

4 制約の先に生まれる風景



宮田 生美
MIYATA Fumi
株式会社ゴバイミドリ
代表取締役

空間の限られる街なかで新たに緑を植えていくために、近年では建物の屋上や壁面などを活用した緑化の取り組みが進められている。様々な工夫を凝らして街に緑を持ち込む、新しい街と緑との付き合い方は、人と緑の関係にどのような変化を及ぼしているのだろうか。

都市側の制約

東京では、窓外に樹々の緑を眺めながら暮らすことは贅沢なことになってしまいました。それは東京に限らず市街化された場所なら同じような事情であろうと思います。

植物を植えるためには土が必要です。コンクリートやアスファルトで固められた都会には土がありません。それでも植物を植えようとすると「植栽基盤」が必要になります。ビルや屋上に植栽することを特殊空間緑化と呼びますが、1階の外構であっても地下に駐車場があるなど地植えできないことも多く、そのような場合は人工的な植栽基盤をつくることになります。

人工地盤上に植栽する都市の緑化には様々な物理的制約があります。建物の荷重条件に合わせて軽量であることが求められるのもそのひとつです。場合によっては建物と同等の耐震、耐風圧性能を要求されることもあります。さらに耐久性においても建物と同等であることを考慮しなければなりません。地面に植えている訳ではないので、人工的な灌水に頼らざるをえない面があり、それもまた都市緑化の課題のひとつです。施工にあたっては、比重が軽く保水性のある土壌を用い、安全基準を満たした固定方法を工夫するなどして、これらの課題を解決することになります。土のないところで、いかに植物が健康やかに長期間育成できるか、それが都市緑化技術の要諦であり、それは植栽基盤のつくり方にかかっていると言ってよいと思います。

植物は根を張って成長します。植物の種類やサイズに応じて、根が成長できる空間（植栽基盤の大きさ）を確

保し、灌水と排水、そして通気を担保することが重要です。それらは先にあげた都市側の制約やコストとのバランスで決定されます。

時間経過によって土の組成が変わらないことも大切なポイントです。何十年たっても土を入れ替えることなく植物が元気に育つことが必要だからです。

建築設計に求められること

植物が健全に育つための条件づくりは、緑化事業サイドにあると考えられがちですが、実は建築サイドが、その鍵の多くを握っています。建物の設計において「こういう緑をデザインする」という意図が明快で、それを可能にする設計ができていれば、無理なく緑化は進みます。

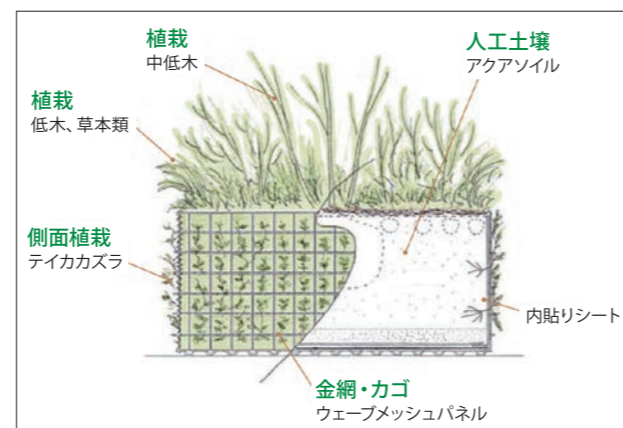


図1 5×緑（ゴバイミドリ）の緑化ユニットの構造。軽量で保水性の高い人工土壌（アクアソイル）を充填した金網で植栽基盤をつくり、側面にもツル植物を植えて、植栽基盤そのものを緑化する。植物は日本の在来種を使い、多種混植の緑を提案している



写真1 ワークスペースから窓外に見える風景。5×緑に植えられた在来種の柔らかい緑が心を和ませる



写真2 在来種の混植が生み出す繊細で多彩な緑の表情。緑は単色ではないことを教えてくれる

第一に、植物の種類やサイズに合わせた植栽基盤をつくることのできる空間や、荷重条件が合理的に設計されているかどうかで緑化の難易度を左右します。一般に、植栽基盤は薄層になる程乾燥しやすく、乾燥に耐える植物を選定するか、灌水量を増やすか、メンテナンスでカバーすることになります。植栽基盤にゆとりがあれば植栽する樹種の自由度はあがります。

その他にも以下のような諸点が建築設計上のポイントになります。

① 灌水

都市緑化においては必要に応じて自動灌水装置を使いますが、各々の緑化システムに合った衛生設備のスペックになっていることが必要です。しかし、水の量は少ないに越したことはなく、雨水の利用や上階の排水の再利用などはもっと配慮されてよいのではないかと思います。一方、植栽基盤が十分取れば雨水のみで植物を維持することも可能です。

② 排水と通気

植栽基盤内の排水や通気は緑化システム側で確保しますが、植栽基盤から流出する水の処理は建築サイドで解決する必要があります。これは意外と忘れられがちポイントであり、水の処理が適切に行われず滞水してしまえば、植物の生育にも影響します。また、ドレインは日常的に無理なく点検・清掃が出来るようにしておくことが望まれます。

③ メンテナンス

植栽の成否はメンテナンスにかかっているといっても過言ではありません。植えた草木は剪定が必要です。灌水チューブの点検や交換も必要で、将来必要なメンテナンスの作業を見越して、作業可能な設計にしておく

ことが大切です。生き物を相手にしていることを忘れてはなりません。

都市の緑の量と質

都市緑化の技術が進展すると共に、屋上や壁面緑化の面積も増えています。国土交通省の調査によると、平成12～25年の14年間で、少なくとも屋上緑化は約383ha、壁面緑化は約62haが新たに創出されたといえます。ただし、全国的に緑被率は減少しています。森林や農地の減少がその要因です。

様々な施策が都市の緑の創出を後押ししてきました。景観工学の研究者である真田純子氏の著書『都市の緑はどうあるべきか』（技法堂出版）によると、「オリンピックが終わって開発ムードもひと段落した1960年代後半になって、『緑』には『環境対策』という明確な役割が付与され、(中略)都市内の緑地の確保や緑化は義務化されることになりました。ここで特筆すべきは「緑が制度化されることにより、緑の本質が見えなくなってしまった」と指摘している点です。緑の義務化を機に「『われわれにとって緑とは何か』『都市において緑はどうあるべきか』といった緑の本質に立ち返る議論が、面白いように消滅する」と言っています。

コトを外部化し、対象化し、数値化することで本質が失われるのは緑に限ったことではありません。数値化することで、数字の達成が本来の目的にすり替わってしまうことはよくあることと言えましょう。

植栽計画はしばしば、まず制度上要請される緑化面積を充足することを起点に検討され、外構で賄えない緑地面積が壁面や屋上に割り振られます。このようなアプローチには、そこにいる人にとってどのような空間で



写真3 里山の植物で構成した5×緑のストリートファニチャー

あるべきか、どのような緑を創出すれば地域に貢献できるか、そう問う姿勢は希薄です。

目的と機能の捉え方

都市緑化には、良好な景観の創出の他にも、ヒートアイランドの緩和、CO₂固定、雨水調整、空気浄化、生物多様性への貢献、及び防風などの様々な機能があるとされています。そうした機能はもちろん大切ですし、考慮されるべき事項です。目的が明確な場合は、その機能に特化した設計をすることも必要です。例えばヒートアイランド緩和を目的としているのに、乾燥すると蒸散機能を抑制してしまう植物を選定すると目的は果たせません。

しかしながら、都市緑化の機能を単一化し、還元主義的に捉えることには危惧を覚えます。以前、食品の栄養に詳しい友人と食事を共にしたとき、「トマトはリコピンが豊富だから」「豚肉はビタミンB1があって」と盛んに言われ、最初は感心して聞いていたものの、次第に「リコピンを摂取するためにトマトを食べている訳ではないし、トマトを味わうことを楽しみたい」と思っていました。単一的に緑化の効果や機能を目的化させる



写真4 植物でつくるカーテンウォール。一般的なカーテンウォールと同等の強度性能を持つ

ことには、このときと似た違和感を覚えます。人と緑の関係は、もう少し有機的で精神的な面も含めてトータルに考えるべきもののように思えるからです。

平成28年の『NATIONAL GEOGRAPHIC』5月号「自然と人間」の特集では、「窓から殺風景な街並みしか見られない人に比べて、木々や草地を眺められる人のほうが、病院では回復が早く、学校では成績が良く、犯罪多発地区では暴力行為が減る傾向にある」ことが報告されています。公園などの緑地の近くに住む人は、うつ病や不安神経症、心臓病等々の15種類の病気の罹患率が低いという研究結果も紹介されています。

自然には、都市のストレスや精神的疲労を軽減してくれる効果があります。けれども、「結局のところ、私たちが自然の中に入って行くのは、それが心身に良いと科学的に証明されたからではなく、私たち自身がそう感じるからなのです」という認知心理学者のストレイヤー氏の言は正鵠を得ています。窓外に木々の緑を眺めながら暮らすことが「贅沢なこと」ではないようにすることこそが、私たち都市緑化に携わるものの役目なのかもしれません。そう思うのは、緑地の面積は増えても、人と草木の親和性は弱々しくなっていると感じるからです。

境界を越えて

近ごろの住宅には、草1本生えないように家の周り全てをコンクリートで固めているものがあります。庭木1本が手に余るほど、人は草や木から離れてしまいました。そうした家々が連なる通りには緑陰はなく、道を行く人を激しい照り返しが襲います。街路樹も強剪定されて枝葉のないものを目にしますが、そうすると逃げ込む木陰もない街路が続くことになります。

最近、ある住宅開発のプロジェクトのお手伝いをさせていただく機会を得ました。複数の工務店が協働して一団の住宅地を開発しているのですが、外構や庭はデザインを統一し、緑豊かな街並みをつくるのが目指されています。ブロックやコンクリートで固められた「エクステリア」ではなく、フェンスも門柱も階段もその土地の植物と石でつくりまします。緑が家をつなぎ、木立がゆるやかに外との境界をつくりまします。

植物は人と人のコミュニケーションを媒介します。それは私たち自身が日々感

じていることのひとつです。植物の手入れをしているとよく声をかけられます。「春先にこの木に白い花が咲いていたんだけど何ていう名前なのかしら」と聞かれたら「ああ、この方はこの木の下で白い花に気づき、それを心に留めてくださっていたんだなあ」と思います。何ということのない日常の光景です。けれども、こうしたささやかな喜びが暮らしの豊かさであり、幸福を形づくるのではないかと思います。件の住宅地の生垣はやがてお隣の庭まで枝を伸ばすことでしょう。そこにはお隣さん同士、「お互いさま」の関係が生み出されます。

緑は外に向かって開かれた場所にあります。その存在は自ずと社会性を帯びます。個別の建物や敷地の内側に閉じた存在にしないことで、都市(まち)の風景はより豊かなものへと育つように思います。植物や風や生き物は、敷地境界という人の引いた線を越えていきます。私たちはその越えた先に可能性を見出します。都市からの物理的な制約だけでなく、制度や人々の意識までも超えてゆくことが、今の緑に求められていると思うからです。

最後に社会学者の見田宗介氏の著書『気流の鳴る音』(岩波書店/ちくま学芸文庫)から一文をご紹介します。「殺風景な社会はかならず自己の周囲に殺風景な自然を生み出す。草や木や動物たちとの交歓を享受する能力は、同時に人間の関係性への味覚をしなやかに発達させる」

都市の緑が豊かに息づくことの意味がここに集約されているのではないのでしょうか。



写真5 周りをコンクリートで固めた建物と強剪定された街路樹