「TAREAインデックスの開発」

明治大学大学院　山村能郎
（社）東京都不動産鑑定士協会

不動産インデックス

名称		NCREIFプロパティインデックス	IPDインデックス	市街地価格指数	ARES J-REIT Property Index	東証リート指数
作成機関		NCREIF	Investment Property Databank Ltd.	(財)日本不動産研究所	(社)不動産証券化協会	東京証券取引所
不動産	区分	実物不動産（複合不動産）	実物不動産（複合不動産）	実物不動産（更地）	実物不動産（J-Reit保有物	不動産証券化商品（東証上場Ｊリー
	地域	アメリカ	イギリス	国内	国内	国内
	用途	住宅・オフィス・商業・物流・ホテル	住宅・オフィス・商業・物流	住宅地・商業地・工業地	住宅・オフィス・商業	住宅・オフィス・商業・ホテル・物流等
	不動産価格	所有者の内部評価	内部評価・外部鑑定人による評価	所属鑑定士による評価	外部鑑定士による評価	
	費用収益	実際の賃料・経費に基づき，合理的に想定	実際の賃料・経費に基づき，合理的に想定	合理的に想定	実際の賃料・経費に基づき，合理的に想定	
インデックスの作成方法		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	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	前期の指数に変動率を乗じて算出	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を算出	上場時点を100として各取引日の終値を総資産額に基づく加重平均により算定（配当等考慮後指数も作成）

TAREAインデックス開発の目的

国内の既往インデックス

・不動産収益インデックス

・地価インデックス

⇩

TAREAインデックス

→複合不動産価格の動向把握

TAREAインデックス＝複合不動産の取引事例データを基礎とした業務用不動産では初めての不動産インデックス

※ 複合不動産と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,ならびに貸家及びその敷地

インデックスの作成方法

○ヘドニックモデルによるインデックス

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

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，
α，β，λ，γ :パラメータ，ε :誤差項

→推定された時点ダミーのパラメータによってインデックスを作成

$$\hat{y}_t = \exp(\gamma_t)\hat{y}_0$$

$\hat{y}_t$:t年の不動産価格，$\hat{y}_0$:基準年の不動産価格
γ_t :t年の時点ダミーに関するパラメータ

ヘドニックモデル推定に使用した不動産データ

○分析期間：1999～2009年

○分析地域：都心5区(千代田区，中央区，港区，新宿区，渋谷区)

○サンプルサイズ：3,210件

○不動産価格推定に使用した説明要因

　○○要因：

　○○要因：

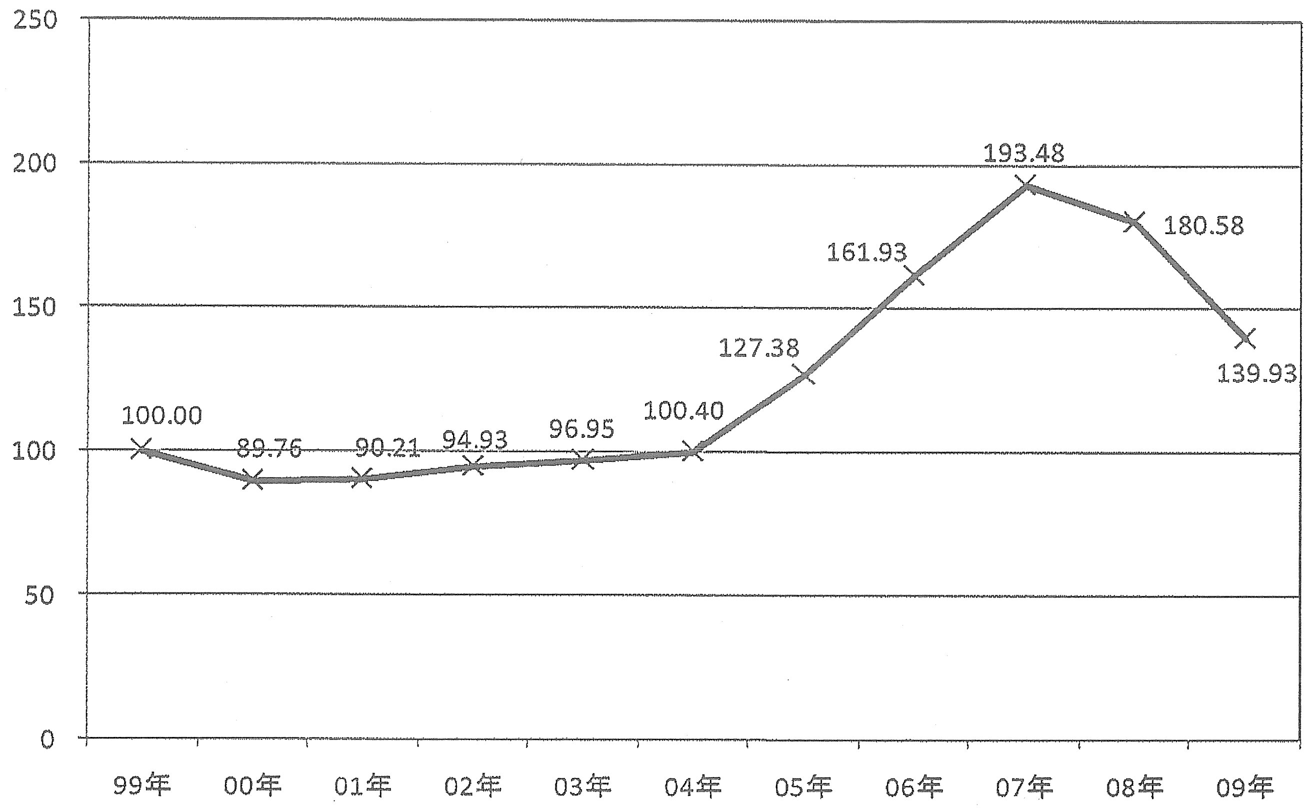
・・・・・・・・・・

※インデックスの継続性等を考慮して，取引事例データから直接入手できる情報をベースに説明要因を作成している．

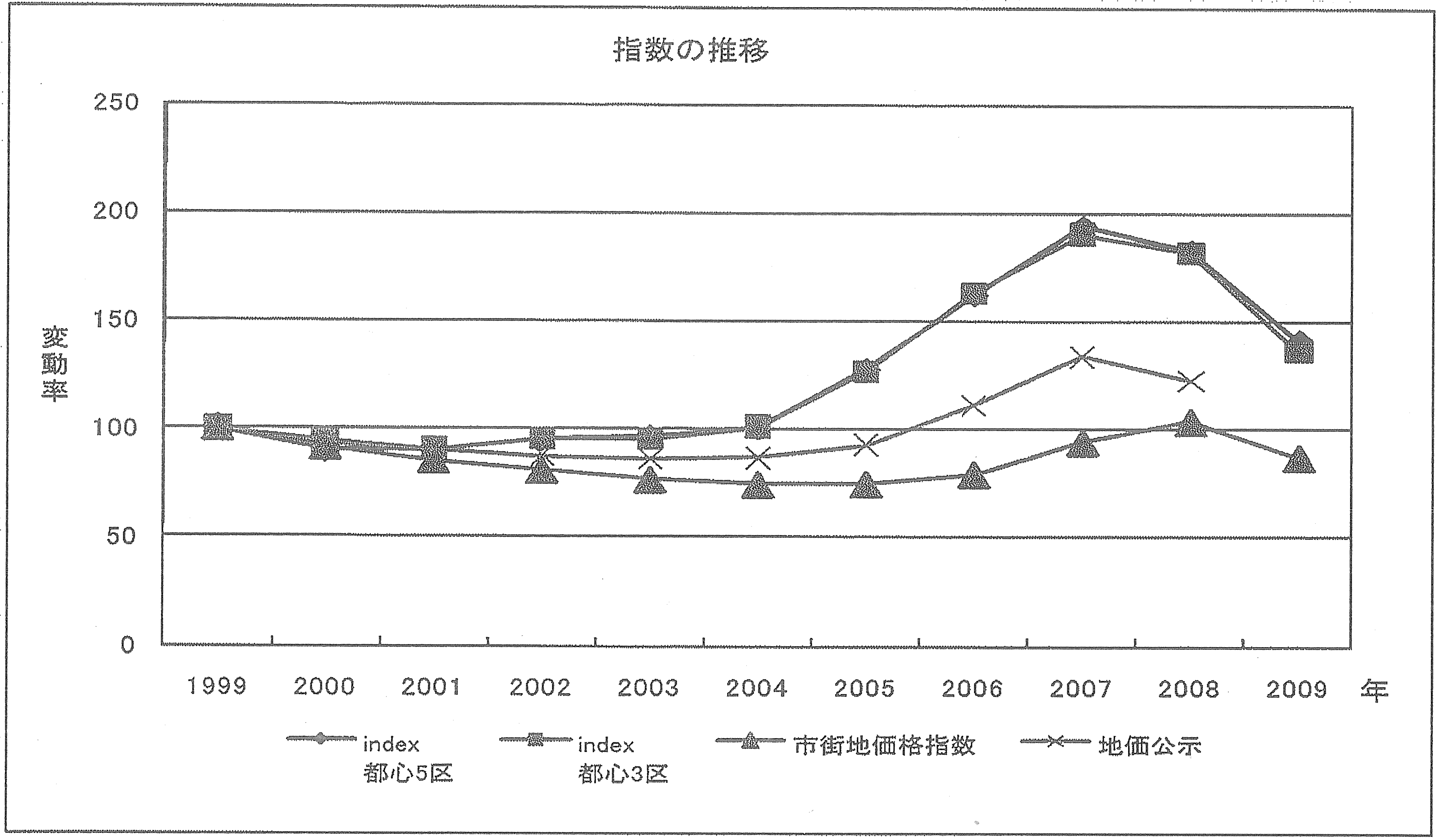
ヘドニックモデル推定結果

説明変数	都心5区		都心3区	
千代田区ダミー	-0.245	(-8.41)	-0.22700	(-7.69)
渋谷区ダミー	0.304	(7.99)	-0.18700	(-6.67)
新宿区ダミー	-0.210	(-6.56)		
中央区ダミー	-0.207	(-7.50)		
不整形ダミー	-0.064	(-2.65)	-0.06200	(-2.28)
階高	0.225	(7.66)	0.23300	(6.70)
築年	-0.150	(-11.45)	-0.15300	(-9.96)
道路幅員(m)	0.034	(1.66)	0.09200	(3.79)
駅までの距離(m)	-0.102	(-10.07)	-0.09400	(-8.31)
画地規模(㎡)	1.147	(99.19)	1.15400	(86.85)
容積率(%)	1.089	(22.39)	1.04700	(17.80)
99年ﾀﾞﾐｰ	-0.336	(-5.37)	-0.29100	(-4.09)
00年ﾀﾞﾐｰ	-0.444	(-7.62)	-0.44600	(-6.68)
01年ﾀﾞﾐｰ	-0.439	(-7.43)	-0.45200	(-6.72)
02年ﾀﾞﾐｰ	-0.388	(-6.91)	-0.35300	(-5.57)
03年ﾀﾞﾐｰ	-0.367	(-6.59)	-0.32200	(-5.07)
04年ﾀﾞﾐｰ	-0.332	(-5.17)	-0.36400	(-4.99)
05年ﾀﾞﾐｰ	-0.094	(-1.67)	-0.06400	(-1.01)
06年ﾀﾞﾐｰ	0.146	(2.65)	0.17200	(2.74)
07年ﾀﾞﾐｰ	0.324	(5.78)	0.37700	(5.85)
08年ﾀﾞﾐｰ	0.255	(4.46)	0.29300	(4.51)
定数項	7.903	(27.16)	7.82300	(22.17)
自由度調整済決定係数	0.873		0.879	
サンプル数	3120		2437	

TAREAインデックスの算出結果（都心5区）

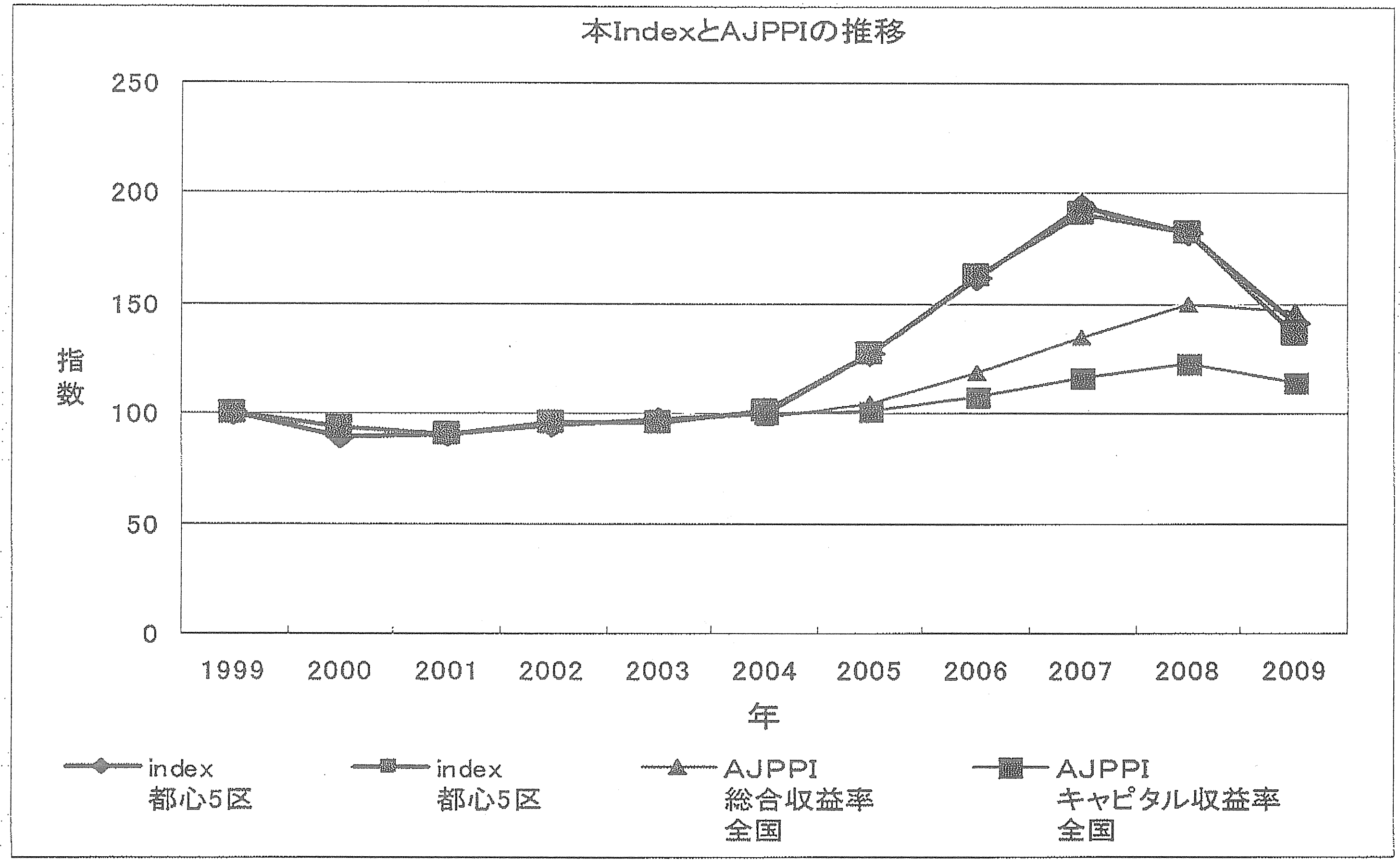


地価公示等との比較(1)



指数の推移
250
200
150
100
50
0
変動率
1999
2000
2001
2002
2003
2004
2005
2006
2007
2008
2009
年
index 都心5区
index 都心3区
市街地価格指数
地価公示

地価公示等との比較(2)



本IndexとAJPPIの推移
250
200
150
100
50
0
指数
1999
2000
2001
2002
2003
2004
2005
2006
2007
2008
2009
年
index 都心5区
index 都心5区
AJPPI 総合収益率 全国
AJPPI キャピタル収益率 全国

地価公示等との比較(3)

TAREAインデックスと地価公示価格指数等との形状の差異

⇐ 振幅の大小とタイムラグはあるが、傾向は類似

1.インデックス作成の基礎となる不動産データの基本的な差異

TAREAインデックス:実際の複合不動産

地価公示:更地(最有効使用を前提とする独立鑑定評価)

ARES Property Index:日本全国のJ-Reit物件を対象

地価公示等との比較(4)

TAREAインデックスと地価公示価格指数等との形状の差異

⇦ 振幅の大小とタイムラグはあるが、傾向は類似

2.インデックス作成目的等の相違

・TAREAインデックス:

＝取引に際して認められる特殊事情について無補正

・地価公示:法に基づき適正な地価を求める社会的要請

・ARES Property Index(AJPPIキャピタル収益率が直接の比較対象)

＝TAREAインデックスより、地価公示の価格指数との相似性が高い

今後の課題

①TAREAインデックスの算出方法の検討

・ヘドニック関数の精度向上

→ 取引事例情報の数量データ化・GIS情報の活用

⇐取引事例データ作成の本来の目的は地価公示資料としての利用であり、分析研究者と視点は異なるが精度向上も目標は共通

・分析期間の検討 → ヘドニック関数の推定期間

②TAREAインデックスの課題

・インデックスの活用法の検討（地域性・個別性の問題）

・取引事例データ作成に要するタイムラグ

・インデックス普及に向けた努力

③TAREAインデックスの公表：公表内容，公表時期