

京都大学大学院工学研究科 フェロー 青山 吉隆
 京都大学大学院工学研究科 正会員 中川 大
 京都大学大学院工学研究科 正会員 松中 亮治
 京都大学工学部地球工学科 学生員 ○服部 誠

1. 研究の背景と目的

各自治体では、敷地の高度利用を図るために、土地区画整理事業や市街地再開発事業等を実施している。これらの事業の効果については、計測されているものの、どのようなプロセスを経て土地資産の価値の上昇として事業の効果が現れるのかについては理論的に明らかにされていない。そこで、本研究では、土地区画整理事業等による敷地形状の改善により、敷地を最も高度に利用できる可能性が増大し、土地資産価値が上昇すると考え、敷地形状改善効果を計測するための指標を提案するとともに、その指標の有用性を検証することを目的とする。

2. 高度利用性指標の提案

敷地形状が整形の場合は、不整形の場合に比べて経済的に有利であることが、経験的に知られている。敷地形状によるこの差は、通常、それらの敷地間における土地資産価値の差として現れる。本研究では、土地資産価値は、敷地の空間的なポテンシャル、すなわち敷地に建築物を最大限建てることのできる領域の大きさに比例すると考え、その領域の大きさを表す高度利用性指標として、限界高度利用性指標と可能高度利用性指標の2つを提案する。

ある敷地に建築物を最大限建てることのできる領域を建築可能領域とし、その容積を建築可能容積とする。この建築可能容積は、本研究では斜線制限に囲まれた領域の容積としている。建築可能容積を、整形地と不整形地でそれぞれ求め、不整形地の値を整形地の値で除した建築可能容積比を限界高度利用性指標と定義する。

一方、可能高度利用性指標は、建築可能領域に、できるだけ高容積の建築物を仮定したときの延床面積を根拠としている。この建築物は、人が最低限活動し得るスペースとして1m×1m×3mの直方体を、基本単位とし、これを建築可能領域で積み重ねていった立

体とした。この立体について、延床面積を、整形地と不整形地でそれぞれ求め、不整形地の値を整形地の値で除した延床面積比を可能高度利用性指標と定義する。

3. 用途地域と敷地規模の選定

本研究では、高度利用性指標を算出する際に、用途地域及び敷地規模について特定のケースについてのみ考察する。すなわち、用途地域については、高度利用性指標が最も重視されると思われる商業系用途、また整形地については、標準地として土地利用に適した規模、形状とされている²⁾間口8m、奥行12mの矩形地に限定している。不整形地については整形地と形状以外の条件を一致させるために、敷地面積が同じになるよう形状パラメータc、dの設定を行った。本研究で対象とする敷地形状、及びこの限定したケースにおける建築可能領域を図1に示す。

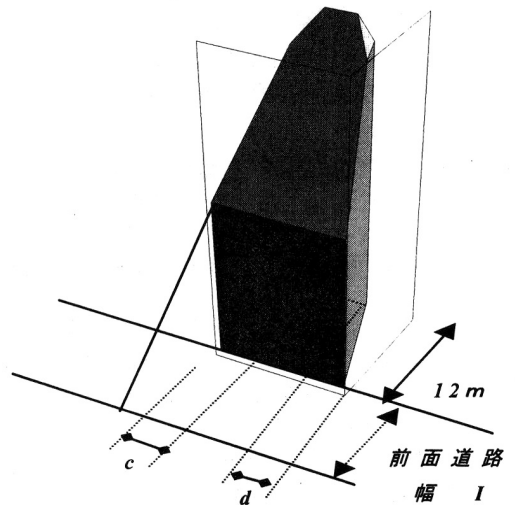


図1 建築可能領域（不整形地の場合）

4. 高度利用性指標の算出結果及び有用性の検証

選定した用途地域、敷地規模において、前面道路幅Iが6m、9m、12m、15mの場合で算出した建

Yoshitaka AOYAMA, Dai NAKAGAWA, Ryoji MATSUNAKA and Makoto HATTORI

築可能容積及び延床面積を図2、3に示す。

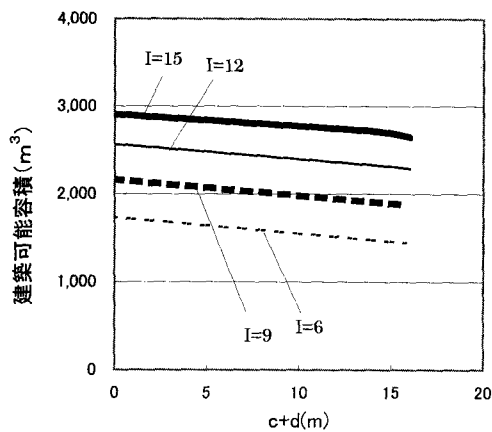


図2 建築可能容積の算出結果

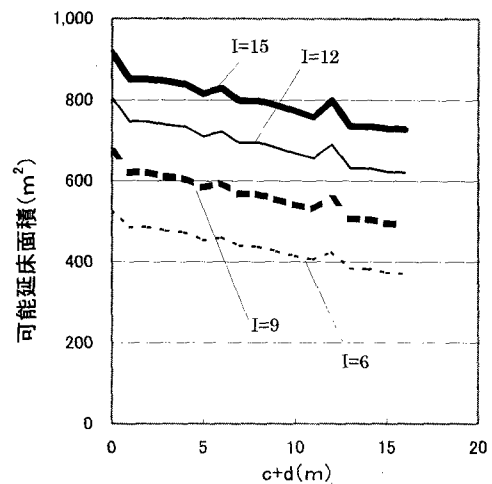


図3 延床面積の算出結果

算出した建築可能容積及び延床面積から、不整形地の値の、整形地の値に対する比をとり、限界高度利用性指標及び可能高度利用性指標を算出した。前面道路幅Iが15mで、形状パラメータcが0のときに固定した結果を図4に示す。このとき、土地の固定資産評価に用いられる市街地宅地評価法で算出される評点数³⁾を、整形地と不整形地でそれぞれ求め、不整形地の値を整形地の値で除した評点数比を、2つの提案した高度利用性指標と比較した。この評点数は、敷地の資産価値を評価する際に、地積、間口、奥行、形状、角地、袋地等、接面街路との関係などの画地条件を考慮しているために、本研究で提案した2つの指標と評点数比を比較することは、提案した指標の有用性を検証する上で意義がある。

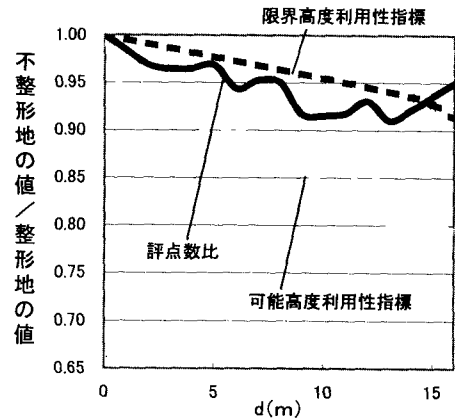


図4 敷地高度利用性指標の算出結果

全体として、提案した指標は、経験的な評点数比と同様に不整形の度合いが大きいほど、低い値をとる。また、評点数比が前面道路幅の影響を考慮していないのに対して、本研究で提案した2つの指標は、前面道路幅が大きくなればなるほど、敷地形状改善効果が小さくなるような値をとり、前面道路幅の影響を考慮している。さらに、2つの新指標は建築可能容積や延床面積といった敷地の持つ空間的な利用可能性を表現した値である。これらの点から本研究で提案した高度利用性指標は、敷地形状改善効果を計測する指標として有用であると考ええる。

5. 結論

本研究では、敷地形状が改善されたときの効果について、敷地の空間的なポテンシャルを根拠とした、新たな敷地の評価指標である、高度利用性指標を提案し、経験的に用いられている評点数と比較することにより、提案した指標の有用性を示した。今後の課題としては、台形地だけでなく様々な不整形地に対応するために、前面道路との接近性を考慮した指標等の提案を行っていくことが必要であると考ええる。

参考文献

- 1) 林田郁夫：土地区画整理事業による効果の帰属に関する実証的研究，京都大学工学部土木工学科，卒業論文，1989
- 2) 日本土地区画整理協会：区画整理土地評価基準（案），1978
- 3) 自治省固定資産税課編，地方財務協会：固定資産評価基準解説土地篇