

IV-84 地価分析による土地区画整理事業の評価に関する研究

旭 川 市 正員○藤 原 美 彦
北海道大学 正員 千 葉 博 正
北海道大学 正員 五十嵐 日出夫

1. はじめに

都市における市街地の面的整備手法の一つである土地区画整理事業は、市街地開発事業の中でも非常に重要な位置をしめている。区画整理事業では減歩、つまり、道路、公園等の公共用地を土地所有者が提供するという手段を経るために、整理後の宅地の面積は、一般に整理前に比較して減少する。これは区画整理によって、公共施設が整備され宅地の利用増進がはかれることによって、土地の評価額が上昇することにより補充されると説明されているが、土地所有者には減歩に対する根強い不満がある。従って、地域住民の理解を得るためには、土地区画整理事業の実施による効果、つまり、土地の評価額の上昇を計量的に分析し、地域住民に具体的に説明することが必要である。本研究では、新しい地価モデルを構築することによって、土地区画整理事業による地価上昇を把握し、換地計算が適正であったかどうかを評価しようとするものである。

地価分析は、従来一時点での単年度分析が主流であった。しかし、本研究では昭和50年度から昭和61年度までの12年間の経年的な地価データを使用し、クロスセクション分析と時系列的分析を同時に行うのが大きな特徴である。まず、本分析で選出した説明変数である地価形成要因の中には定性的な要因が含まれているために、数量化理論第1類を適用して各年度ごとに単年度地価分析を行い、この結果を利用して新しい地価モデルを構築した。（以下、藤原の地価モデルと呼ぶ。）この藤原の地価モデルは各カテゴリーのカテゴリースコアが時間、つまり年度で単回帰され、年度の開数として表現されるものである。このモデルを使用して、地価上昇を時間差による自然地価上昇と区画整理事業施行による上昇とに分離し、区画整理による上昇部分のみを取り出して土地区画整理事業の換地計算の評価を行う。

2. 分析のフレームと地価モデルの構築

図1に本研究のフローを示す。札幌市の公示地価データから得られたモデル式は、(1)式の通りである。

$$P = C_0(t) + \sum_{J=1} \sum_{K=1} C_{JK}(t) \cdot X_{JK} \cdots (1)$$

P：単位面積当りの地価

t：年度

$C_0(t)$ ：定数項

$C_{JK}(t)$ ：アイテムJのカテゴリ-Kのカテゴリースコア

X_{JK} ：説明変数

（任意のアイテムJがアイテムJのカテゴリ-Kに反応した時： $X_{JK}=1$

その他の時： $X_{JK}=0$ ）

各要因（アイテム）

J=1：最寄り駅までの接近性

J=2：駅から都心までの時間距離

J=3：幅員 J=4：舗装

J=5：上水道 J=6：ガス

J=7：下水道 J=8：前面街路の方位

J=9：用途地域

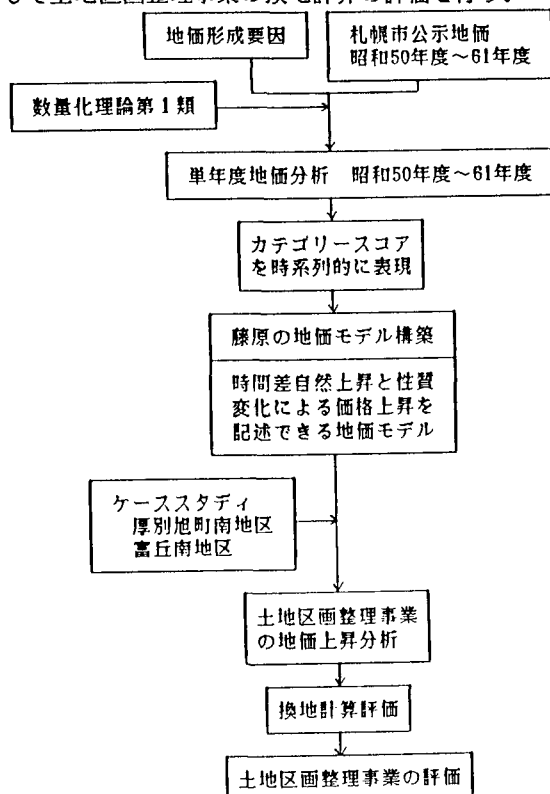


図1 本研究のフロー

この藤原の地価モデルを使用し、昭和50年度から昭和61年度までにおいて、現状再現性を検討すると各年度において相関係数：R、決定係数： R^2 とも比較的高く（ $0.7947 \leq R \leq 0.8793$ 、 $0.6315 \leq R^2 \leq 0.7732$ ）比較的精度の高いモデルであるといえる。

3. 札幌市を例とした分析結果

(1) 土地区画整理事業による地価上昇分析

本研究の分析対象地区は、厚別旭町南地区と富丘南地区である。厚別旭町南地区は札幌市白石区に位置し、事業の施行年度は昭和53年から60年である。富丘南地区は札幌市西区に位置し、事業の施行年度は昭和56年から61年である。事業の施行による地価上昇を表1に示す。なお、厚別旭町南地区は地下鉄ひばりが丘駅が、昭和57年3月21日に、富丘南地区は国鉄函館本線稲積公園駅が、昭和61年11月1日に地区近隣に完成した。

表1 土地区画整理事業による地価上昇

		厚別旭町南地区		富丘南地区	
		整理前 a	整理後 e	整理前 a	整理後 e
土地区画整理事業実施主体提供資料		36600	55500	34200	42900
藤原の地価モデルによる分析結果	新駅の影響を同時に考慮した場合	36400	74900	28700	45500
	新駅の影響を考慮しなかった場合	36400	60600	28700	39400

a、e：それぞれ整理前、整理後の事業施行地区全体の平均単位地価（円/㎡）

(2) 換地計算の評価

土地区画整理事業において、減歩は公共施設整備による土地の地価総額上昇の範囲内で行われなければならない、(2)式が成立していることが必要である。

$$Y \geq X \quad (X = a \Sigma A, Y = e \Sigma E = e(100 - D)/100 \Sigma A) \quad \cdots(2)$$

X、Y：整理前、後の地区全体の地価総額

a、e：整理前、後の地区全体の平均単位地価

A、E：整理前、後の個々の宅地面積

ΣA 、 ΣE ：整理前、後の地区の宅地総面積

D：事業施行地区の平均減歩率

また、これ以上減歩すると整理後の地価総額が整理前より減少するという減歩率の限界（ここでは限界減歩率と呼ぶ）は(3)式で表される。

$$D_c = 100(1 - a/e) \quad \cdots(3)$$

表2 土地区画整理事業の換地計算評価

表2は、対象地区において(2)式が成立しているかどうか、つまり、換地計算が適切であったかどうかを評価した結果を示したものである。いずれも整理後の地価総額：Yが整理前：Xより上昇しており、減歩されたことによるマイナス効果よりも、公共施設が整備改善されたことによるプラス効果の方が大きかったことを示している。

		厚別旭町南地区 平均減歩率：D=31.8%		富丘南地区 平均減歩率：D=17.9%	
土地区画整理事業の実施主体の提供による資料を使用した換地計算評価		X=36600 ΣA	Y=37900 ΣA	X=34200 ΣA	Y=35200 ΣA
		限界減歩率：D _c =34.1%		限界減歩率：D _c =20.3%	
藤原の地価モデルの分析結果を使用した換地計算評価	新駅の影響を同時に考慮した場合	X=36400 ΣA	Y=51100 ΣA	X=28700 ΣA	Y=37400 ΣA
		限界減歩率：D _c =51.4%		限界減歩率：D _c =36.9%	
	新駅の影響を考慮しなかった場合	X=36400 ΣA	Y=41300 ΣA	X=28700 ΣA	Y=32300 ΣA
		限界減歩率：D _c =39.9%		限界減歩率：D _c =27.2%	

4. おわりに

藤原の地価モデルを使用することにより土地区画整理事業の対象地域の地価上昇分を、経年的な自然上昇と性質の向上による地価上昇とに分離することが可能になった。本研究では、土地区画整理事業開始から完了迄の地価上昇を経年的な自然上昇と新駅造成による地価上昇と区画整理による地価上昇との3つに分離した。しかし、このモデルは現状再現性としての精度は比較的高いが、将来予測性としての検証は証例が少ないために十分ではないので、将来予測性の高いモデルの研究が今後の課題である。