

東京23区における都市開発諸制度により創出された 緑地の特徴

環境研究グループ 主任研究員 熊倉 永子

住宅・都市研究グループ 主任研究員 武田 ゆう子

I はじめに

東京都では、自然保護条例に基づき緑化計画書の提出が義務づけられており、適用制度や敷地規模に応じ地上部や建築物上に緑化する必要がある。都心部の緑地の特徴として、村上ら¹⁾は、建物が密集し日陰となる時間や場所が存在するため、熱環境緩和機能が発揮されない場合があることを指摘している。植物の視点では、例えば屋上などの人工地盤上では、乾燥や土壌条件などが、特殊環境であると言える。したがって、都心部の建築周辺の緑地は、景観向上、生物多様性、ヒートアイランド現象の緩和等が期待されるが、建築や人間活動と共存する特殊環境下で、それらを実現するための工夫が必要になる。

本研究では、東京都総合設計制度の対象建物において、どのような緑地が形成されやすい傾向にあるか、制度の特徴と緑地の関係を分析することを目的とする。

II 対象とするデータ

東京都都市整備局のホームページで公開されている東京都総合設計制度許可実績一覧表の中から、2009年～2018年度の事例において、建築物環境計画書制度でも公表されている情報が確認できた59件を対象とした。容積率割増の内訳に関する分析には、59件の中で、東京都都市整備局から開示請求した公開空地による割増算定計画書にて、算出根拠の情報が得られた33件を対象とした。

III 地上部と建築物上の緑化面積

図1に敷地面積に対する地上部の緑化面積と、建築物上の緑化面積を示す。地上部の緑化面積は、敷地面積に対する相関が高いが、建築物上の緑化面積は相関が低く、緑化面積が0の事例もみられる。この要因の一つとして、式(1)に示す緑化率Xの算出方法が挙げられる。分母は緑化可能面積を表すが、屋上の面積は、人の出入り及び利用可能な部分とされている。したがって、敷地規模に関わらず、建築計画の中で決められる値となり、0とすることもできる。また、地上部及

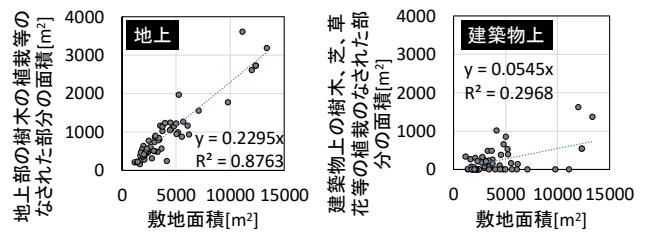


図1. 敷地面積と緑化面積の関係 (N=59)

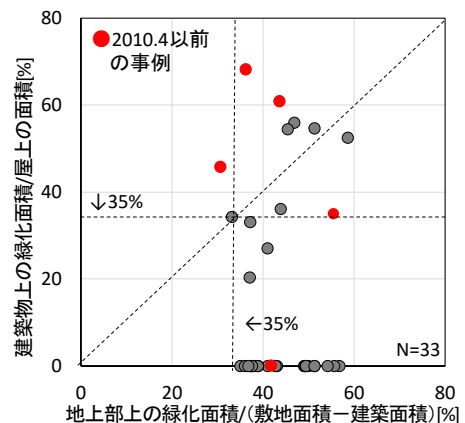


図2. 地上部と建築物上の緑化率 (N=33)

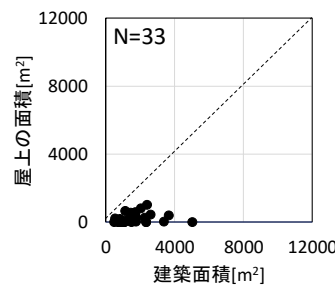


図3. 建築面積と屋上の面積の関係

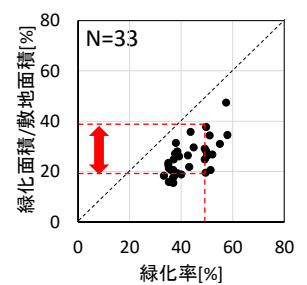


図4. 緑化率と敷地面積あたりの緑化

$$X = \frac{\text{地上部の緑化面積及び建築物上の緑化面積の合計}}{\text{敷地面積}-\text{建築面積}+\text{屋上の面積}} \quad \text{式(1)}$$

び建築物上のそれぞれにおいて緑化基準を満たせない場合は、その未達分を地上部または建築物上の高木に振り替えることも可能である。

次に、都心部の緑化の特徴を表す事例として、容積率割増を受けた33事例について、図2に示す地上部と建築物上のそれぞれの緑化率の関係をみると、地上部は35%以上の事例が多いが、建築物上は35%以下の事例もある。屋上利用可能面積が0m²の事例は12件、建築物上には緑化せず全て地上部へ振り替えている事例が11件であった。一方、地上部に比べ建築物上の緑化率が高い事例もみられる。赤丸の事例は、2010.4以前に許可を得たものである。当時は敷地面積に対する屋上緑化面積の割合が容積率割増に加算されており、その影響で建築物上の緑化率が高くなったと考えられる。

図3に示すように、実際に、建築面積に対する屋上の面積を見ると、屋上の面積は非常に小さく設定されており、屋上は利用可能な部分として計画されていないことが多く、その結果、屋上も緑化をする必要がない。したがって、現行の制度では、屋上の緑化は促進されにくい状況にあると言える。

式(1)の分母にある屋上の面積に加え、(敷地面積-建築面積)も、実際には建築計画ごとに決められる値であることから、図4に示すように、計算上の緑化率と、敷地面積に対する緑化面積を比較すると、計算上の緑化率は10-20%小さくなる。計算上は同じ緑化率でも、敷地面積に対する緑化面積は20%程度異なる事例も存在し、実際には緑化面積が小さくても緑化率を高めることもできる状況にあると言える。

IV 割増容積率と緑化率の関係

現行の制度では、緑化に関しては、公開空地の質係数と、緑化率が基準を上回る場合に容積率割増を受けられる。図5に、公開空地等による割増容積率と緑化率の関係を示す。(A)は割増容積率の限度以下の事例とし、割増容積率の上限を超えたものを、上限別に(B)~(D)とした。

割増容積率と緑化率の相関は小さい傾向にある。緑化率が50%程度以上になると、ほとんどの事例が(B)緑化率割増の上限超えである。一方で、(C)や(D)の緑化以外の割増上限を超える事例の多くは、(B)に比べると緑化率が低い傾向にある。このことから、割増容積率の上限により、基準を上まわる緑化はインセンティブとして機能しにくい可能性がある。

次に、公開空地等による割増容積率に影響する内訳を図6に示す。割増容積率の計算式が異なる2010.4以前の事例は除外した。緑化率に応じ式(1)の割増が図4中式(2)により増減

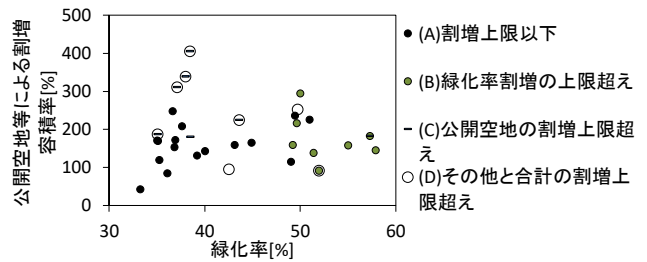


図5. 緑化率と割増容積率の関係 (N=33)

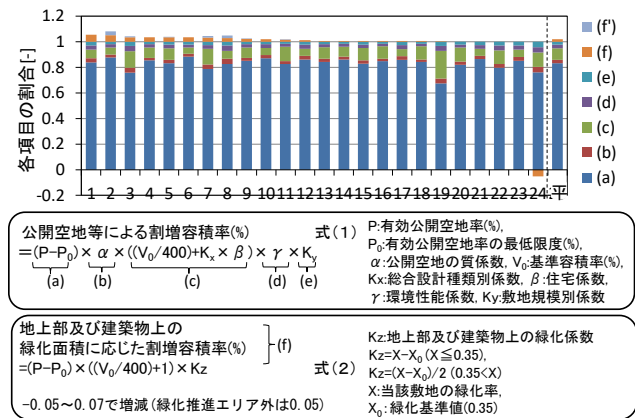


図6. 公開空地等による割増容積率の内訳 (N=24)

される。内訳は、式(1)の係数(a)から(e)の和で除した値である。(f)緑化による割増容積率が占める割合は、式(2)の値を、式(1)+式(2)の値で除した値である。緑化による割増容積率の上限を超えた部分は(f')とした。これより、公開空地等による割増容積率は、(a)の有効公開空地率が大きく影響していることがわかる。24事例の内訳平均は、(a)0.83 > (c)0.09 > (d)0.03 > (b)0.03 > (e)0.02 > (f)0.02の順となり、緑化に関わる(b)と(f)は2~3%程度である。緑化による割増上限に達している事例でも(f)は5%である。したがって、割増容積率は、緑化率を高める動機にはなりにくい状況といえる。

V まとめ

2009-2018年度の東京都総合設計制度の許可を受けた事例を対象に、制度と緑化率の関係を分析した。現状の計算式では、建築物上の緑化が促進されにくいこと、緑化による割増容積率の影響が小さいことから、屋上などの特殊緑化や、基準を上回る緑化は、制度では評価されにくい傾向にあることが分かった。

【引用文献】

1) 村上ら, ヒートアイランド緩和効果からみた環境指標としての緑被率の有効性, 都市計画論文集 47(3), 265-270, 2012