，最寄駅徒歩時間，築年，階数，延床面積，貸付総面積，基準階床面積（7属性）
6) **主要５区ダミー，最寄駅徒歩時間，築年，階数，延床面積，基準階床面積（6属性）**
7) 主要５区ダミー，最寄駅徒歩時間，築年，階数，延床面積（5属性）
8) 主要５区ダミー，最寄駅徒歩時間，築年，延床面積（4属性）
9) 主要５区ダミー，最寄駅徒歩時間，築年，延床面積，基準階床面積（5属性）
10) 主要５区ダミー，築年，延床面積（3属性）
11) **主要５区ダミー，築年，延床面積，基準階床面積（4属性）**
12) 主要５区ダミー，築年，延床面積，基準階床面積，天井高さ（5属性）
13) 主要５区ダミー，築年，延床面積，基準階床面積，貸付総面積（5属性）

（出所）図表４と同様

属性の閾値（“しきいち”あるいは“いきち”、境目となる値のこと）を求める。なお、膨大な閾値の組み合わせから、最適解を効率的に発見できるよう定式化して求めている。

まず閾値をすべて満たすビルを便宜上「A’クラス」と呼び、それ以外を「Bクラス（注:BクラスとCクラスの両方を含んでいる、以下同様）」とした。次にA’クラスとした物件をさらに同様の属性で同じように分析し、上位のビルをAクラス、それ以外のビルをA-（マイナス）とした。結果的にBクラスと合わせ、全物件を3区分（A、A-、B）に分けたことになる。なお、2014年度のデータだけではなく、2013年度のデータでも同様の試みを行い、2か年度のデータを用いて分類パターンごとの分析精度のチェックを行っている。

（3）分析結果の評価

それでは、13分類パターンのうち、どれが一番「望ましい」クラス分けであろうか。以下の①～③の評価項目に基づき「望ましい」分類パターンを探っていった。

①なるべくF値が大きい

前述のとおり、F値が大きいと上手く分割されたかどうかの判断材料となる。具体的には、まず2013年（1,422件）のデータを使い、1件と1,421件に分けたときの最大のF値となるときの閾値の最適解を求める。そして、2件と1,420件、3件と1,419件と・・・1件ずつずらしていき、711件と711件までの最大のF値を求める。このとき、A’クラスビルとBクラスビルが何件のときにF値が最大になるかを確認した。**図表6**は分類パターン1の2013年データにおけるF値の上位10位までの実験結果である。

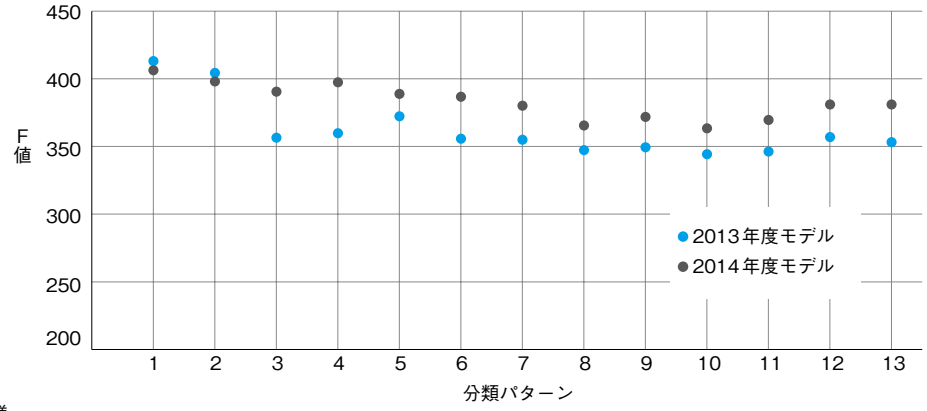
同じように2014年度のデータを使って分析を続けてF値を算出していく。**図表7**は2013年度と2014年度の2か年度について、パターン1～13の最大F値をまとめたものである。多くの属性を組み込んだ方がF値は大きくなる傾向が認められ、結果的には、全属性を用いたパターン1において、

図表6　（例）分類パターン1、2103年度、F値の上位10件

番号	物件数A'	物件数B	5区	乗降客数（千人）	徒歩時間（分）	築年数（年）	階数	延床面積（坪）	貸付総面積（坪）	基準階床面積（坪）	天井高さ（mm）	F値	平均賃料A'（円/月･坪）	平均賃料B（円/月･坪）
1	168	1,254	1	21	7	80	8	701	901	90	2,651	691.2	25,394	15,276
2	169	1,253	1	21	7	80	8	1,200	901	60	2,651	690.7	25,363	15,273
3	170	1,252	1	9	7	80	8	301	901	71	2,651	689.6	25,328	15,269
4	167	1,255	1	13	7	80	8	1,206	901	91	2,651	686.2	25,403	15,283
5	165	1,257	1	21	7	49	8	851	901	90	2,651	681.7	25,444	15,294
6	166	1,256	1	13	7	50	8	1,101	901	90	2,651	681.2	25,411	15,290
7	173	1,249	1	13	8	80	8	900	901	81	2,651	680.4	25,201	15,263
8	174	1,248	1	11	8	80	8	901	901	31	2,651	680.1	25,171	15,259
9	175	1,247	1	9	8	80	8	1,201	901	62	2,651	679.2	25,138	15,256
10	158	1,264	1	14	7	36	8	1,001	1,000	81	2,651	678.3	25,650	15,324

（出所）図表4と同様

図表7　分類パターンとF値の関係



（出所）図表4と同様

F値が最も大きくなった。なお、駅の乗降客数属性は閾値としては、これといった有効な値は得られなかった。

②各属性の閾値が2013年度と2014年度でなるべく変わらない

仮にF値が大きくても、同じパターンで2013年度と2014年度で閾値が大きく変化するようだと、クラス分けとして安定しているとは言い難い。そこで、上記13パターンについて2014年度（1,079件）のデータでも同様に最適化を行い、2013年度と閾値がどう変わるかを確認した。**図表8**はパターン11での2013年度と2014年度の各属性の閾値の比較とその評価である。

③2013年度と2014年度でクラスが変わるビルがなるべく少ない

さらに、同じパターンで年度が異なるとクラスが変わるビルが多いようだと、クラス分けとして安定しているとは言い難い（例えば、2013年度のデータではAクラスだったビルが、2014年はBクラスに分類される）。そこで2013年度と2014年度でクラスが変わる物件の数がどれだけあるかを確認した。**図表9**が13通りの結果である。

最もクラス変化の少なかったパターンは、4属性に基づく分類パターン11であった。

上記①～③の評価基準を鑑みれば、F値が最も高かったのは分類パターン1の全9属性をベースにしたものであった。一方、2か年度のデータで、クラスの入れ替えが最も少なかったのは、パターン11の4属性であった。

多くの属性を組み込んだ方がF値は大きくなるが、閾値の安定性や年度間での該当クラスの変化などを考慮すると、最も評価できる分類としては、主要5区ダミー、築年数、延床面

図表８　（例）パターン 11、2103 年度と 2014 年度の閾値の違い

（出所）図表４と同様

図表９　2013 年度と 2014 年度のクラス変更

2013 年パターン ⇒ 2014 年パターン	AからA	AからA-	AからB	A-からA	A-からA-	A-からB	BからA	BからA-	BからB	変化なし	上位へ	下位へ
分類パターン１	11	5	1	7	64	9	0	7	554	629	14	15
分類パターン２	10	9	1	7	64	9	0	5	553	627	12	19
分類パターン３	12	4	0	11	69	1	0	11	550	631	22	5
分類パターン４	11	2	0	10	73	1	0	12	549	633	22	3
分類パターン５	11	3	0	9	78	1	0	6	550	639	15	4
分類パターン６	11	3	0	9	59	1	1	24	550	620	34	4
分類パターン７	13	4	0	10	72	1	0	7	551	636	17	5
分類パターン８	13	4	0	11	74	0	0	7	549	636	18	4
分類パターン９	12	4	0	9	77	0	0	8	548	637	17	4
分類パターン 10	24	0	0	9	81	0	0	0	544	649	9	0
分類パターン 11	21	1	0	0	91	1	0	2	542	654	2	2
分類パターン 12	12	0	0	6	82	0	0	0	558	652	6	0
分類パターン 13	11	2	0	9	87	1	0	6	542	640	15	3

（出所）図表４と同様

積、基準階床面積の4属性に基づくパターン11と結論づけることができる。なお、この結果も他年度のデータを用いれば変わる可能性があることに留意すべきである。

本研究は、数多くのデータを用い、分散分析という統計的手法に基づき、オフィスビルの“科学的な”クラス分けにチャレンジしたものである。冒頭にも述べたが、本稿は新たなオフィスビルのクラス分け基準の確立を目指すものでなく、また既存の各社のクラス分けについて評価するものではない。今まで感覚で述べられてきたオフィスのクラス分けについて科学的な手法を取り入れて行ったことに意義があると考えている。

2. 諸外国における オフィスビルのクラス分け

次に、ザイマックス総研で調べた海外におけるクラス分けに関する実情を紹介したい。

米国も日本同様、不動産仲介会社は独自の基準でオフィスビルのクラス分けを行い、マーケットの動きなどを紹介するレポートを作成している。ビルオーナーなどの集まりであるBOMA（Building Owners Management Association）は、オフィスのクラス分けに関するコメントを発表している。これによれば、都市部におけるオフィスのクラス分けは、A、B、Cクラスであり、それぞれの大まかな定義付けが行われている。注目すべきは、クラス分けは空室率や賃料などマーケットの分析に用い、個別不動産の分類基準としては推奨しないとしている点である。

ロシアでは、大手不動産仲介会社5社が「モスクワ・リサーチ・フォーラム」で、オフィスビルのクラス分けについて取り決めしている。2003年に最初の基準が作られ、その後、2006年、2013年に改訂が行われている。

オーストラリアでは、不動産協議会（Property Council of Australia）がクラス分けを決めており、オフィスについては、Premium、グレードA～Dの5段階となっている。2011年の基準改正で、5 Star Green Star と5 star NABERS Energy ratingsを取得したビルはPremiumに分類されることとなった。

シンガポール、香港、ロンドンなどでも、日本同様に、不動産仲介会社が独自の基準でクラス分けをしているようだ。

おわりに

本稿では、広く実務上で用いられながら、今まで突っ込んだ分析が行われてこなかったオフィスビルのクラス分けについて取り上げたものである。

既に見たように、わが国におけるオフィスビルのクラス分けは各社各様であり、投資家やビルオーナーにおいても、どのビルがAクラスでどのビルがBクラスかの明確な基準があるわけではなく、感覚的、主観的な部分が多々あると思われる。海外投資家や国内の地方投資家においては、それぞれの国や地域でイメージするAクラス、Bクラスなどがあるので、さらに話が複雑となっていく。なお、クラス分けは専ら不動産投資の世界の話であり、企業が自ら保有するオフィスビルなどにはあまり使われない。

不動産投資マーケットの透明性を高めるためには、何がAクラスで何がBクラスか、ある程度コンセンサスが取れる定義付けが必要かもしれない。しかし、このような区分はあくまでマーケットの動きを見るための分類の一つとして有用であっても、個別ビルの分類基準としては相応しくないとするBOMAの指摘は、実務家として納得感があるだろう。

個別ビルの収益性や価値は、立地条件、駅への接近性、建物グレード、規模、築年、管理状態、テナントなどの様々な要因で、個別に形成されることとなる。したがって、個別ビルの分析を行う場合、A、B、Cクラスといった3つにざっくり分けること自体はさほど意味を持たない。むしろ当該物件がどのような物件であり、所在するマーケットにおいて、どの程度の競争力を有する物件であるのかといったことを丁寧に調査し、分析することが必要である。

例えば、そのうちの1つとして「環境認証」が挙げられる。環境認証には、所定の基準を満たしたビルであることの“証”である「ラベリング効果」があると考えられ、欧米でも環境認証の経済性についての研究が発表されている。先般、ザイマックス総研は、東京のオフィスビルにおいて、CASBEEなど環境認証の取得が新規成約賃料で4.4%のプラスの効果があることを発表した（ARES不動産証券化ジャーナル2015年5･6月号、同年7月16日開催の環境不動産普

及促進検討委員会（事務局:国土交通省）発表資料）。

米国のBOMAでは、テナントリレーションや地域コミュニティーとの関わりといった項目も加えた個別ビル向けの「BOMA360」という評価制度がある。日本ビルヂング協会では今年度の運営方針において、BOMA360の認証基準の日本の実態に即した適用方策を調査研究するという動きもある。

このように、建物のハードの違いだけでなく、環境マネジメントへの取組みや、働き方の変化などから多様なニーズを求めるテナントの視点など、ビルの管理運営の違いの差が、建物の収益性や価値に対して影響を及ぼしていくだろう。今後は、これらを複合的にみて「いいビル」かどうかを判断することがポイントとなる。したがって、われわれ実務者は個別ビルを見る場合、「このビルはA（B、C）クラスだ」と単に判断するのではなく、個々の物件をつぶさに精査していくことが重要であり、そのような視点を持つことが大切だと考えている。

（参考）国内外の大学との共同研究一覧

弊社では、2006年より京都大学大学院工学研究科建築学専攻　加藤直樹（現・京都大学名誉教授）研究室と、オフィスマーケット、テナント分析、修繕管理、環境、商業施設など様々な分野の共同研究を行っている（2009～2011年は京都大学金多研究室とも）。

また、2013年から早稲田大学創造理工学部建築学科小松幸夫研究室とも共同研究を行っており、2015年3月にはマサチューセッツ工科大学（MIT）不動産センターのインダストリー・パートナーになっている。

京都大学加藤研究室、金多研究室との主な共同研究（http://www.xymax.co.jp/report/list.html）

年度	テーマ	概　要
2014年	東京都内のオフィスビルにおける環境性能と収益性の関連性分析	収益性と環境性能との関連性について、重回帰分析や構造方程式モデリングなどの統計的手法を用いて分析を行った。耐震性能は新規賃料単価、収入単価に対して正の影響があることを示した。
2014年	首都圏オフィスビルのテナントヒアリングデータに基づく移転行動分析	テナントがオフィス移転する際の優先順位は、探し始めと最終決定で変化する。各探索段階における優先順位の変化の様子により4パターンに分類した。
2013年	商業ビル内における利用者行動と店舗配置の関連性分析	店舗間移動のネットワーク分析により、アンカーテナントからの距離が各店舗の立ち寄り人数に寄与すること、偶発率が高い店舗は来店順序が遅くなることを確認した。
2013年	商業施設における用途別のストック推定に関する研究	商業施設ストックの面積を推計し、物販、サービス、飲食など業種別、都道府県別、物件タイプ別ごとに算出した。
2012年	線形混合モデルによる東京都内の賃貸事務所ビルに入居するテナントの消費エネルギーと節電行動の分析	線形混合モデルにより、外部環境、テナント業種、室内の使い方、震災前後、節電行動などの変数から、エネルギー原単位を高い精度で推計するモデルを作成した。
2012年	ビル・テナント特性による東京都内オフィスビルのエネルギー消費量に関する定量分析	ビル、テナントそれぞれでエネルギー消費原単位の変動傾向ごとにクラスタリングし、クラスタごとにエネルギー消費原単位を推定するモデルを作成。
2012年	オフィスビルのテナントの契約履歴に着目した入居期間分析	入居中のテナントの契約条件変更が、将来の退去行動が発生するリスクに与える影響を、決定木分析により検証し、縮小および値上げが退去リスクを高めることを確認した。
2011年	東京都23区内のオフィスビル点検・修理業務の定量分析と管理拠点の最適配置に関する研究	巡回管理に要する時間を推定、緊急業務発生頻度を推定するモデルを構築し、巡回管理の最適な拠点配置を求めた。
2010年	商業施設におけるプロパティマネジメントに関する研究	市場環境、施設環境の両面から分析を行うことで商業施設における売上予測モデルを作成、ケーススタディにより一定の効果が得られることを確認した。
2010年	東京5区内のオフィスビルへのテナント入居と空室期間に関する分析	オフィス市況の状態やビル属性、テナント業種などの属性データから、テナントの入居期間や空室期間に影響を与える因子を分析。外観イメージの良さが入居期間にプラスに、好況が空室期間にマイナスに影響することなどを確認した。
2010年	空間属性を考慮したオフィスビルの貸室の賃料推定に関する研究	ビルの属性に加え、貸室の空間属性（眺望、内部形状など）を含んだ成約賃料の推定モデルを構築した。空間属性を加えることで精度が向上することを確認した。

年度	テーマ	概　要
2010 年	賃貸事務所建物の修繕・改修における所有者の意思決定分析	所有者を投資型と保有型に分類（決定木により分類の妥当性を確認）し、それぞれ修繕の意思決定モデルを作成し、所有者のタイプの違いにより、計画に対して先延ばしを行うかシミュレーションと実データとを比較した。
2009 年	賃貸事務所建物のトイレ設計仕様と利用状態に関する調査	トイレにおける感性評価（きれい、清潔感など）と、トイレの構成要素（照度、広さ、レイアウト、色など）との関係を分析した。
2008 年	空室率と募集賃料の時系列データに基づく東京23 区主要オフィスエリアのクラスタリング	エリアごとに、空室率と平均募集賃料の時系列データの軌跡を楕円に近似。楕円の中心座標や径の長さを、エリアの特徴を表すものとしてクラスタリングを行った。
2008 年	賃貸事務所建築物の管理・修繕投資と物件価値	管理や修繕に費用をかけた物件は、収益の安定性が上昇することを示した。
2008 年	大阪市内のオフィスビルにおける感性評価の決定要因分析	エントランスにおける照度、配置物、床・壁天井の材質・色が、感性評価に与える影響を分析し、エントランスの属性情報を成約賃料推定モデルに取り込むことで、推定精度が上昇することを確認した。
2007 年	新橋に立地するオフィスビルの感性評価を考慮した賃料分析	成約賃料をビル属性から推定するモデルを作成した。実地調査によりビルを見たときの印象を「感性評価」として加えることで、賃料推定の精度が上がることを確認した。

早稲田大学小松研究室との共同研究

年度	テーマ	概　要
2014 年	投資用不動産におけるリスク評価を活用した維持保全工事の実態調査	既存建築物の破損や破損兆候による工事履歴を活用し、建物の設備及び部位別の信頼度を実態に基づき算定した。実態調査に基づき算定された建築部位及び設備ごとの信頼度を活用し、推奨すべき更新周期の決定方法について提案した。

なかやま　よしお

1985年一般財団法人日本不動産研究所に入所、数多くの不動産鑑定・コンサルティングに従事。2001年より11年間、ドイツ証券にてドイツ銀行グループの日本における不動産審査の責任者を務める。12年より現職。不動産全般に係る調査・研究およびザイマックスグループのPR等を担当。不動産鑑定士、MAI、MRICS、CCIM。不動産証券化マスター養成講座「102不動産投資の実務」及び「201不動産投資分析」の科目責任者。ニューヨーク大学大学院不動産修士 課程修了。

やまかた　としひこ

1991年日本生命保険に入社。不動産部にて投資用不動産の運営実務に携わり、1997年にニッセイ基礎研究所出向。オフィスマーケットの調査研究に従事。2003年にザイマックス入社。マーケティング部で不動産のデューデリジェンス、マーケット分析を行い、その後、㈱ザイマックス不動産マーケティング研究所（現在のザイマックス総研の前身）及び現ザイマックス総研では、一貫して不動産マーケットの調査分析・研究を担当。京都大学や早稲田大学との共同研究にも従事。不動産証券化マスター養成講座「102不動産投資の実務」第Ⅱ部不動産市場の指標と見方を担当。