

国土交通大臣賞：屋上緑化部門

虎ノ門ヒルズ

(所在地) 東京都港区虎ノ門

(受賞者) 森ビル株式会社, 株式会社日本設計,
株式会社大林組, 西武造園株式会社

■作品の概要

本作品は、立体道路制度と市街地再開発事業を活用した人工地盤上に誕生した 6,000 m²の緑地空間である。地上 52 階建て、高さ 247m の超高層複合タワーには、日本初進出の革新的ホテル、広いフロアプレートと最高スペックを備えたオフィス、眺望抜群でホテルサービスを利用できるハイクラス住宅、国際水準のカンファレンス施設、多様な都市生活をサポートする商業施設から構成され、東京都が外国企業誘致を推進する「アジアヘッドクォーター特区」の中核として、国際新都心形成のシンボルとなっている。

生物多様性に配慮した「自然土」の利用を重視し、小川や豊かな緑を創出した結果、公益財団法人日本生態系協会が運営する JHEP 認証で最高ランクの「AAA」を取得し、周辺エリアへの生態系ネットワークの波及効果を果たしている。また、東京都が定める「東西の環境軸（環状二号線）」と「南北の環境軸」の交点に位置し、「グリーンロードネットワーク」の基点として、都市の生物環境のネットワークにも貢献している。

戦後まもなくの都市計画から 68 年の歳月を経て開通した環状 2 号線、「立体道路制度」と市街地再開発事業等の多様な事業制度を活用して緑地空間を創出し、2020 年東京オリンピック・パラリンピックに向けた新たなランドマークとして、緑を通じて、東京の魅力を世界に発信している点が高く評価された。



全景



オーバル広場（屋上庭園）



※ 点線範囲：屋上・人口地盤上部

全体配置図

0 50m

■緑化技術の概要

虎ノ門ヒルズにおける技術的な諸元は以下のとおりである。

作品面積	6,000 m ²	設計上の荷重条件 実際の荷重	265~2,560 kg/m ² 265~2,560 kg/m ²	階数	2階以上
土壌厚	300~1,500 mm	土壌の種類と名称	自然土・人工軽量土	土壌の湿潤 時比重	1.7(自然土) 0.9(人工軽量土)
植栽数量	高木：293本 中木：245本 低木：3,311株 地被：1,136m ²				
灌水方法	スプリンクラー設備・自動灌水ホース設備				

ここで導入された技術のうち特徴的なものとして以下の3点があげられる。

①多様な事業制度を活用した、広大なオープンスペースの確保

道路の立体的区域を指定し、道路と建物を一体的に整備する立体道路制度は、効率的な幹線道路整備及び適正な周辺土地利用を可能にする。本作品では、市街地再開発事業も活用し、通常の実業で確保できる有効空地 6,024 m²を 11,680 m²に拡大させ、そのおよそ半分の 6,000 m²をオープンスペースとして確保し、緑の空間として整備した。



②環状2号線を軸としたグリーンロードネットワークの起点

環状2号線は、海からの風を呼び込み、緑豊かな都市環境を実現する東京都が定める「東西の環境軸」の一つである。その軸に直行するように、皇居、日比谷公園から愛宕山、芝公園につらなる「南北の環境軸」が交差している。

その交点に位置する本作品は、「グリーンロードネットワーク」の起点として、周辺エリアへの生態系ネットワークの波及効果を果たしている。



③生物多様性に最大限の配慮を行った都心のオアシス形成

本作品では、本来の生き物の育みや水分環境の調整装置として、「自然土」と軽量材と組合せ、現代都市が損失した自然ポテンシャルを最大限取り入れた。その結果、「動物評価種のすみやすさ (HSI)」と「みどりの地域らしさ (VEI)」の観点から、生態系や生物多様性の相対的な価値を客観的、定量的に評価、認証する制度「ハビタット評価認証制度 (JHEP 認証)」において最高ランクの「AAA」を取得した。このようにして創出されたオープンスペースでは、食と緑、健康をテーマとした多様なイベントが企画され、地域の活性化、タウンマネジメントが実践されている。



国土交通大臣賞：壁面・特殊緑化部門

コープ共済プラザ 壁面緑化

(所在地) 東京都渋谷区千駄ヶ谷

(受賞者) 日本生活協同組合連合会,
株式会社日建設計, 株式会社フジタ,
トヨタルーフガーデン株式会社,
日本土工株式会社

■作品の概要

本作品は、8階建てのコープ共済プラザの東西ファサード2面に設置された面積1,800㎡の壁面緑化である。各階バルコニーに連続した植栽帯を設け、ワイヤーや鎖樋など外装デザインを構成する複数の登はん支持材に常緑つる性植物を登はんさせた壁面緑化システム「グリーンブラインド」は、上部から葉面灌水を行うことで、気化冷却効果をより高めた環境緑化システムでもある。外装全面に、大規模で先進的な壁面緑化システムを設置し、自然換気とダイレクトナイトページなど、随所に環境負荷を抑制する環境配慮技術を採用した都心における環境配慮オフィスのプロトタイプである。室内のオフィスワーカーは、日常的に、気化冷却効果だけでなく、居室の日射遮蔽、日射熱取得の軽減を享受していることから、「グリーンブラインド」は知的生産性の向上や癒しにも貢献している。この作品の象徴的な外観は、南西に広がる明治神宮外苑からの夏場の冷風を取り込み、都心のヒートアイランド現象の緩和のみならず、周辺の都市環境改善の寄与にも貢献している。

建物全体を一つの環境装置として捉えた計画・設計として、緑化・環境技術と建築デザインが密接に融合していること、常緑つる性植物を数年かけて生長させ、完成した壁面緑化とする点などが高く評価された。



全景



■緑化技術の概要

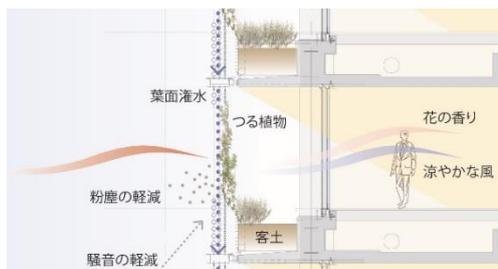
コープ共済プラザ 壁面緑化における技術的な諸元は以下のとおりである。

作品面積	約 2,500 m ² (緑化約 1,800 m ²)	設計上の荷重条件 実際の荷重	500 kg/m ² (バルコニー植栽基盤部) 500 kg/m ² (バルコニー植栽基盤部)
土壌厚	約 500 mm	土壌の種類と名称	人工軽量土壌
		土壌の湿潤 時比重	0.85
植栽数量	つる植物 (H2.0m・H0.5m) 8種 : 2,317本		
灌水方法	自動灌水システム (点滴型)		

ここで導入された技術のうち特徴的なものとして以下の3点があげられる。

①ファザードと融合し、都市環境に貢献する壁面緑化

恒久的な大規模壁面緑化に適した植栽基盤とするため、建築躯体に逆梁（スラブ）構造を採用し、バルコニーの植栽帯に十分な客土厚を確保した。バルコニー平部には、ハーブ等を植栽し、一体的な緑地空間の形成と植物による癒し効果を通してオフィスワーカーの知的生産性の向上を目指した。バルコニー先端部には、各階ごと上下緊結したワイヤーや鎖樋を約 3,700 本配置し、植物の登はん、夏季の強い陽射しの緩和、メンテナンス時の転落防止機能を兼ね備えた力強くも繊細で透過性のある外装を表現した。温熱環境改善効果は、日射遮蔽と同時に、夏季を含む3シーズンの4回/日の葉面灌水による蒸発冷却効果の促進と都心のクールスポット「明治神宮外苑」からの冷気の滲み出しを取り込んでいる。



「グリーンブラインド」の概念図

②モックアップによるつる性植物種特性の実証実験

①つる性植物種の特性把握、②「グリーンブラインド」の各パーツ設置間隔の適正化、③植物特性に応じた適正植物配置、④葉面灌水の方法と効用の検証等を目的にモックアップ製作と実証実験を行った。常緑つる性植物の中でも、「花」と「香り」が楽しめる樹種を中心に、複数の登はん資材との相性や遮光と採光条件のコントロールが可能な8種を厳選して検証を重ねた。夏季を中心に9ヶ月間実施した結果、①樹種ごとに異なる繁茂特性を示すこと、②植物生長と繁茂特性に応じた混植手法が必要であること、③ワイヤーや鎖樋などの登はん支持材の種類により、各樹種の絡まり方が異なること等の有用な知見が得られた。また、葉面灌水による冷却効果の検証や灌水時風速を測定して、水の飛散状況を把握し、実装段階における灌水時間や周辺の風速状況に応じた自動灌水の最適化の礎とした。



モックアップ (左) と葉面灌水実験 (右)

③恒久的な緑化のための維持管理へのフィードバック

維持管理のポイントである「遮光と採光のバランス」のとれた剪定技術の確立等に向けて、中長期的維持管理方針では、植物繁茂特性に応じた遮光と採光のバランスポイントを取りながら、定期的に関係者による意思統一や管理手法へのフィードバックを行っている。



環境大臣賞：屋上緑化部門

としまエコムーゼタウン（豊島区本庁舎・Brillia Tower 池袋）

（所在地）東京都豊島区南池袋

（受賞者）豊島区、南池袋二丁目A地区市街地再開発組合、
一般財団法人首都圏不燃建築公社、
東京建物株式会社、株式会社日本設計、
隈研吾建築都市設計事務所、
株式会社ランドスケープ・プラス、
大成建設株式会社、西武造園株式会社

■作品の概要

本作品は、豊島区役所内にある10階の「豊島の森」、8・6・4階の「グリーンテラス」、Brillia Tower 池袋の49階のスカイテラス、1階南側の人工地盤上のけやき広場により構成された複合建築物の緑化である。豊島区が掲げる「環境都市づくり」の象徴として位置づけられた建築は、都市の循環と発展の中心となる「樹木のような建築」がコンセプトである。木の葉を模した表皮「エコヴェール」、これらの緑がグリーン大通りの並木と呼応し、都市と連動する景観を形成している。

立体的かつ複合的に建築に組み込まれた垂直庭園「エコムーゼ」は、地上50m、10階屋上の「豊島の森」から低層部「グリーンテラス」によって、建物全体を水と緑でつなげることで、小さな生態系を形成している。「エコムーゼ」とは、エコロジー（生態学）とミュージアム（博物館）による造語で、地域の自然や文化、生活様式を含めた環境を永続的に研究・保存・展示・活用していくという考え方とその実践である。庁舎そのものが、豊島の自然を再現しながら、都市環境と地域社会の持続的な発展の場となること、さらには、人と緑と生き物がふれあい、多様な自然とともにある快適な地域社会が広がっていくことを目指した。

地上面から連続する緑、区の地形構造・植生に対応した植栽デザイン、地域のトレサビリティを考慮した材料調達、自然環境を体験・見学できる学習ルートの設定などが高く評価された。



■緑化技術の概要

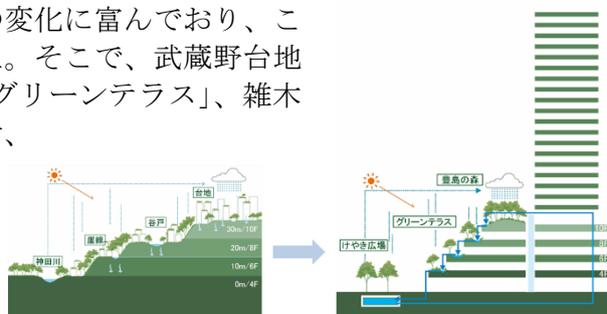
としまエコミューゼタウンにおける技術的な諸元は以下のとおりである。

作品面積	2,384 m ²	設計上の荷重条件 実際の荷重	1,500 kg/m ² 平均 1,000 kg/m ²	階数	10, 8, 6, 4F 屋上, 1F 人工地盤上
土壌厚	600~1,500 mm	土壌の種類と名称	有機系人工土壌 オーガニックソイル	土壌の湿潤 時比重	0.9、1.1
植栽数量	高木：150本 中木：500本 低木：3,000本 地被：800m ² ※屋上緑化と人工地盤上部の合計				
灌水方法	点滴式自動灌水システム				

ここで導入された技術のうち特徴的なものとして以下の3点があげられる。

①豊島区の地形構造を返還した「エコミューゼ」

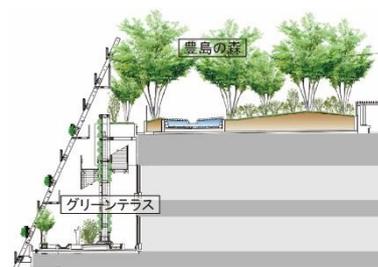
豊島区の地形構造は、台地・谷戸・崖線等の変化に富んでおり、この標高差と本庁舎の高低差がほぼ同じであった。そこで、武蔵野台地を表現する「豊島の森」、谷戸～河川地域の「グリーンテラス」、雑木林の「けやき広場」等、各階それぞれに対応させ、かつて、区内を流れていた小河川を自然流下によって再現した。このようにして創出された「エコミューゼ」は、ただ単に昔の風景を再生するだけでなく、生き物・緑・水、そして、人(来庁者)を含めたすべての循環を促す環境システムとして機能させることを目指している。



豊島区の地形構造と庁舎との関係概念図

②河川流域と植生変化に対応した自然環境再現技術

土壌は、自然土由来の人工土壌を採用し、1,500 mmを確保した。水景は、10階の「豊島の森」から、「グリーンダクト」を伝って、各階の「グリーンテラス」を自然流下し、1階の「けやき広場」から地下ピットに戻り、ろ過・殺菌・温度管理を行った後、再び10階に揚水する。上流域では、区固有の里山の自然を再現するため、雑木類を主に、在来種や野草類を多く導入した。上流域から下流域にかけては、谷戸～河川の流水域、止水域と導入する水生植物種を変化させた。これら導入種や誘致目標種は、事前に実施した環境指標種調査に基づいている。本作



豊島の森・グリーンテラス

品で使用した材料は、豊島区の上流である荒川・利根川水系の流域、氾濫原に近接する地域の植物、水生生物、石材、客土、荒木田土を調達し、トレサビリティを確保している。地歴を継承するため、人工地盤上にケヤキ(樹高12m)を植栽した「けやき広場」を創出した。基盤部全体で均一な水分環境とするため、根系誘導基盤を整備して、根域の健全性を維持している。

③まち全体に回遊性を生み出す環境学習の拠点づくり

「エコミューゼ」を永続的に活用していくため、教育委員会と共に児童の環境教育プログラムを作成し、自然環境を体験・見学できる学習ルートを設定した。そして、まち全体に向けた新たな回遊性を生み出す環境の拠点となるように、継続的な働きかけを行っている。



環境大臣賞：壁面・特殊緑化部門

YANMAR FLYING-Y BUILDING

(所在地) 大阪府大阪市北区

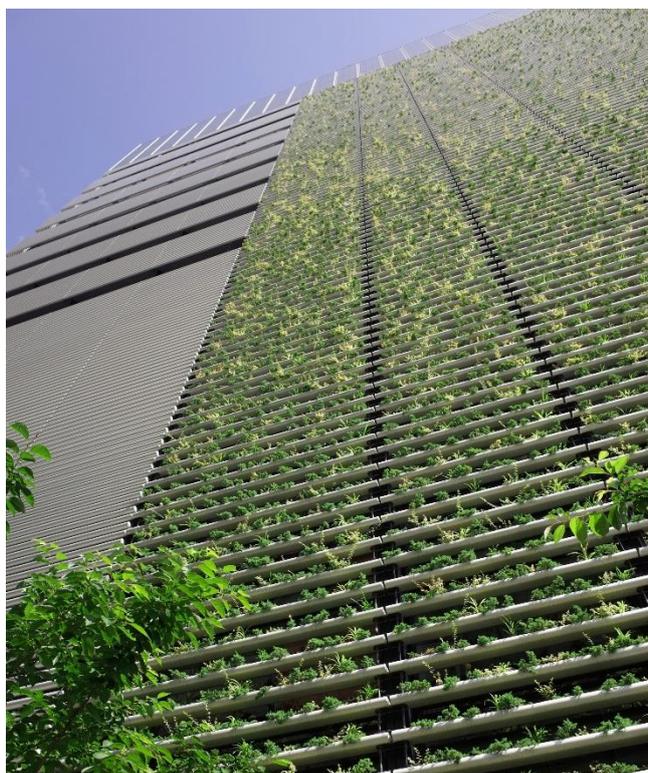
(受賞者) セイレイ興産株式会社, 株式会社日建設計,
株式会社竹中工務店,
株式会社竹中工務店技術研究所,
株式会社朝日興産,
野崎造園土木株式会社

■作品の概要

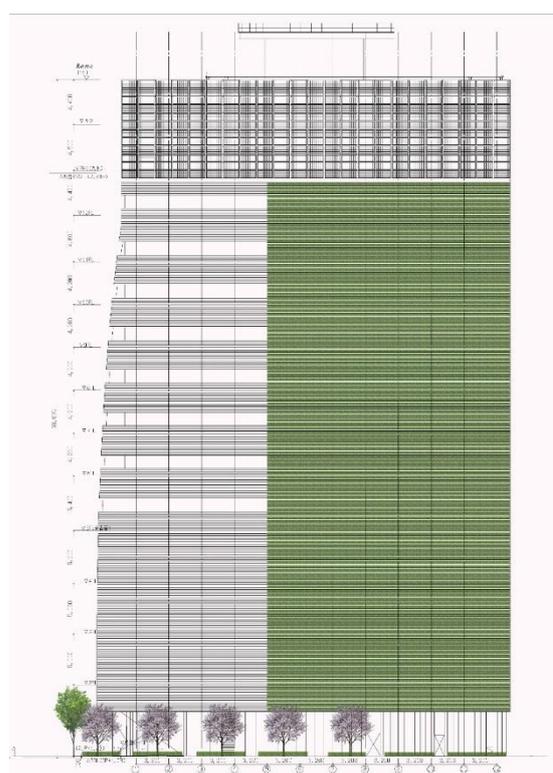
本作品は、オフィスビルの建築外装材と一体となった幅 23.7m、高さ 52m の可視性の高い約 1,230 m²の壁面緑化である。本作品は、建築外装材に使用されているφ100mm のアルミルーバー材と一体化した「植栽ルーバー」を積層したディテールとなっている。この「植栽ルーバー」は、植栽用の内部構造を備えた筒状のアルミルーバー材に、人工土壌を不織布で包んだ植栽ユニットを挿入した構造となっている。この「植栽ルーバー」を使用した本作品は、室内から外部への透過性と眺望を確保しながら、日射を遮蔽し、室内の快適性と省エネルギーの両立を可能にしている。

12階屋上庭園の「ビーガーデン」では、ミツバチの巣箱を設置し、2011年3月から始まった「NPO 法人梅田ミツバチプロジェクト」の養蜂活動をサポートしている。ビル全体で環境との共生を目指し、本作品をミツバチが集蜜するためのフィールド「緑の大地」と位置づけるため、壁面緑化の4割程度に花の咲く地被植物を植栽している。ミツバチは草花を吸蜜し、12階屋上庭園の「ビーガーデン」では、定期的集蜜作業が行われている。そして、小学生から一般向けのミツバチの生態学習教室を年数回開催し、ビル全体で環境と共生するコンセプトの具現化を可能にしている。

ミツバチを活用した都市生態系の創出と都市養蜂に関する取り組み、ビル全体で環境と共生するコンセプトを具現化している点が高く評価された。



全景



立面図

■緑化技術の概要

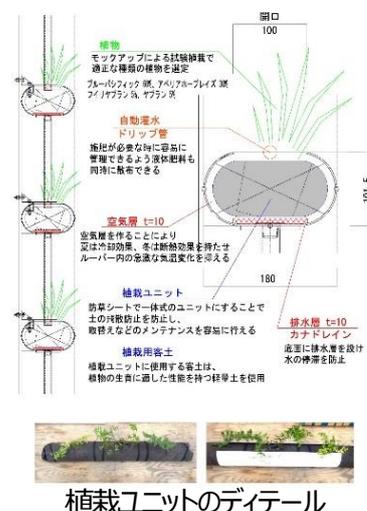
YANMAR FLYING-Y BUILDING における技術的な諸元は以下のとおりである。

作品面積	1,233 m ²	設計上の荷重条件 実際の荷重	— 約 50 kg/m ²		
土壌厚	100 mm	土壌の種類と名称	湿性多孔質人工軽量土	土壌の湿潤 時比重	0.88
植栽数量	低木：11,386 本 地被：495 m ² (7,644 株)				
灌水方法	自動灌水システム（点滴型）				

ここで導入された技術のうち特徴的なものとして以下の3点があげられる。

①建築外装材と一体となったアルミルーバー型壁面緑化

本作品で採用したアルミルーバー型壁面緑化は、外装材と一体となった高い意匠性を実現した。この「植栽用アルミルーバー」は、φ100mmのアルミルーバーを扁平させ、W180×H100の植栽用ルーバー材を製作した。植栽用ルーバー材に挿入した「植栽ユニット」は、強風により、植物や土壌が飛散しないように、防草シートで人工軽量土を包み込み、防草シート上部に切れ込みを入れたものである。扁平させたアルミルーバー材に植栽ユニットをセットする方式は、圃場での植物の事前養生を可能とし、根が十分に張った状態の植栽ユニットを本設することを可能にした。植栽ユニット上部には、ドリップ式灌水チューブを設置して、自動灌水とした。施肥作業の省力化を図るため、フロー毎に設置した灌水基地に、液肥混入器を設置した。



植栽ユニットの詳細

②モックアップ試験により実現化した実施プロセス

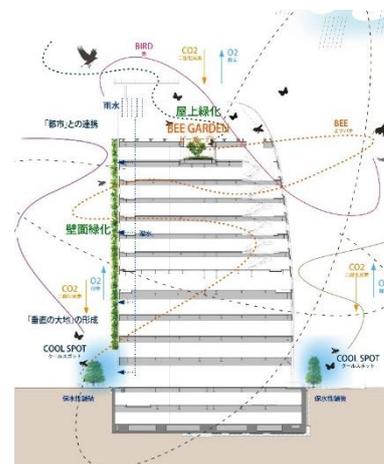
ルーバー内の土壌温度変化に着目したモックアップ試験では、植栽用アルミルーバーと植栽ユニット間の空気層が、断熱層として有効に機能していることを検証した。地上30mの既存ビル屋上にて、約1年間かけて実施したモックアップ試験では、「土量による生育の違い」、「飛散防止効果の検証」、「ゲリラ豪雨や積雪に対する安全性」、「ルーバーの支持方法や排水等のディテール検証」、「植物の耐風・耐寒風性・耐暑性を踏まえた適正植物の選定」、「メンテ内容や頻度」を検証した。



地上30mで検証したモックアップ試験

③壁面緑化を緑の大地と見立て、環境との共生を目指す

本作品の4割程度に花の咲く地被植物を採用して、ミツバチが集蜜するフィールド・緑の大地と位置づけた。また、12階の屋上庭園には、ミツバチの巣箱を設置し、養蜂活動の場「ビーガーデン」として、ビル全体で自然環境との共生を目指した。これら都市養蜂に関する取り組みは、小学生等の環境学習の場としても活用されている。



コンセプトダイアグラム

日本経済新聞社賞：屋上緑化部門

新ダイビル 堂島の杜

(所在地) 大阪府大阪市北区

(受賞者) ダイビル株式会社, 株式会社日建設計,
株式会社大林組, 住友林業緑化株式会社,
株式会社稲治造園工務所

■作品の概要

本作品は、屋上緑化の先駆けとして 1964 年に創出された (旧) 新ダイビルの屋上樹苑の樹木の一部を移植継承した緑地空間である。新ダイビル建替計画に合わせ、半世紀にわたり育まれてきた屋上樹苑を調査した後、移植対象木を選定し、根回しと根巻きを行い、養生地に移植した。約 4 年間の養生期間を経て、2015 年 3 月に、新築された新ダイビルの外構に堂島の杜として計 22 本の本移植に成功した。

既存躯体の一部は地下駐車場とし、この人工地盤の大半が緑化範囲となっている。(旧) 新ダイビルの屋上樹苑同様、自然土を基盤に用いた人工地盤緑化は、地下躯体の存在をまったく感じさせない緑量感のある自然な森になっている。

「人だけでなく生物にとってもやさしい森」という (旧) 新ダイビルの屋上樹苑の精神を継承し、潜在自然植生の構成種を中心とした樹種を植栽し、生物多様性の保全や回復に取り組む評価する認証制度 (JHEP 認証) において、最高ランクを取得した。

過去に屋上空間に植栽され、生育していた樹木を綿密な現地調査と根回しや根巻きといった従来の造園技術、そして、高度な緑化技術により再植栽し、緑の歴史を継承した点が高く評価された。



全 景

■緑化技術の概要

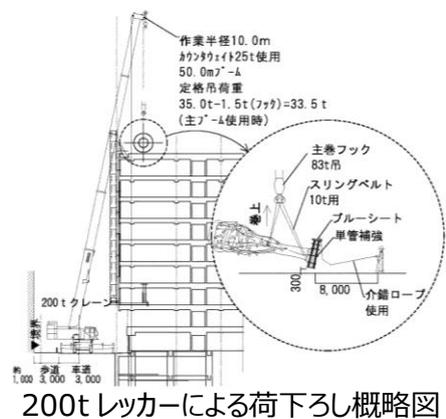
新ダイビル堂島の柱における技術的な諸元は以下のとおりである。

作品面積	6,610 m ²	設計上の荷重条件 実際の荷重	1,800~2,700 kg/m ² 1,000 kg/m ²	階数	1階
土壌厚	150~1,700 mm	土壌の種類と名称	自然土（真砂土+ パークたい肥40%混合）	土壌の湿潤 時比重	1.9
植栽数量	高木：130本 中木：60本 低木：11,500株 地被：330m ²				
灌水方法	自動灌水システム（ドリップ式灌水ホース）				

ここで導入された技術のうち特徴的なものとして以下の3点があげられる。

①半世紀を経過した屋上緑化の調査実施及び移植技術

大規模屋上緑化の先駆けである（旧）新ダイビル屋上樹苑で立派に育った樹木を移植するに当たり、予備木を含めた25本を移植対象木に選定し、根回し工事と掘取試験施工を行い、屋上で8~11か月にわたって養生した。この屋上樹苑は平均土壌厚36cm、保水性のシルト性砂壤土であったにもかかわらず、樹木は健全な自然樹形をなしていた。移植に際し、調査木の多くが薄い皿鉢状態で生育していたことから、ストレッチフィルム巻による根鉢補強や単管挟込みによる根鉢補強を行った。屋上からの荷下ろしでは、ビル解体工事と調整し、樹木重量による重機の選定、搬出ルートをも十分に検討して、樹木を無事に仮植地に搬出、移植することができた。



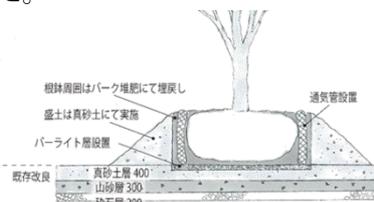
200tレッカーによる荷下ろし概略図

②本植（再移植）に配慮した養生技術

仮移植へ搬出、移植し、本植するための養生期間は、約4年間の長期にわたった。仮植地では、灌水養生の省力化を図るため、盛土形状の高植えとし、液肥が混入できるドリップ式自動灌水装置を設置した。本植前の養生では、高植えした盛土の法尻部（既存地盤周辺）から余裕を持った幅で掘削し、発生根を保持しながら、根が乾燥しないよう、麻布の内側に水でぬらしたミズゴケを差し込んだ。そして、薄い根鉢の変形防止と風による乾燥を防ぐため、鉢の側面全体をストレッチフィルムで巻き込み、鉢土やミズゴケを固定した上で単管を組み、上下から挟込んで根鉢を補強して、本植地に搬出した。

③人工地盤上であることを感じさせない自然な緑地

22本の移植木は、地下躯体上に防根シート及び貯排水マットを設置し、良質真砂土にパークたい肥40%を混合した基盤に植栽した。樹木の土被り厚を確保しながら、自然なアンジュレーションを巧みに生み出し、地下躯体の存在を全く感じさせない緑量感のある自然な森を創出した。



根系を残した本植を行いやすくする高植え式の養生（左）、移植されたケヤキ（中央）、断面図（右）

日本経済新聞社賞：壁面・特殊緑化部門

としまエコミューゼタウン（豊島区本庁舎・Brillia Tower 池袋）

（所在地）東京都豊島区南池袋

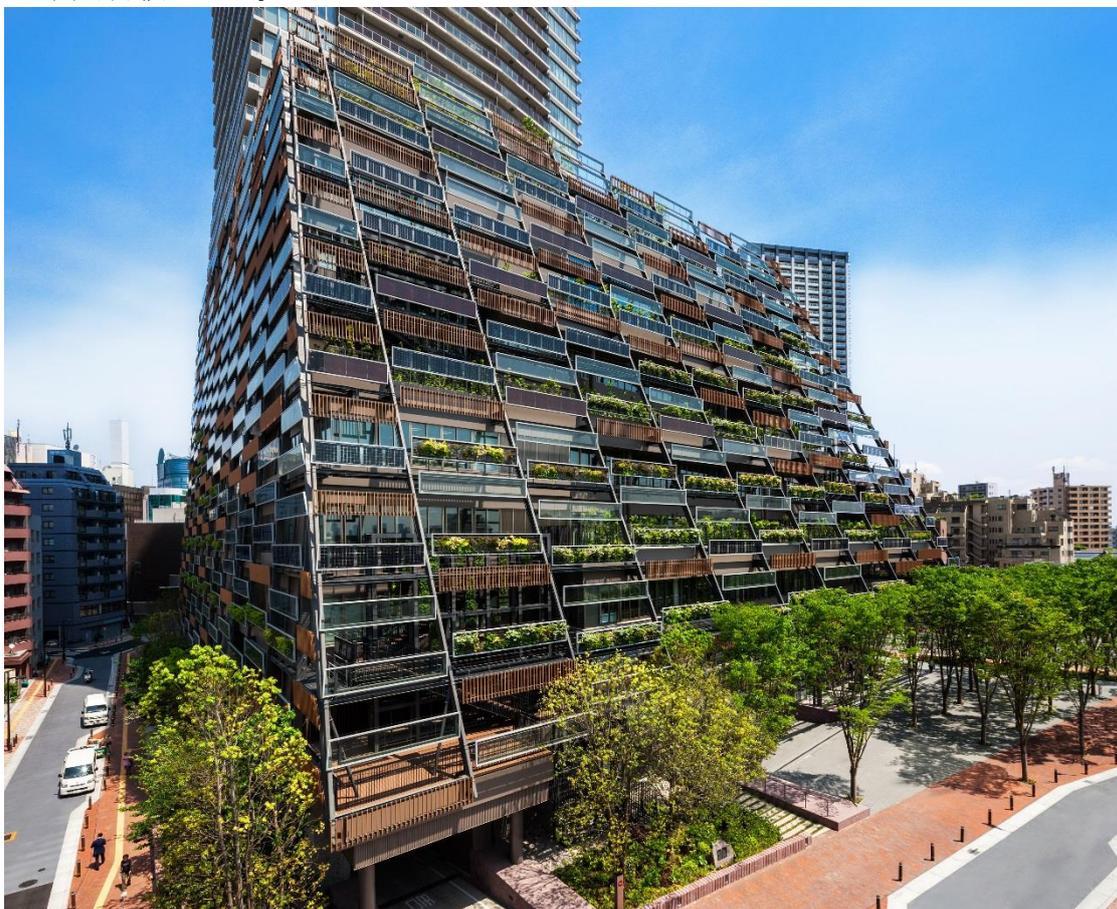
（受賞者）豊島区、南池袋二丁目A地区市街地再開発組合、
一般財団法人首都圏不燃建築公社、
東京建物株式会社、株式会社日本設計、
隈研吾建築都市設計事務所、
株式会社ランドスケープ・プラス、大成建設株式会社
西武造園株式会社、旭ビルウォール株式会社

■作品の概要

本作品は、2015年3月に完成した複合建築物の壁面緑化である。この建物は、豊島区が掲げる「環境都市づくり」の象徴に位置づけられ、「人と繋がり、街と繋がり、自然と繋がり、歴史と繋がる、都市の循環と発展の中心となる『樹木のような建築』」をコンセプトに計画が進められた。低層階は庁舎と店舗、高層階に住戸を配置し、立体的かつ複合的に緑が組み込まれ、グリーン大通りの並木と呼応し、都市と連動する景観を形成している。

木の葉のように建物全体に纏い、東西南北すべての外壁面に光や風をコントロールする複合型壁面緑化「エコヴェール」、多様な自然と触れ合える環境の学び場としての垂直庭園「エコミューゼ」、それらを繋ぐ外部階段を覆う壁面緑化「グリーンダクト」が、一体的な環境装置として機能し、建物と街の緑をつなげると同時に、周辺地域の生き物を建物側に誘致するための重要な役割を果たしている。

区役所本庁舎という公共性の高い建築の緑化とそのデザイン、建物と街をつなげる緑という視点が高く評価された。



1～10階の低層部

■緑化技術の概要

としまエコミューゼタウンにおける技術的な諸元は以下のとおりである。

作品面積	5,000 m ²	設計上の荷重条件 実際の荷重	エコヴェール：100 kg/m ² に対し、70 kg/m ² グリーンダクト：70 kg/m ² に対し、50 kg/m ²		
土壌厚	エコヴェール：150 mm グリーンダクト外：50 mm	土壌の種類と名称	固化培土エクセルソイル /S1 培土	土壌の湿潤 時比重	0.9
植栽数量	低木：970 株 地被：10,800 株、660 m ²				
灌水方法	点滴式自動灌水システム				

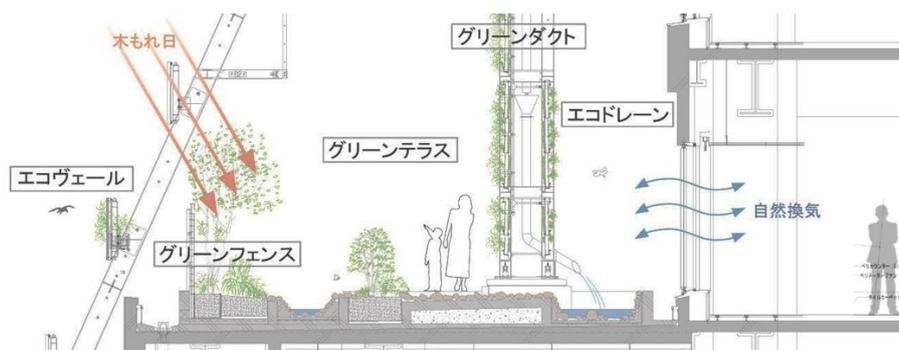
ここで導入された技術のうち特徴的なものとして以下の3点があげられる。

①環境調整機能を担う“木の葉”を模したエコヴェール

緑化パネルと2種類の太陽光発電パネル、ルーバーパネル、ガラスパネルの5種類で構成された「エコヴェール」は方位や高さ、風特性や内部環境を調査・検討して適材適所に配置した。固化培土に植栽を施した植栽パネルは、東西南北5系統にゾーニングして灌水システムを設置し、各パネルからの排水を合流させて下階のバルコニーにつなげた。この水の流が植物の葉脈のように、複雑かつ一体のシステムとなっている。緑化パネルの植栽は、四季の移ろいや多様性等の景観面や設置環境を考慮して、下垂つる性植物と低木の合計63種を配植した。

②多様な微空間を有する多相な緑化ファサード

「エコヴェール」と外壁の間に、垂直的な緑化装置を組み込んで、垂直庭園「エコミューゼ」を創出した。「エコヴェール」に加え、メッシュ金網カゴにつる性植物と樹木を植栽した「グリーンフェンス」、台地・谷戸・崖線等の変化に富んだ要素を取り入れた「グリーンテラス」、外階段を利用し、建物を流れる川を垂直に繋ぐ役割を果たす「グリーンダクト」。この4層構造となる緑化装置と日照・風環境等の特性を踏まえて選定された全100種類もの植物により、周辺地域の生き物を誘致するだけでなく、来訪者に木漏れ日と通風を提供し、建物の快適性を高めている。



③人と生物と緑と水をつなぐ「グリーンダクト」

各階の垂直庭園「エコミューゼ」をつなぎ、外階段の壁面を利用した「グリーンダクト」は、緑化機能だけでなく、川を立体的に繋ぐ機能を兼ねている。壁面に組み込まれた縦ドレーン「エコドレーン」により、上階からの水を下階の植栽や水景施設に供給している。表裏両面が壁面緑化である「グリーンダクト」は、各階庭園をつなぐ回廊・環境学習ルートの主要動線となるとともに、生き物や水・緑をつなぐ重要な幹線として位置づけられている。



表裏全面を緑化（左）、エコヴェールに内包（右）

都市緑化機構会長賞：屋上緑化部門

立正佼成会附属佼成病院

(所在地) 東京都杉並区

(受賞者) 立正佼成会, 立正佼成会附属佼成病院,
株式会社竹中工務店

■作品の概要

本作品は、緑の持つ癒しや治癒促進効果を活かした病院の屋上庭園である。南側に高層の病棟、北側に4階建ての診療棟、東側に2階建てのエントランスホールを配した。屋上庭園の植栽計画は、来訪者・入院患者・スタッフの緊張や苦痛を和らげ、楽しさと癒しを与えられるように変化を持たせた。花や葉の色、形、テクスチャーの3要素にバリエーションを持たせた植栽計画では、冬季以外は複数の花の色彩があり、風に揺れる植物の動き方にも変化があるよう、品種を選定した。

また、季節毎の植替えの手間を省き、真冬にも緑があり、それ以外の季節は、さまざまな色の花や葉が対比して展開し、ヒーリング効果を高めている。そのデザインは、室内から視覚に変化を与える1階、2階、3階ホスピタルモール屋上庭園、視覚に加え、葉が風により出す音、花やハーブの葉・樹の香りなど聴覚・嗅覚・触覚でも体感できる3階、5階、9階屋上庭園及び東側庭園となっている。

そして、武蔵野の自然植生であるシラカシ、アラカシなどの常緑高木に、地域で親しまれてきたサクラや紅葉するイロハモミジなどの落葉樹を配して、季節感を演出した地盤面から、3階、5階へと緑のボリュームを連続させることで、生物多様性を保全する連続した緑のデザインとなっている。

緑の持つ癒し効果や治癒促進効果を植栽デザインに取り入れ、視覚・聴覚・嗅覚・触覚で体感できる屋上庭園が今後の病院緑化に求められる姿になると高く評価された。



全景



北側の5階屋上庭園



外来3階エスカレーターロビーより



東側庭園



5階屋上庭園

都市緑化機構会長賞：壁面・特殊緑化部門

ペンブローク麻布ガーデンズ（ウエスト）

（所在地）東京都港区元麻布

（受賞者）ペンブローク・ミヤマ・リアルエステート・リミテッド，
ペンブローク・リアルエステート・ジャパン、LLC，
アーキサイトメビウス株式会社，
庄島設計室株式会社，株式会社竹中工務店，
西武造園株式会社

■作品の概要

本作品は、「豊かな緑が生活の中にある住空間」をコンセプトとした低層4階建ての高級賃貸住宅の緑化である。建築計画及び街並み規制の重要な要素として、ランドスケープ計画を位置づけ、壁面緑化785.4㎡、地上部と屋上部において758.3㎡、合わせて約1,500㎡の緑化を創出した。この緑化を実現する手法として、金属メッシュ式を用いた特殊緑化プランター技術を導入した。特殊緑化プランター技術は、金属製のメッシュカゴに固化培土基盤を内張りし、その内部に高・中木、低木、地被類を植栽した。側面部の緑化は、壁面緑化の応用技術であり、側面部を圃場（生産工場）にて事前に緑化・養生し、現場への設置時には、すべての面が豊かなボリュームの完成度で緑化できる技法である。

また、各建物の複雑な建設配置、隣接建物との立地条件から、高所作業車による管理は不可能である。そこで、計画段階から各緑化部にロープ作業のための支持部材を仕込み、全300個の緑化プランターの管理をロープワークによって管理している。

緑化による環境改善効果だけでなく、環境価値を重視した不動産市場形成に向けて、緑化が投資家やデベロッパー、ユーザーなどさまざまなステークホルダーに認知・評価された作品であることが高く評価された。



正面ファサード

審査委員会特別賞：屋上緑化部門

廃材からスタートした市民広場の緑化

(所在地) 新潟県三条市旭町

(受賞者) 三条市役所ひまわり倶楽部

■作品の概要

本作品は、三条市役所の低層部入り口にあたる市民広場の緑化である。

1999年(平成11年)に市職員から「花と緑でいっぱい」という提案があり、管理者(市)の許可を得て、緑化に取り組んだ。市からは、一切の金銭的な助成がないことから、解体される学校体育館や保育所などの廃材を集めては、大型プランターやアーチの材料とし、職員からの募金で集めた活動資金により、バラなどの花苗や土を購入し、作業はすべて会員(職員)のボランティアとした。

根のコンクリート面への侵食を防止するために、コンクリート面に直接波板(廃材)を敷き、その周辺を枕木で囲って、波板と枕木の接する箇所に、耐根シートを張った。当初、プランターの囲いには、学校体育館等の廃材に防腐処理を施して使用していたが、囲いの劣化防止を図るため、徐々に廃材を枕木や防腐処理した角材に入れ替えた。

緑化空間を計画から施工まで、会員により行われ、地域の課題を緑化により解決を図ろうとした活動の成果であることが、審査委員会において評価された。



全 景



作業の様子



市民広場入り口階段にプランターとアーチを設置