



屋上緑化への取り組み

鹿島建設(株) 環境本部 地域環境計画グループ
ながぬま ひろし
長沼 寛

1. はじめに

近年、都市部では、丘陵が削られ谷戸が埋められ、宅地の開発や高層建物の過密化などにより、緑が急速に失われてきました。緑が少なくなった地域では、コンクリート構造物やアスファルトなどの輻射熱や都市活動に伴う排熱により周辺の地域より気温が高くなる大都市特有のヒートアイランド現象が大きな問題となってきています。緑には、こうした都市の温暖化を防ぐとともに、雨水流出遅延や延焼防止など防災上の役割や、数多くの生物が生息し生育する場として命を育むなど、さまざまな機能があります。

都市においては、すでに空間利用が高度に進んでいるため、緑を確保できる空間は非常に限られています。建物の屋上は平坦な面が確保できるものの、植物にとっては非常に厳しい環境であり、緑化空間としてはあまり注目されていませんでした。

鹿島では、この屋上空間に早くから注目し、建物への負担を軽減する人工軽量土壌、日差しの強い屋上や壁面にも設置できる軽量植物パネルなど屋上緑化に関するさまざまな技術開発を行っており、これらの豊富な技術を、条件に応じ適用

することで、さまざまな特殊空間における緑環境を創生しています。

2. 屋上緑化による効果

- ① ヒートアイランド現象の緩和
- ② 雨水流出遅延効果
- ③ 延焼防止効果
- ④ 大気浄化効果
- ⑤ 断熱性の向上、屋根面の劣化抑制などライフサイクル的なコスト低減
- ⑥ 生物の生息空間の確保
- ⑦ 人が憩い、安らぎを感じるアメニティー空間の創出

3. 屋上緑化の推進に関する諸制度

屋上緑化へのニーズが高まるとともに、東京都条例による屋上緑化の義務付けなど、現在、多くの自治体において屋上緑化推進のための諸制度が規定されるようになりました。

屋上緑化推進のための諸制度事例	
東京都	2000年4月より緑化基準を改正。敷地面積1,000m ² 以上の民間施設、250m ² 以上の公共施設に関し、屋上面積の2割以上の緑化が必要
東京都 渋谷区	300m ² 以上の敷地面積に、建築物の新築・改築・増築を行う場合、屋上面積の2割以上の緑化が必要
大阪市	公共道路に面した民間建造物の屋上、テラス、壁面について200万円を限度として植栽費の1/2以内の額とブロック塀等の撤去費を助成
仙台市	屋上：建築物の屋上またはベランダを3m ² 以上緑化する場合、植栽に要した経費の1/2を助成 壁面：つる性の植物により、建築物の壁面に沿って植栽延長3m以上緑化する場合、植栽に要した経費の1/2を助成する

面 積：1,000m²

竣 工：2001年6月



これまでに当社が蓄積してきた幅広い屋上緑化実績の具体事例、要素技術を都内において一般に公開するために開設した屋上緑化技術展示ガーデン。

4. 鹿島の屋上緑化

- (1) 西調布エコヒーリングガーデン（鹿島 技術研究所 西調布研究所屋上）

所在地：東京都調布市

面 積：250m²

竣 工：1997年4月



鹿島が開発した軽量土壌（ケイソイル・草花名人・エコエコK）を用い、多彩な緑化法・園芸療法など、また再資源利用型の屋上緑化工法を展示したガーデン。基盤厚10cmの超薄型、20cmの標準型、60cmの高木植栽型など変化をつけ、芝・草花・ハーブ・野菜・果樹・低木～高木とさまざまな植栽を施しました。

- (2) 鹿島 KI ビル屋上庭園

所在地：東京都港区

5. 施工事例

- (1) ケアコミュニティ原宿の丘・屋上ビオトープ計画

所在地：東京都渋谷区

面 積：整備面積512m² プール面積200m²

竣 工：2001年7月



「ケアコミュニティ原宿の丘」は廃校となった中学校をリニューアルし福祉施設としたもので、屋上プールにプランターを沈め、浮葉植物、抽水植物、湿生植物を植え分けております。また、プールサイドには、枕木を利用したプランターに草花や中低木を植栽いたしました。

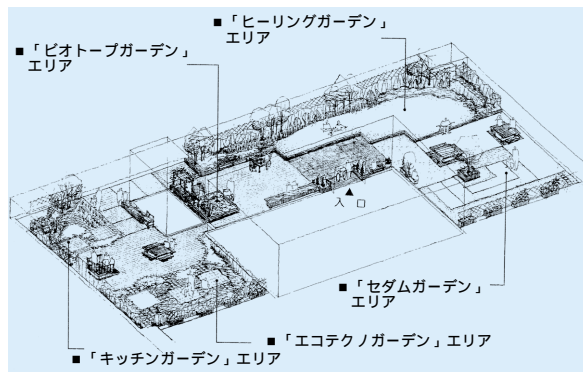
なお、日常管理や生物観察を地元のボランティア団体がっており、地域コミュニティの醸成に寄与しております。

(2) 品川・エコヒーリングガーデン

所在地：東京都品川区

面積：約888m²

竣工：2002年9月



「品川・エコヒーリングガーデン」は、本年10月1日より「品川区みどりの条例」改正に伴って施行される屋上緑化の義務付け、屋上緑化助成制度に先立ち、区民や事業者に対して屋上緑化普及の一助となるよう、総合庁舎の屋上を展示ガーデンとして公開したものだ。

計画コンセプト

「品川・エコヒーリングガーデン」では、まず何よりも魅力的な作庭により、来訪者に快適な屋上の利用を感じ取っていただき、次に総合的な展示内容から屋上緑化の意義を考え、目的に見合った作り方や材料などが学べるように、メニューを提示しております。また、幅広い層の人々に親しめるよう、バリアフリーを徹底しております。

計画内容

ここでは、さまざまな最新の緑化技術を使用するとともに、環境に配慮し、リサイクルの床材やリサイクル材を使用した軽量土壌、リユース(再利用)を考慮した枕木などの土留め材を使用しております。また、乾燥に強い植物をはじめとして、花や香り、手触りを楽しめる植物を植え、五感で感じ取れる庭園を目指しており、屋上全体を特徴ある五つのエリアに分けて展示しております。

① 「ヒーリングガーデン」エリア

四季を彩る花木や香りを楽しむハーブ、風で揺らぐグラス類の他、芝生の原っぱを再現。



② 「ビオトープガーデン」エリア

雨水を利用したメダカ池とソーラーによる水の循環、野鳥の好む樹木を植栽。



③ 「セダムガーデン」エリア

乾燥に強いセダム類と一体となった非常に軽い緑化のシステムと芝の緑化システム。



④ 「キッチンガーデン」エリア

野菜やハーブ、家庭果樹などが植えられた屋上の家庭菜園をイメージ。



⑤ 「エコテクノガーデン」エリア

各種のリサイクル資材を利用した床材・システムコンテナ・軽量土壌を使用し、乾燥に強い植物を中心に植栽。