

緑化の果たす役割

東京農業大学造園学科 教授 近藤 三雄



屋上緑化は電力事業にも貢献

近年、建築物の屋上や壁面の緑化が関係者の衆目的となっている。通常の建築物の屋上では、荷重制限が180~300kg/m²という大きな制約の中で、緑化を可能とする新しい技術の開発も活発である。

屋上緑化が関係者の注目をあびる理由には色々ある。都市生活の快適性を高めるため、何とか緑地を増やしたいと考えても、都心部では、新たな用地を確保して、公園をつくるなどということが現実的に難しくなっている。都心部において、新たな緑を生み出す空間としては、建築物の屋上ぐらいしか見当たらないという切実な問題がまずある。したがって、各省庁が競って提案する、都市における自然と人間の共生をはかる都市づくり、つまり環境共生都市、エコシティ、エコポリス、エコエネルギー都市構想などの目玉も屋上の緑化となる。

また、建築物の屋上は夏季、高温となり、ヒートアイランド現象をひきおこす熱源となっている。屋上を緑化することによって高温化を防ぎ、ヒートアイランド現象の緩和策として役立たせたいとする動きも年々、強くなっている。さらに屋上を緑化することによって屋上部から階下の室内への熱の焼込み、室温の上昇を防ぎ、夏季のクーラー代の節約をはかる。あるいは冬季、暖房で暖めた室内の熱を逃げにくくし、保温効果を高める。つまり、冷房、暖房に要する電力消費量を節約し、省エネ効果をあげようという目論みもある。このように屋上緑化は電力事業とも決して無関係でなく、エネルギー問題の解決策の切り札的な位置付けもされるようになった。

このこと以外にも、屋上や壁面を緑化することによって、都市の大気の浄化や乾燥化防止策として、あるいは酸性雨によるコンクリートスラブ表面・壁面等の劣化防止策として役立たせたいという目論みもある。

室内空間での緑の果たす役割

また、近年では、室内の緑化も盛んに行われるようになってきた。通常のオフィス空間から大規模なアト

リウム（吹抜け）構造を有した空間に至るまで、室内空間の快適性を高めたいということで、盛んに緑化が行われる。緑化の仕方もち物の観葉植物をアクセサリ的に飾る方式から、室内空間に庭園や公園的な緑空間をつくりあげることまで行われる。このように植物の生育環境としては十分な光も当たらないという室内にまで盛んに緑化が行われるようになってきた一因としては、室内に導入した緑が果たす幅広い役割が第1表に一覧するように科学的に検証されるようになってきたことがあげられる。

室内につくりだされた緑は、疲れた人の目・心をいやし、時には空気清浄器や加湿器の動きもする。また、機密性の高いインテリジェントビル等で大きな社会的問題となりつつあるテクノストレスやシックビルディングシンドロームと呼ばれる、まさに現代病の解消策としても、室内の緑の果たす役割が期待されつつある。

先人の知恵

このように現代都市の象徴的空間ともいえる建築物の屋上や室内の緑の果たす役割が社会の大きな注目を浴びるようになってきたが、古来より我々の先達も、緑の果たすさまざまな役割を認め、色々な生活の場面で活用してきた。

夏場、建築物とアスファルト道路に囲まれた灼熱地獄と化した都市内を歩く人にとって街路樹は、緑陰を提供してくれる格好のオアシス的な存在である。街路樹が植栽されるようになった奈良時代には、街路樹の樹種としては道行く人の飢えを救済する意味からも果樹が植栽されたといわれる。このように街路樹に飢えをしのぐという役割も課せられていた時代もあった。

また、森林のもつ水源涵養などの役割を森林のもつ公益的効用として認め、それらの各種の役割を果たす森林を保安林と称して手厚く保護してきた。より生活に密接した場面でいえば、屋敷のぐるりに林をめぐら

し、冬季の季節風や雪害の防止につとめてきた。今や各地の散居村の風物詩となっている光景も先人が緑の果たす役割を効果的に生活の場面で生じた結果といえる。

現代生活のさまざまな場面で生かされる緑の役割

現代の生活空間において、緑の果たす役割を積極的にさまざまな場面で活用しているのが高速道路である。走行の安全性を確保するため、道路内外の景観向上、周辺的生活環境の保全・防災などを目的として、第1図に一覧するような各種の機能効果の発揮を目的に機能植栽と称し、緑化が行われている。

防災というかけがえのない役割が緑化に課せられている例も多い。工場地帯では、工場内の外周に、また、住宅地との境に防火樹林帯あるいは緩衝緑地帯などと呼ばれる樹林帯が設置される。これは緑のもつ防火という役割に期待し、工場内で火災が発生した時に、住宅地への延焼をくい止める役割を樹林帯に課しているものである。

また、わが国は国土面積も狭く、地形的にも急峻であるため、道路や住宅団地の造成に伴ない、必ず傾斜地（のり面）が生ずる。このようなのり面も裸地のまま放置しておけば、雨や風によって表面が侵食される。場合によってはのり面そのものが崩壊するおそれもある。このようなことを防ぐために、草や木によって緑化するのり面緑化が必ず行われる。草や木の根、茎葉によって裸地を覆い、根が土をつかみ、のり面の表面土壌の侵食あるいはのり面の崩壊を防ぐという防災上、緑が重要な役割を果たしている典型的な例といえる。最も身近な緑の一つである芝生もさまざまな好ましい役割を演じてくれる。飛砂やほこりの発生防止などが、その例でもある。桜島の噴煙に悩む鹿児島では、学校の校庭の芝生化につとめたところ、児童生徒の眼病は1/2、けがは1/3以下に減少したといわれる。また、芝生は快適なスポーツ、レクリエーションの場を提供する重要な素材でもある。近年、芝生は維持管理が大変である。人の踏圧により損耗するなどの理由から人工芝に置き換えられるケースが増えている。芝生の上は柔らかく、自然の感触がする。夏、涼しいなど快適な場を提供してくれるが、人工芝の上は硬く、足腰を傷め易い、スライディングをすれば火傷することもあり、その表面は真夏には、70℃以上ともなり、不快な環境をもたらす。このように人工芝は、芝生のもつさまざまな効用はなく、むしろ人間生活にとって

不快な影響を与えることが多い。安易に屋上に人工芝を張り付けようものなら都市のヒートアイランド現象を助長し、階下の室内を灼熱地獄と化す恐れもある。

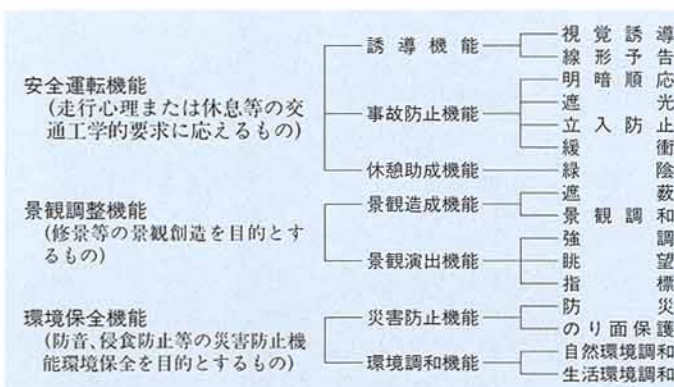
緑のもたらすマイナス効果

なお、都市における緑がすべて我々の生活に役立っているかという必ずしもそうでない場合もある。例えば都市内の公園等でも身近に散見される光景であるが、当初の植過ぎと、その後の維持管理の悪さから藪化しているような植栽地が多く目につく。これらは視覚的にも不快であり、時には不審者のたむろする場となり、犯罪や非行の温床にもなりかねない。また都市内に意味もなくつくられた植栽地はゴミの吹き溜りとなり、十分な管理もされず、雑草の茂り放題の芝生地は、空缶のポイ捨ての格好の場となる。

21世紀に向かい、都市生活の快適性の向上を図るためにも、今後、益々、緑の果たす役割を巧みに生じた計画の推進がさまざまな場面で必要となる。その場合、緑の役割を永続的に発揮させるためには、常に一定の維持管理が必要となることを肝に銘じなければならない。数年前に住宅団地の不快な藪と化した植栽地の状態を「緑公害」というセンセーショナルな見出しで大々的に報じた新聞がある。快適な緑も維持管理を怠れば、「緑公害」の発生源となる。

第1表 室内の緑が果たす役割

審美的効果 修景効果・室内の装飾 色彩景観の統一 らしさの演出 ランドマークとなる	空気質の改善効果 汚染空気の浄化 適度な湿気をもたらす 室温の低下、省エネ効果をもたらす
心理・生理的効果 緑のもたらす心理的効用 安心感をもたらす コミックリリーフ 休憩の場の提供 目の疲れ、テクノストレスをいやす シックビルディングシンドロームの解消	労働環境の改善効果 作業の効率、安全性を高める 従業員の就業率、定着率を高める 経済効果 集客力を増す 宣伝効果



第1図 高速道路の機能植栽