

建物緑化における生物多様性向上方策

住宅・都市研究グループ 上席研究員 加藤 真司

I はじめに

2010年にはCOP10が名古屋で開催され、また2012年に生物多様性国家戦略2012-2020 が閣議決定されるなど、我が国でも生物多様性への関心が高まりつつある。多様で豊かな生態系は現在及び将来の人類にとって有用な価値を有するため、今後ますます生物多様性の確保が課題になってくるものと考えられる。都市における生物多様性を確保するためには、都市緑化の果たす役割が大きい。単に緑化の量を増やせば良いというものではない。例えば、外来種を含む移入種を用いた緑化では、自生種の生育地の消失や、移入種と自生種間の交雑が進むことなどが懸念される。こうした懸念を払拭しつつ、かつ都市の生物多様性を確保するためには、なるべく当該地域の自生種を選定して植栽することが望ましい。しかしながら、都市の緑化空間は植物の生育上は厳しい環境を有し、特に屋上緑化や壁面緑化といった人工地盤上の緑化の場合は樹種選定上の制約がある。ただし、そんな中でも、最近では「おおはし里の杜（東京都目黒区）」や「三井住友海上駿河台ビル駿河台新館（東京都千代田区）」などのように、建物緑化であっても自生種を多く用いて生物多様性への配慮がなされた植栽事例が現れるようになってきている。こうした現状を鑑みると、今後の都市の生物多様性向上のためには、建物緑化の植栽構成種に可能なかぎり自生種を用いることが望まれる。そこで、本研究は、主な都市における建物緑化事例の植栽樹種の構成を調査することにより、建物緑化における植栽樹種のうちの自生種の構成率を増加させる効果的な方法について考察を行うことを目的とした。

II 研究の概要

同一の植生帯とみなせる同一地域内の複数の都市群として、関東地域の主要都市域である東京23区、横浜市、さいたま市、川崎市、千葉市、相模原市を選定し、これらの6都市域における2013年度の建物緑化の植栽データを入手した。ちなみに、地方公共団体においては、建築行為の許可の際に条例等によっ



写真1 都心にある自生種からなる樹林の良好事例

表1 各都市の屋上緑化指導案件数（2013年度）

都市	屋上緑化指導案件	植栽樹種不明事例	地被・草本のみ事例	木本植栽事例
東京23区	64	0	24	40
横浜市	37	3	19	15
川崎市	20	0	0	20
さいたま市	15	1	4	10
千葉市	5	0	4	1
相模原市	0	0	0	0
計	141	4	51	86

表2 関東地域における主な自生種

分類	樹種
高中木	アオダモ、アカシデ、アラカシ、イタヤカエデ、イヌマキ、イロハモミジ、エノキ、カクレミノ、カツラ、クスノキ、クヌギ、クロガネモチ、ケヤキ、コナラ、コブシ、サカキ、シラカシ、シロダモ、ソヨゴ、ヒメユズリハ、モチノキ、モッコク、ヤブツバキ、ヤブニッケイ、ヤマザクラ、ヤマボウシ、ヤマモモ、ユズリハ など
低木	アオキ、アキグミ、アセビ、イヌツゲ、ガクジサイ、ガマズミ、クロモジ、サツキ、サラサドウダン、シモツケ、シャリンバイ、テイカカズラ、トベラ、ナワシログミ、ニシキギ、ネコヤナギ、ハマヒサカキ、ヒサカキ、マンリョウ、ミヤマシキミ、ムラサキシキブ、ヤマブキ、ヤブコウジ、ヤマハギ、ヤマツツジ など
地被・草本	オミナエシ、シャガ、スナゴケ、チカラシバ、チガヤ、ツワブキ、ノシバ、フジバカマ、フッキソウ、ベニシダ、ヤブラン、リュウノヒゲ、ワレモコウ など

て緑化の指導がなされているため、協議にあたって提出される書類に記載された植物種のデータを、個別の建物情報が特定できない形で提供いただいたものであり、その件数を表 1 に示す。これらの植栽事例のうちの自生種の抽出作業は、記載された樹種が調査対象都市群の潜在自然植生（極相林及び二次林）の構成種に含まれるかを既往文献に照らし合わせて特定していった。特に、生育分布や園芸種でないことに留意して作業を進めた。自生種として選定した主な樹種の一部を表 2 に示す。こうして特定した自生種の占める割合を自生種率（自生種数÷総植栽樹種数）として算定し、各都市間の違いを評価することによって、自生種率の向上方策を考察した。

III 研究成果の概要

表 1 の都市群の全ての事例についての、屋上緑化の自生種率と面積との関係を図 1 に示す。図からは、面積規模に関わらず、自生種は 0 %から 100 %まで幅広い値を取り得ることが分かる。つまり、条件の厳しい屋上緑化であっても、規模に関わらず自生種率を高める可能性を有することが窺える。また、図 2 から、さらに条件の厳しい壁面緑化であっても高い自生種率を確保する可能性も確認できる。ただし、壁面緑化の場合は 1 事例当たりの平均植栽総樹種数が 1.9 種と少ないため、自生種率の分布は 0、50、100 %といった極端な値を示している。

次に、各都市間の自生種率の違いを表 3、4 に示す。これらの表から、屋上緑化も壁面緑化もさいたま市の自生種率の平均値が高いことが分かる。その理由として、制度上の理由が考えられた。表 3,4 の 5 都市域のうち、さいたま市には条例に基づいて実施される緑化推進協議の際に提示されるマニュアルに郷土・在来種を用いるようにとの努力規定がある。一方で、他の都市ではそのような行政指導はなされていない。すなわち、制度上で郷土・在来種を用いることの努力規定を設けていることの効果が、さいたま市の事例の自生種率の高さとして現れている可能性が考えられた。このため、さいたま市とその他の都市の事例の自生種率に統計的な差があるかを確認するための検定を行ったところ、有意差（危険率 5 %）が確認された。よって、さいたま市の屋上緑化は他の都市よりも高い自生種率を有することが明らかになり、この結果から、建物緑化の自生種率の向上には、行政上の適切な働きかけが有効であることが窺えた。

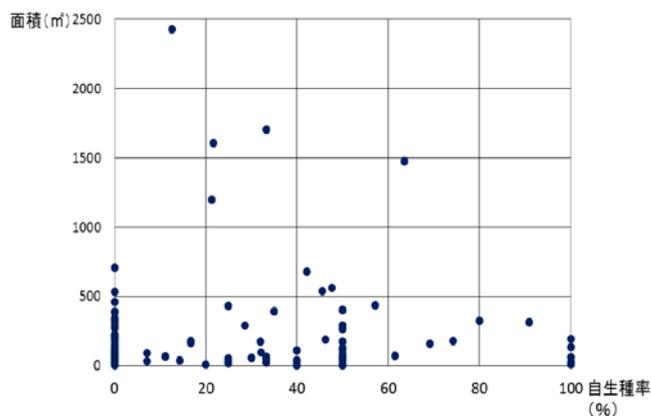


図 1 自生種率と面積の関係（屋上緑化）

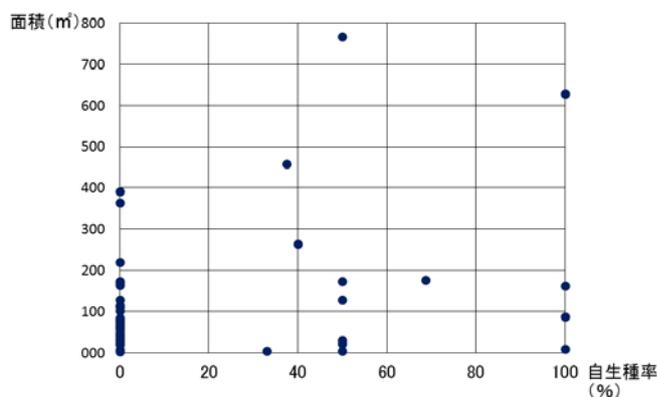


図 2 自生種率と面積の関係（壁面緑化）

表 3 各都市の自生種率の比較（屋上緑化）

都市	平均自生種率 (%)	事例数
東京 23 区	19.8	64
横浜市	10.1	34
川崎市	26.8	20
千葉市	6.7	5
さいたま市	37.2	14

表 4 各都市の自生種率の比較（壁面緑化）

都市	平均自生種率 (%)	事例数
東京 23 区	16.4	12
横浜市	11.7	20
川崎市	0	3
千葉市	25.0	2
さいたま市	41.7	10