

既成市街地土地区画整理事業における土地評価に関する基礎分析

芝浦工業大学 学生会員 ○加藤 遼馬

芝浦工業大学 フェロー会員 遠藤 玲

1. 研究背景・目的

今日の既成市街地は、高度成長期に形成された街区・地区が数多く存在している。これらの街区・地区の特徴として、狭小な道路幅員や、細分化された画地などが挙げられ、これによって良好な立地条件を活かした土地利用が行えていない現状にある。

これらの問題に対して土地区画整理事業は有効な解決策と成り得る。しかしながら土地区画整理事業は長年新市街地を中心に行われてきており、既成市街地での適用は難しい場合もある。その原因の一つとして、土地評価法と地区実態との不適合があり、それが合意形成を円滑に行うことを困難とし、事業を行う上で大きな障害となっている。

本研究では、合意形成を円滑に進めることができる土地評価法の提案を行うために、土地評価に関する基礎分析を行い、詳細な現状の問題点の把握、またそれを基に評価手法の改善方策の検討を行うことを目的とする。

2. 研究概要

2.1 想定する地区について

良好な立地条件にありながら、狭小な道路幅員や画地という条件を持つことから、地区ポテンシャルを活かしきれていない商業地域を主に想定し研究を行う。

2.2 改良を目指す土地評価法について

現行用いられている土地評価法は、大きく分類して路線価式土地評価法と不動産鑑定方式である。路線価式土地評価法のメリットとして、係数が客観的指標を基に構成されている、長年の運用実績があるなどの理由から評価に信頼が得られやすいことが挙げられる。したがって本研究では、路線価式土地評価法の改良を目標とする。

2.3 評価に取り入れる要素について

既成市街地での土地評価に求められている事は、土地市場価値の適正な反映とされている。土地区画整理事業によって影響を受ける土地市場価値を形成する要素のうち、現状の土地評価に含まれていない要素である、画地で利用可能な容積率について分析を行う。

3. 研究方法

以下の条件で容積率に関する分析を行う。

- ・画地形状は矩形
 - ・前面道路は1本
 - ・対象とする用途地域は商業地域・防火地域内
 - ・想定建物の階高は1階4.0m, 2階以上3.2mとする
- この条件の下、図1のように斜線制限を考慮し建築可能な最大空間を作成する。各フロア面積を合計し、その画地で利用可能な道路斜線制限による最大容積率を算出する。これを12m未満の道路幅員の時に適用される、道路幅員によって規定される基準容積率と比較

し、利用可能最大容積率を算出する。

この計算について奥行を固定した時に、前面道路幅員を連続的に変化させ計算を行うExcel表を作成し、グラフを作成する。それを基に現状の土地評価との比較・分析、問題点の把握等の土地評価に関する基礎的分析を行う。

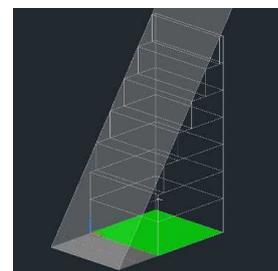


図 1

4. 研究結果

4.1 前面道路幅員時の効果について

道路幅員によって発生する容積率の向上は、基準容積率の緩和と、道路斜線制限が緩和されることによって建築可能な空間が拡大するため発生するものの2つの要因から成る。

実際に画地で利用可能な最大容積率の値は、これら2つのうち小さい方であるので、各奥行時に画地で利用可能な最大容積率の値を縦軸にとったグラフが図2の実線である。

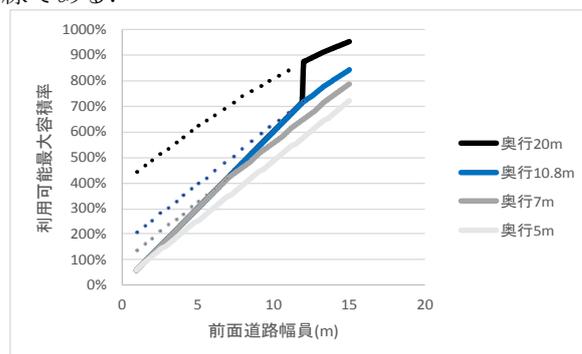


図 2

道路幅員が上昇していくと、ある道路幅員から道路斜線制限による最大容積率の制限値が基準容積率を下回り、採用されるようになる。この変化点となる道路幅員は奥行長により異なる。

図2の点線は、仮想的な道路斜線制限による容積率の制限値のグラフである。このグラフと基準容積率のグラフの交点で、採用される最大容積率に関する制限が変化する。奥行の増加に伴いその変化点となる道路幅員も増加していき、道路幅員12mとなるのは図2から奥行長10.8mの時である。道路幅員12m以上では基準容積率は適用されないため、奥行長10.8m以上では、変化点は常に道路幅員12mの時となる。

4.2 道路幅員により奥行が減少する時の効果について

事業が行われた時前面道路は拡幅されるが、その分減歩により奥行は減少する。その際地権者にとって利益が発生しない場合、合意形成は困難となる。その際

キーワード 土地区画整理事業, 基準容積率, 路線価式土地評価法, 道路斜線制限, 既成市街地

連絡先 東京都江東区豊洲 3-7-5 芝浦工業大学土木工学科研究棟 09-I-32TEL:03-5859-8361 mail:ah12206@shibaura-it.ac.jp

の指標として、拡幅量を仮定した際にどのような画地条件下では利益が発生するのか分析を行う。

またここでの地権者にとっての利益は、延べ床面積とし、道路の拡幅は道路に接する両側の画地から、拡幅量の半分を同量に奥行のみから減歩することとする。今回想定している既成市街地商業地区の現状を考慮し、整備前の道路幅員は12m未満、画地の奥行は20m以下であると仮定し分析を進める。

図3は各制限が採用される奥行長と道路幅員の組み合わせの領域を表した図である。今回の前提条件下で道路拡幅量を仮定した際、事業前後での領域の移動はA, 1から2(基準容積率→道路斜線制限) B, 1から1(基準容積率→基準容積率) C, 1から3(基準容積率→道路斜線制限) D, 3から3(道路斜線制限→道路斜線制限)の4通りに分類できる。

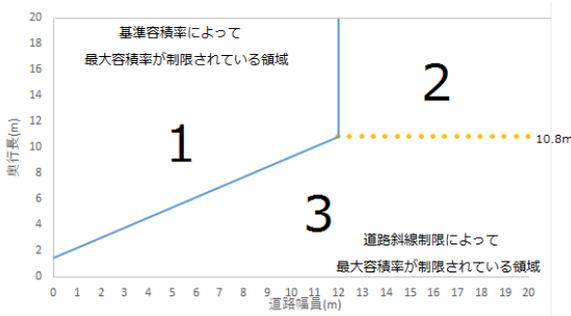


図 3

A. 基準容積率から道路斜線制限

この時拡幅後の道路斜線制限による容積率は、基準容積率よりも大きいため、必ず事業効果は発生し、奥行長が広いほど延べ床面積も大きくなる。

以下では道路幅員を X, 奥行長を Y, 道路拡幅量を Z として、B~D について分析を行う。

B. 基準容積率から基準容積率

事業前後で延べ床面積が上昇するためには

$$0.6XY < 0.6(X + \Delta Z)(Y - \Delta Z/2)$$

整理すると

$$-0.3X\Delta Z + 0.6Y\Delta Z - 0.3\Delta Z^2 > 0$$

この式のうち

-0.3XΔZは奥行長が減少することによる延べ床面積の減少分であり、

0.6YΔZは道路幅員が増加することによる延べ床面積の増加分、

-0.3ΔZ²は他項と比較するとΔZを限りなく小さくしたときには無視できる。したがって整理すると

$$Y > X/2$$

となる。図3の1の領域内では、この条件は常に満たしている。したがってこの条件を持つ画地では、事業によって常に利益が発生する。

C. 基準容積率から道路斜線制限

道路斜線制限の緩和によって、画地で利用可能な最大容積率について、説明変数を奥行長と前面道路幅員として重回帰分析を行ったものが表2である。

表1の結果から事業後の延べ床面積が大きくなる条件を作成すると

$$0.6XY \leq (Y - Z/2)(0.44(X + Z) + 0.21(Y - Z/2) - 0.30)$$

これを Z について解くと

$$Z < \frac{-0.22X + 0.33Y + 0.15 + \sqrt{(0.22X - 0.33Y - 0.15)^2 + 0.141Y^2 - 0.201Y - 0.1072XY}}{0.335}$$

となる。

表 1

重回帰統計	
重回帰 R	0.996742
重決定 R2	0.993494
補正 R2	0.993488
標準誤差	0.166078
観測数	2397

分散分析表					
	自由度	変動	分散	F値	有意
回帰	2	10082.92	5041.458	182780.3	0
残差	2394	66.03145	0.027582		
合計	2396	10148.95			

	係数	標準誤差	t	P-値	下限 95%	上限 95%	下限 95.0%	上限 95.0%
切片	-0.30379	0.01118	-27.1719	6.1E-142	-0.32572	-0.28187	-0.32572	-0.28187
奥行長	0.207945	0.000692	300.3137	0	0.206587	0.209303	0.206587	0.209303
前面道路幅員	0.437343	0.000833	524.7593	0	0.435708	0.438977	0.435708	0.438977

D. 道路斜線制限から道路斜線制限

Cと同様に表1を用いて条件式を作成すると

$$(0.44(X + Z) + 0.21(Y - Z/2) - 0.30) Y \leq (Y - Z/2) Z < 0.23Y - 0.22X + 0.15$$

となる。

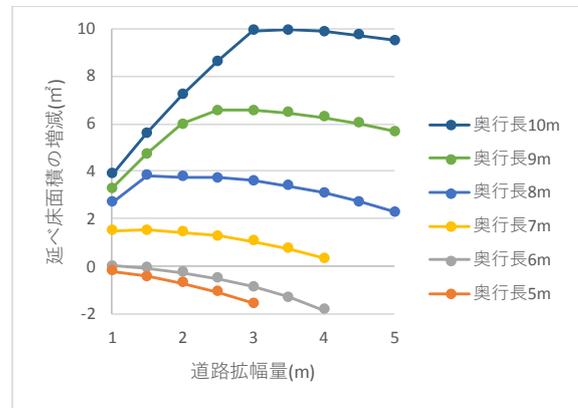


図 4

また図4は、奥行長6.2m未満はD、6.2m以上はB又はCの条件となる道路幅員6mを例に、道路拡幅量に対する延べ床面積の増減を表したグラフである。

このグラフから、同じ幅員の道路に接している画地で同様の拡幅事業を行っても、従前地の奥行長によって利益が異なることがわかり、特にDの条件を持つ奥行長が狭小な画地では、ほぼ利益が発生していない。

5. まとめ及び考察・課題

今回の結果から奥行長が比較的大きい画地では、奥行が狭小な画地と比較すると、事業により利益が生じる場合が多く、また利益の割合も大きいことがわかる。したがってこれらを考慮した土地評価が求められる。

しかしながら現状の土地評価法は、奥行が広いことは土地としての価値が下がるとの考えに基づき、奥行減修正を行っている。また路線価についても、街路係数において道路幅員を評価しているが、道路幅員による容積率の制限については考慮されていない。

今年度は間口と奥行の比率から成る画地形状等の土地の利便性について考慮していないため、今後はこれらを踏まえ、路線価並びに画地の個別修正が必要であると考える。

6. 参考文献

公益社団法人街づくり区画整理協会(2011):区画整理土地評価基準(案)改訂版