

第3分科会		1
標題 既成市街地土地地区画整理事業における土地評価方式の検討 ー高度利用が期待される駅周辺商業地を対象にー		
氏名（所属） ◎加藤遼馬（東京都建設局）、遠藤玲（芝浦工業大学工学部土木工学科教授）		
はじめに 本論文は、筆者が芝浦工業大学大学院在学中の研究成果をまとめたものです。したがって本論文の内容等の一切は筆者に帰属し、東京都建設局は関係していないことをお断りしておきます。 1. 研究背景・目的 既成市街地の中には、良好な立地条件を持つにもかかわらず、敷地の前面道路となる区画道路が狭隘な地区が存在する。このような地区では、基準容積率（道路幅員×0.6 で定められる）が適用されることなどにより、その立地条件に見合った高度利用が困難な状況にある。 集約型都市構造の実現が求められている現代において、そのような問題の解決は必要不可欠であるが、そのための事業手法の一つとして、土地地区画整理事業が考えられる。しかしながら区画整理は、長年新市街地を対象に行われてきたため、既成市街地での適用が難しい場合もある。その主な原因の一つとして、一般的に土地評価法として用いられている路線価式土地評価法の問題が挙げられる。現状の路線価式土地評価法では、 ・固定資産税・相続税路線価等の一般的に公開されている土地評価と乖離した結果となる ・路線価式土地評価上の宅地の利用の増進と、実際の宅地の利用の増進が一致しない ・不動産鑑定評価を用いて土地評価を行う市街地再開発事業の土地評価と乖離した結果となる などの問題が発生する可能性が高く、既成市街地における事業実施を困難とする要因の一つとなっている。 一方で、路線価式土地評価法は広く使われてきている実務上馴染みのある手法で、固定資産税・相続税路線価とも手法的に親和性があり、不動産鑑定評価と比較して多くの画地を整合的に評価できる長所を有している。 そこで本研究では、既成市街地において適用しても、上記に挙げた問題が発生せず、適切に事業効果を計測することができる路線価式土地評価法を提案することを目的とする。 2. 研究手法 本研究では以下の手法を用いて、現状の路線価式土地評価法の問題点を明らかにし、既成市街地において適用しても適切な評価が行えるよう改良手法を提案することとする。 2-1. ケーススタディーの実施 実際に路線価式土地評価法を既成市街地において適用した際の問題点を詳細に把握するために、本研究ではケーススタディーを行う。ケーススタディーを行う地区の選定条件は、研究背景に一致するように、 ・駅に隣接する良好な立地条件を持つ商業地域である ・道路幅員が狭隘である、道路の量が少ないなど都市基盤施設の整備が不十分である ・敷地規模が小さすぎず、区画整理が適用可能である とした。この条件に一致する ・千葉県柏市末広町 ・石川県金沢市本町 ・埼玉県春日部市粕 の3地区においてケーススタディーを実施した。 2-2. 現行の基準による路線価式土地評価法と一般に公開されている土地評価の比較 路線価式土地評価は、実際の区画整理実務においても一般的に基準として用いられている、「区画整理土地評価基準（案）」に準拠して行う。 比較対象とする土地評価は、本研究では固定資産税路線価及び相続税路線価とした。これは、 ・路線価式土地評価と同様に、路線ごとに路線価を付し土地評価を行っているため、比較が容易 ・広く一般に公開されている土地評価であるため、これらに路線価式土地評価が近似することで、地権者が納得しやすく、実務においても実際に参考とされている		

ためである。

3. 比較・分析結果

3-1. 各係数の算出

本研究対象地区の概略図は図1、図2、各路線の条件は、表1及び表2の通りである。なお、スペースの関係上、春日部での結果は掲載していないが、今回記述する2地区とほぼ同様の研究結果を示すことが判明している。

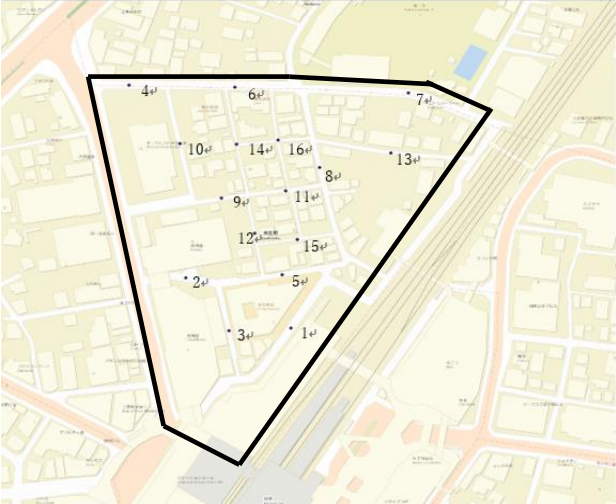


図1 柏対象地区概略図

表1 柏各路線条件

路線番号	駅からの距離(m)	道路幅員(m)	固定資産税路線価
1	198.2	6.14	240890
2	233.2	6.36	232050
3	176.2	3.64	214370
4	426.5	6.82	164220
5	284.9	4.26	221000
6	473.9	7.27	161000
7	565.1	6.87	157780
8	388.1	4	177000
9	348.3	3.38	126140
10	384.8	3.65	134470
11	389.8	3.01	123760
12	314.9	2.34	110670
13	487.0	3.15	119000
14	407.2	2	119000
15	443.2	2.14	109480
16	447.4	1.8	110670
施行区域面積(㎡)		29897.0	
公共用地(㎡)		2280	
道路長(m)		758	

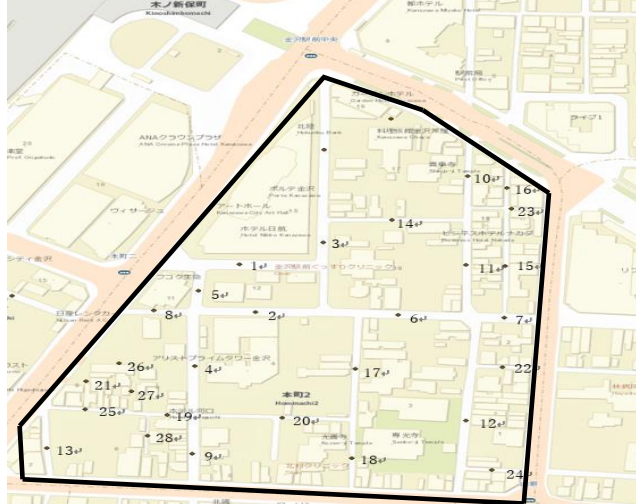


図2 金沢対象地区概略図

表2 金沢各路線条件

路線番号	駅からの距離(m)	道路幅員(m)	固定資産税路線価
1	265.9	9.07	117000
2	327.2	9.77	103000
3	338.7	8.87	109000
4	340.2	8.57	99400
5	268.4	6.92	109000
6	404.2	9.59	102000
7	467.3	10.83	99400
8	305.8	6.56	99400
9	422.8	7.13	97400
10	373.4	6.08	105000
11	457.2	6.48	93100
12	545.2	6.55	91200
13	430.6	5	75700
14	401.5	4.29	80000
15	469.2	4.5	83700
16	395.7	3.77	87500
17	432.1	3.86	81000
18	516.5	4.04	78200
19	401.9	3.54	73500
20	439.9	3.51	72000
21	354.7	2.84	68300
22	512.7	3.48	72600
23	418.1	3.04	75400
24	609.8	3.59	65100
25	417.0	2.9	71200
26	362.9	2.38	62400
27	398.4	2.15	58800
28	433.0	1.77	50700
施行区域面積(㎡)		203348.0	
公共用地(㎡)		31857	
道路長(m)		3087	

この各路線の数値を、以下で記述する式にそれぞれ代入し、各係数を算出し、路線価式土地評価を行った。
i. 接近係数

$$\text{接近係数} = m \times \left(\frac{S - \text{対象施設から各路線までの距離}}{S - R} \right)^n$$

ここで、土地評価基準（案）によれば、
S=800 R=50 n=2
が標準値として定められているため、上記3係数はそれぞれ800, 50, 2を使用した。
次に
m=0.75

とした。これは、鉄道駅の場合、mは0.5～1.0を標準とすると定められている。そこでその範囲内の平均値である0.75を使用した。また、本研究では鉄道駅のみを接近係数の加減対象施設としている。これは、本対象地区では、影響距離限度範囲内に受損益施設が鉄道駅しか存在しなかったためである。

ii. 街路係数

$$\text{街路係数} = t \times \frac{\text{対象路線の道路幅員} - 2}{\text{対象路線の道路幅員}}$$

街路係数は複数、式が用意されているが、本研究ではそのうち上記式を選択した。これは、用意されている式すべてを用いて計算した結果、上記式が最も地区の実態に適合したからである。また、
t=1.25

とした。これは接近係数のm値と同様に、商業地の区画街路のt値は1.0～1.5を標準とすると定められているため、その範囲内の平均値である1.25とした。

iii. 宅地係数

$$\text{宅地係数} = u \times F(P, Q) + \Sigma Y$$

商業ポテンシャルや市街地の形成熟度を表すuは、図3のとおり定められている。本研究が対象とする商業系既成市街地では、商業ポテンシャル及び商業地の形成熟度は高いと考えられる。したがって図3から2.5～3.0の欄を選択し、平均値である

u=2.75
を使用した。

別表1-4 uの値

区分	商業ポテンシャル	商業地形成の熟度			備考
		高	中	低	
高度商業地	高	3.5～4.0	3.0～3.5	3.0～3.5	
	中	3.0～3.5	2.5～3.0	2.0～2.5	
	低	2.0～2.5	1.5～2.0	1.0～1.5	
商業地	高	2.5～3.0	2.3～2.5	2.0～2.3	
	中	2.0～2.3	1.8～2.0	1.5～1.8	
	低	1.5～1.8	1.2～1.5	1.0～1.2	

区分	ロット割の程度	市街地形成の熟度			備考
		高	中	低	
住宅地・工業地	大	1.8～2.0	1.4～1.6	1.0～1.2	
	中	1.8～2.0	1.4～1.6	0.8～1.0	
	小	1.6～1.8	1.2～1.4	0.8～1.0	

※土地利用区分が単一の地区の場合には上記表中の数値をそのまま用いることとするが、2つ以上の土地利用区分が含まれる地区においては、次の範囲内で、各土地利用区分の数値を一定倍して用いることができる。

商業地/住宅地・工業地≤2.0 高度商業地/商業地≤2.0
高度商業地/住宅地・工業地≤4.0

別表1-5 P₀及びQ₀の値

	高度商業地	商業地	住宅地	工業地	備考
P ₀ (%)	25～30	25～30	25	20～25	
Q ₀ (m/h a)	250～350	250～300	250	200～250	

別表1-6 Yの値

項目	内容	
供給処理施設	下水道・上水道整備	0.3～0.5
	上水道のみ整備	0.1～0.3
	その他	0.1～0.2
自然環境	排水状態不良	－0.1～－0.2
	日照風気等の地帯的自然環境条件	不良 ー0.1～ー0.2 特に良好 0.1～0.2
	その他	
その他		

$$F(P, Q) = 1 + \sqrt{\left(\frac{P}{P_0}\right) \times \left(\frac{Q}{Q_0}\right)}$$

P₀：基準公共用地率(%)でその標準値は別表1-5*で与えられる。

P：対象地域の公共用地率(%)

Q₀：基準道路長密度(m/h a)でその標準値は別表1-5*で与えられる。

Q：対象地域の道路長密度(m/h a)

図3 宅地係数について

次にF(P,Q)の算出は、図3記載の式により算出し、定数であるP₀、Q₀は、同様に商業地の基準値範囲内の平均値である

$$P_0=27.5 \quad Q_0=275$$

をそれぞれ使用した。最後にYは、既成市街地であるため上下水道整備済みであることから、0.4を加算した。以上までの条件により算出された各路線の係数が、表3、表4である。

表3 柏各係数数値内訳

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
接近係数	0.48	0.43	0.52	0.19	0.35	0.14	0.07	0.23	0.27	0.23	0.22	0.31	0.13	0.21	0.17	0.17	P
街路係数	0.84	0.86	0.57	0.88	0.66	0.91	0.89	0.63	0.53	0.57	0.47	0.37	0.49	0.31	0.33	0.28	Q
宅地係数	4.19	4.19	4.19	4.19	4.19	4.19	4.19	4.19	4.19	4.19	4.19	4.19	4.19	4.19	4.19	4.19	

表4 金沢各係数数値内訳

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
接近係数	0.25	0.2	0.19	0.19	0.25	0.14	0.1	0.22	0.13	0.16	0.1	0.06	0.12	0.14	0.1	0.15	0.12	0.07	0.14	0.12	0.18	0.07	0.13	0.03	0.13	0.17	0.14	0.12	P
街路係数	0.97	0.99	0.97	0.96	0.89	0.99	1.02	0.87	0.9	0.84	0.86	0.87	0.75	0.67	0.69	0.59	0.6	0.63	0.55	0.55	0.44	0.54	0.45	0.37	0.45	0.37	0.34	0.28	Q
宅地係数	4.34	4.34	4.34	4.34	4.34	4.34	4.34	4.34	4.34	4.34	4.34	4.34	4.34	4.34	4.34	4.34	4.34	4.34	4.34	4.34	4.34	4.34	4.34	4.34	4.34	4.34	4.34	4.34	

3-2. 分析結果

3-1をもとに評価した路線価式土地評価と、固定資産税路線価の比較結果は以下の図の通りである。なお、固定資産税路線価は、路線価式土地評価と同様に、地区内相対評価に変更している。またスペースの関係上、相続税路線価との比較結果は掲載していないが、固定資産税路線価とほぼ同様の結果を示した。

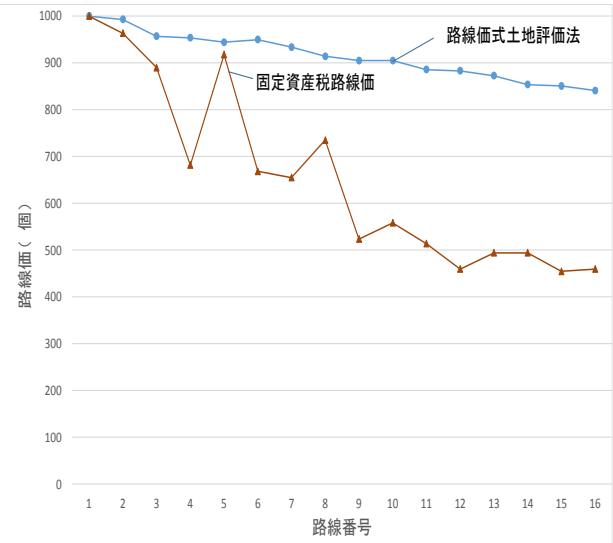


図4 柏路線価式土地評価比較結果

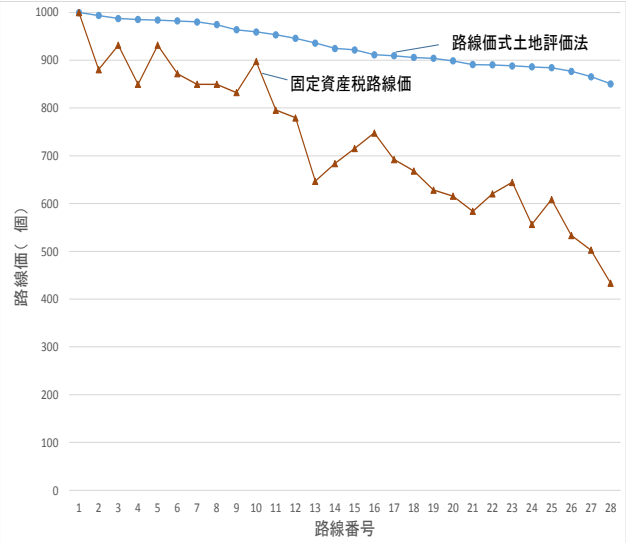


図5 金沢路線価式土地評価比較結果

図4及び図5を見ると、現行の路線価式土地評価法と固定資産税路線価の評価に大きな差異が生じている。また路線価式土地評価は、地区内の相対評価にあまり差が生じていない。

この原因として路線価式土地評価法の路線価を構成する3つの係数が、路線価に与える影響の不均衡が考えられる。(a)式は、現在の路線価の構成式である。

$$\text{路線価} = \text{街路係数} + \text{接近係数} + \text{宅地係数} \quad (a)$$

(a)式を見ると、3つの係数は単純合計の形をとっている。次に表3及び表4を見ると、値が変化している街路係数及び接近係数と比較して、値が地区内ですべて同じ値をとっている宅地係数が、著しく大きな値となっていることがわかる。これにより、現行の路線価式土地評価では、全路線で同じ値をとる宅地係数の路線価に与

える影響が著しく大きくなることで、地区内相対評価とした際に、路線ごとの評価の差が生じづらくなると考えられる。

宅地係数の値が大きくなる要因として、現行基準では、商業ポテンシャルや市街地の形成熟度を非常に大きく評価するためであると考えられる。それにより本研究が対象とする施行区域が駅周辺商業地域では、主にuの値が大きくなることにより、宅地係数の値が他の係数と比較して著しく大きくなる。また全路線で値が同じとなるのは、施行区域が比較的狭いためである。

3-3. 改良手法の検討

3-2 より、本研究が対象とする既成市街地において路線価式土地評価法を適用した場合、3つの係数が路線価に与える影響力に、不均衡が生じるという問題点が発生すると判明した。

ここで宅地係数は、地区の基礎的なポテンシャルや公共施設の整備状況を表す係数である。したがって、本研究が現在対象としているような、施行区域が狭く、かつすでに公共施設が一定水準全域で整備されている既成市街地では、区域全域で同じ値を取ることから、宅地係数を除いても、適切に土地評価が行える可能性が高い。

そこで宅地係数を除き、街路係数及び接近係数のみで評価することが可能か検討するため、固定資産税路線価を街路係数、接近係数のみで定数項なしの重回帰分析を行った結果が表5である。

表5 重回帰分析結果

	柏			金沢		
説明変数	偏回帰係数	t値	判定	偏回帰係数	t値	判定
接近係数	255224	7.8226	**	150910	4.9359	**
街路係数	150050	10.209	**	88373	14.2434	**
サンプル数	16			28		
決定係数	0.9871			0.989		

表5を見ると、街路係数及び接近係数のみでも、両地区ともに固定資産税路線価を精度よく説明できることがわかる。そこで、この結果を基に、街路係数及び接近係数に重みを付け、この2つの係数のみで路線価式土地評価を行う手法を検討した。以下 (b) 式が柏での、(c) 式が金沢での、それぞれ接近係数の重みを1とした時の結果、またそれらをグラフ化したものが図6及び図7の改良路線価式土地評価法（接近係数2乗）である。

$$\begin{aligned} \text{路線価} &= \text{接近係数} + \frac{150050}{255224} \times \text{街路係数} \\ &= \text{接近係数} + 0.59 \times \text{街路係数} \end{aligned} \tag{b}$$

$$\begin{aligned} \text{路線価} &= \text{接近係数} + \frac{88373}{150910} \times \text{街路係数} \\ &= \text{接近係数} + 0.59 \times \text{街路係数} \end{aligned} \tag{c}$$

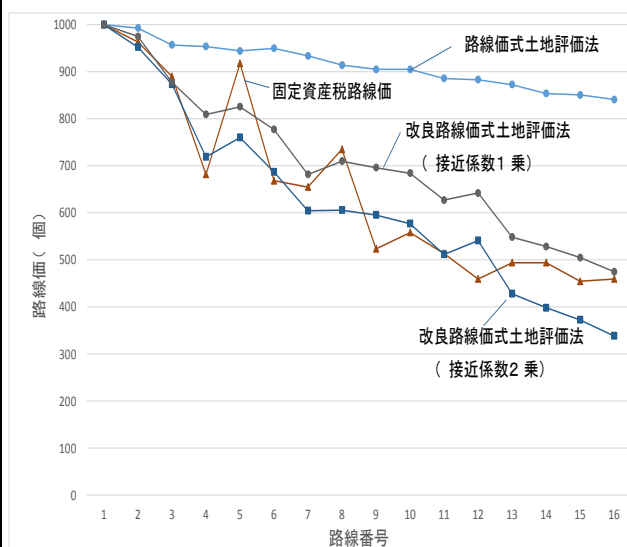


図6 柏各評価法比較結果

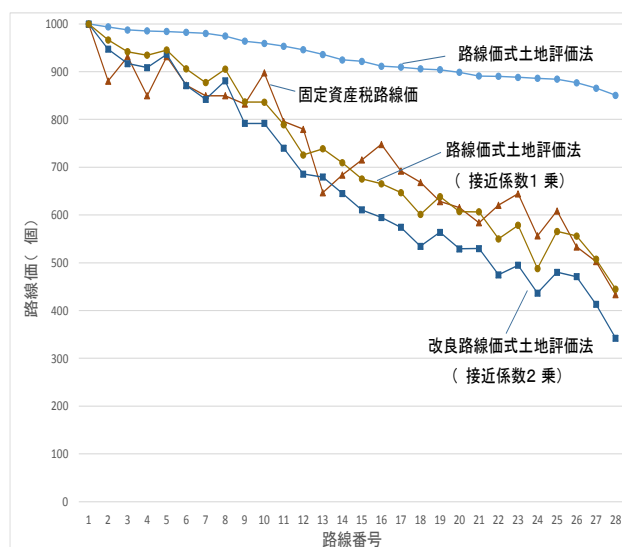


図7 金沢各評価法比較結果

図を見ると、2地区とも固定資産税路線価に路線価式土地評価が近似していることがわかる。

しかし一方で、路線価の低い路線では、評価の差が発生している。この原因として、現状の路線価式土地評価法では、駅までの距離を評価する接近係数が2次関数となっていることが考えられる。これにより、駅からの距離が大きくなると、評価は大きく逓減することとなる。しかし実際の固定資産税路線価は、そのような距離による大きな評価逓減はしておらず、実態に適合していない。

そこで、接近係数を現状の2乗から、1乗に変更して、上記と同様の手法で重回帰分析を行い、接近係数及び街路係数に重みづけを行った結果が、図6及び図7の改良路線価式土地評価法（接近係数1乗）である。2乗のものと比較して、路線価が低い路線でも固定資産税路線価に近似していることがわかる。

4. まとめ及び今後の課題

本研究が想定する施行区域が比較的限られている商業系の既成市街地においては、宅地係数を用いず、接近係数及び街路係数のみを用いて、本研究で用いた手法を利用し、地区の実情に合わせた各係数の重みをつけ評価した方が、地権者に納得されやすい評価結果を得られると考えられる。

今後の課題として、本研究で提案した評価手法は適用できる地区が、現状では限定的であることが挙げられる。施行区域が広く、商業系地域と住居系地域が混在する場合等には、地域ごとの市街地の質を表す宅地係数が必要となる可能性が高い。したがって今後は、施行区域を広げた際に、宅地係数の扱いを検討していく必要があると考えられる。

また、詳細に比較すると固定資産税路線価の変動を十分に説明できていない路線があり、実情をさらに調査検討する必要がある。さらに、今後、同様の検討を多くの類似地区で実施し、今回報告した結果の安定性を検討していく必要がある。