

**1. はじめに**

商業集積地は、企業のオフィスや商業施設が林立し、ビジネスや買い物・娯楽を目的とした人々が日々多く訪れる。そのような場所において、憩いの場を提供し、景観や環境の改善のために公園整備を充実させることにより、都市の魅力向上、さらに街の活性化につながると考えられる。

しかし、商業集積地における公園整備は量・質ともに依然として不十分な状態にある。量的不足は、地価高騰により用地が十分確保できないことが、質の低さはマニュアル通りの画一的な公園整備が行われたことが原因である。

そのような中で、商業施設にかえて公園を整備することにより、周囲の地価上昇、さらに地区全体の資産価値上昇の可能性があるならば、商業地においても公園整備が進むと考えられる。また、民間の土地やノウハウを用いた公園整備や総合設計制度によって設けられた公開空地のより充実した整備が進む可能性もある。

そこで、本研究では日本の商業の中心地である銀座や日本橋を有する東京都中央区を対象に、ヘドニック・アプローチの手法を用いた分析を行い、商業集積地における公園整備の外部経済効果計測手法を探る。

**2. 中央区の公園整備の現状**

現在、中央区には51箇所の区立公園と41箇所の区立児童遊園が整備されており、一人当たりの公園面積は6.72 m<sup>2</sup>/人である。これは東京都23区の平均(4.48 m<sup>2</sup>/人)、都市公園法施行令に基づく市街地における公園整備目標(5.0 m<sup>2</sup>/人)を共に上回っている。しかし図-1に見られるように、商業集積率の高い京橋地区の平均公園面積は住宅地である月島地区の半分以下であることから、地区によって公園整備の規模に大きな違いがあることがわかる。

図-2は現地調査によって得られた公園内部要素データ(表-1)を用いて主成分分析を行ったものであり、第一主成分は公園の規模を、第二主成分は公園内の活

動的要素を表わす軸である。京橋地区の区立公園と全地区の児童遊園は多様性に欠けており、また体を動かすというよりは立ち寄って休憩をするための小スペースであることがわかる。

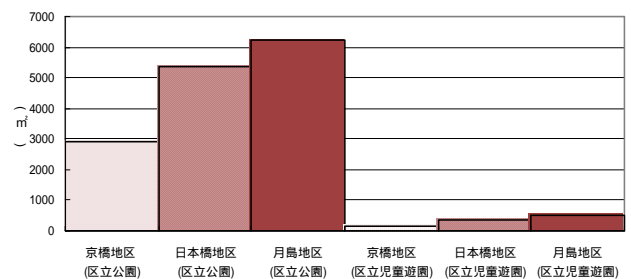


図-1 地区別平均公園面積

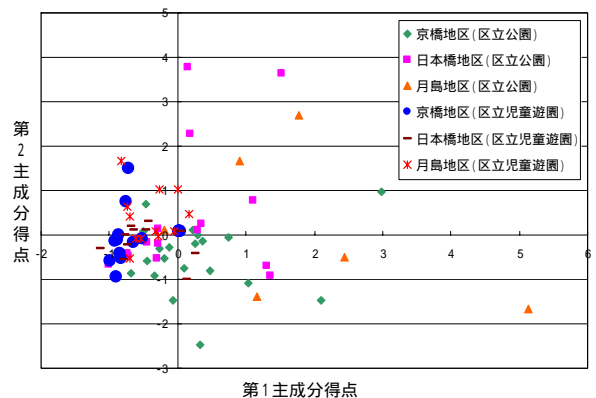


図-2 主成分分析結果

表-1 公園内部要素データ

面積要素	設置要素	
公園面積	入り口数	照明数
各ゾーン面積比率	トイレ数	運動施設数
園路ゾーン	テーブル数	遊具数
運動ゾーン	ベンチ数	噴水数
修景ゾーン	ベンチ収容人数	橋数
便益ゾーン	パーゴラ数	川数
遊具ゾーン	ゴミ箱数	公衆電話数
自由ゾーン	灰皿数	その他の施設数
休養ゾーン	水のみ場数	高低差の有無

**3. ヘドニックモデルの構築**

ヘドニック・アプローチは「環境や社会資本などの価値が、地価や住宅価格に転移する」というキャピタ

リゼーション仮説に基づき、地価と非市場財を含めた諸属性との関係を表わす市場価格関数を推定して、非市場財の価値を貨幣単位で評価する手法である。そこで、東京都中央区 H16 年公示地価・基準地価をサンプルとし、ヘドニックモデル(式-1)を用いて公園整備効果の推定を行う。

$$LP = \beta_j S + \sum_j \beta_j X_j \quad \text{————— (1)}$$

LP: 地価 S: 公園指標 X<sub>j</sub>: j番目の地価属性

### 3.1 公園面積・距離評価モデルを用いた分析

モデル1として地価ポイント直近の公園面積と公園までの距離を公園指標(式-2)とし、公園整備効果の算出を試みた。表-2(モデル1)のパラメータ推定結果を得たが、公園指標のt値が低く、公園整備効果を抽出することができなかった。

$$S = \frac{m}{l} \quad \text{————— (2)}$$

m: 直近する公園の面積 l: 直近する公園までの距離

次にモデル2として公園を半径250m以内に有さない地価ポイントを除いたデータによる回帰を行った。その結果、公園指標のt値が比較的高い値を示したため、公園指標が有意な変数であると判断した。これは、商業集積率が高く環境質に関わらず地価が過剰に高い地価ポイントを数多く除いたデータを用いて分析を行ったためであると考えられる。

モデル2の結果を用いて日本橋川岸に新たに9694㎡の公園を整備したと仮定し「日本橋室町1-11-8」の地価上昇額を算出した結果、14.6万円/㎡(整備前地価の17.8%)の地価上昇が見られ、過去の研究結果と比較し、過大評価である可能性が高いと判断した。

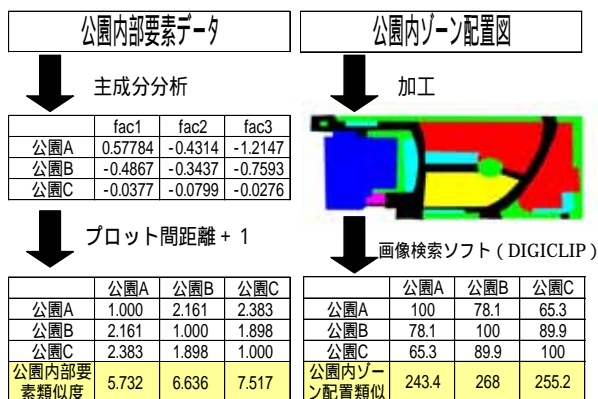


図-3 公園類似度指標算出方法

### 3.2 デザイン多様性評価モデルを用いた分析

地区によって公園の多様性にばらつきがあることは先に述べたが、それにより公園整備効果も異なると考えられる。そこで、モデル3として、式-1の公園指標にデザイン類似度指標を導入した久保田・岩倉(2004)による公園デザイン多様性評価モデル(式-3)を用いて分析を行った。デザイン類似度指標の算出方法は図-3に示す。モデル2の結果より、近隣に公園を有するサンプルのみを分析対象とした。その結果、公園指標がほとんど地価に影響を与えていないため公園指標内のデザイン指標も有意な変数となりえなかった。

$$S = \ln \left( \sum_{k=1}^n e^{z_k + cf_k} \right) \quad \text{————— (3)}$$

$$z_k = \alpha m_k + \beta l_k$$

$$cf_k = \delta \ln \sum_{k'} D_{kk'} + \eta \ln \sum_{k'} G_{kk'} - \varepsilon \ln(n^2)$$

z<sub>k</sub>: k番目の公園の面積 l<sub>k</sub>: k番目の公園までの距離

D<sub>kk'</sub>: k番目の公園の内部要素類似度

G<sub>kk'</sub>: k番目の公園のゾーン配置類似度

n: 半径250m以内にある公園数 β, α, γ, δ, η: パラメータ

表-2 パラメータ推定結果

変数	モデル1		モデル2		モデル3	
	パラメータ	t値	パラメータ	t値	パラメータ	t値
前面道路幅(m)	6.476	3.618	5.028	2.997	5.107	3.035
容積率(%)	0.293	1.695	0.233	1.479	0.203	1.408
最寄り駅までの距離(m)	-0.091	-0.712	-0.186	-1.556	-0.203	-1.620
銀座タミ	229.254	4.294	229.257	3.883	229.257	3.883
中央通りタミ	300.510	4.290	381.645	4.515	369.590	4.447
晴海通りタミ	180.452	1.989	225.724	2.879	224.307	2.449
高度利用地区	405.921	7.635	322.609	5.062	328.396	5.138
公園指標	0.196	0.508	0.552	1.678	0.187	0.001
定数	-169.774	-1.638	-103.652	-1.091	-89.659	-0.074
					0.029	0.001
					-0.392	-0.001
					-0.018	0.000
					-0.012	0.000
					-0.046	0.000
決定係数R <sup>2</sup>	0.788		0.778		0.778	
サンプル数	101		79		79	

### 3.3 ヘドニックモデルに関する考察

商業地においては公園の価値が十分に地価に反映されていないため、ヘドニックモデルではその価値を正確に抽出できなかった。また、対象地域内に異なるタイプの住人が同居していること、商業地においては土地購入者と便益受益者(来訪者)が必ずしも同一でないことも、ヘドニックモデルが適用できなかった原因の一つである。

### 4. 今後の課題

充実した公園整備が来訪者の訪問頻度や滞在時間、購買額に影響を与え街が活性化することが、商業地における公園の価値の一つであるため、利用者の行動分析を行ったうえで旅行費用法による分析が有効なのではないかと考える。