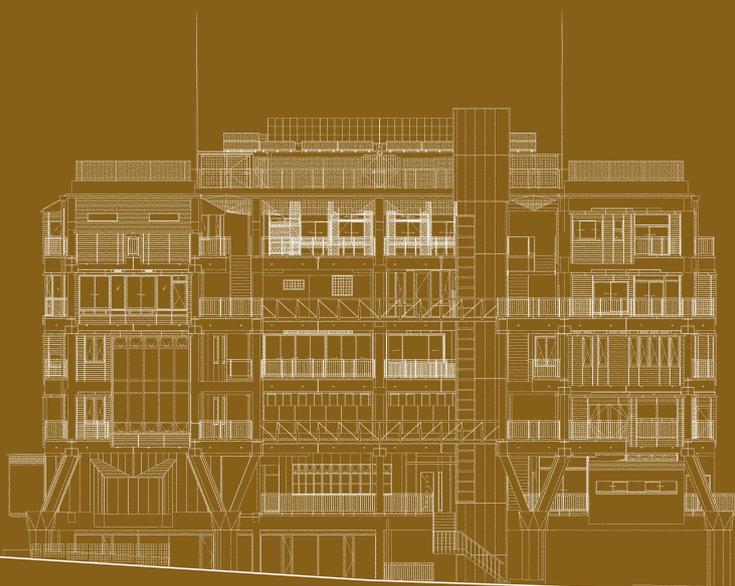


エネルギー・文化講座 — 実験集合住宅NEXT21シリーズ —



第4回「都市住宅と緑地の関係を再考する」

平成27年7月14日

実験集合住宅NEXT21 2F NEXT21ホール

講演1「NEXT21の緑地設計」

江木 剛吉 氏（株式会社アトリエイーツー 代表取締役）

講演2「都市での自然回復及び住まい手と緑地の関わり～NEXT21居住実験から～」

篠倉 博之（大阪ガス株式会社リビング事業部計画部 技術企画チーム）

講演3「育む緑と建築環境 ～その過去と未来から辿る道～」

岩村 和夫 氏（東京都市大学名誉教授、株式会社岩村アトリエ代表取締役、香港珠海学院客員教授）

討論会

コーディネーター：高田 光雄 氏（京都大学大学院工学研究科建築学専攻 教授）

「NEXT21の緑地設計」

株式会社アトリエイツー 代表取締役 江木 剛吉 氏

イメージは人と生物が共生する都市の中の森

緑地の役割としては、まず「自然」という観点から、野鳥、蝶をはじめとする昆虫を誘致すること。建築物の緑化の観点からは、建物の構造を生かす立体的な緑をつくること。景観イメージとしては、吉野の奥千本とか中千本のように、順次、下から上へと桜が咲いていくイメージを立体構造を生かしてつくりたいと考えました。



都市緑地の観点からは、都市の小さな緑として自然の受け皿をつくること。ヒヨドリなどが常にならび大阪城などから飛んできて休憩し、あわよくば卵を産

んだりということを狙ったものです。住宅の観点では、住まいの中に庭園的な環境をつくること。春、早くから順次夏ごろまで開花していくような庭園環境がいいと思ったわけです。緑地にはラピュタのイメージを重ね



て、そのまま緑地を大きく育てていくとこうなると、かなり思い切って絵を描きました。基本的には、森に覆われた集合住宅ということで、特に3階から6階までは現実に住宅としてご家族が住まれておられる。野鳥や蝶が飛び交う緑地で、植物だけでなく動物を加えた四季の移ろいで、森のイメージをしっかりと深化させようという狙いがあります。

あとは、人と野鳥や昆虫が共生する都市の中の森ということで、立体的な、いわゆる穴あき空間をつくっています。

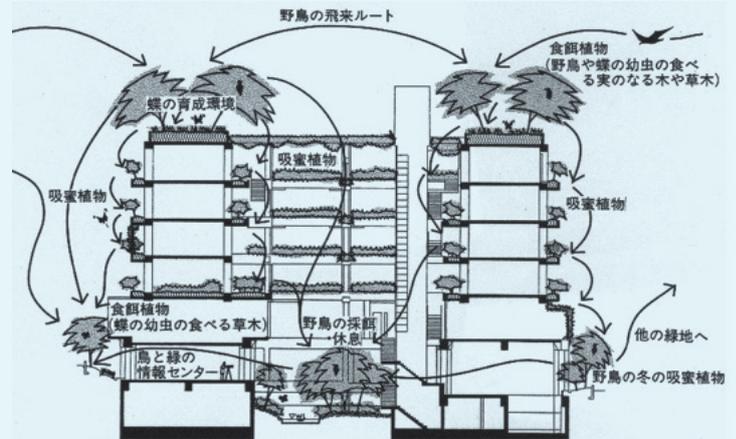
コンセプトのイメージ。野鳥の飛来ルートは、大阪城公園や清水谷公園からここで休憩する。実際に後にハトが抱卵したりしています。あと、吸蜜植物、花の蜜を蝶が吸って上へ下へと飛べるように。ま



江木剛吉氏 プロフィール

南九州大学卒業後、大和ハウス工業株式会社、株式会社緑生研究所、株式会社ランテック事務所を経て、1990年に株式会社アトリエイツーを設立。多くの緑地や公園、外構設計に携わる。実験集合住宅NEXT21では、建設当初から住棟内の全ての緑地を設計し、折に触れて立ち寄り状況をチェック、格別の思いでこの20年間の緑地を見守る。

た、1階のエコガーデンは、野鳥の採餌、休息に加えて、池・水路を設け水場をつくっています。



空間ゾーニングと緑地の構成



【空間ゾーニング】緑色で上からM型にあるのは「街区の緑の景観形成」で、特徴的な緑になります。Mの下にある赤いところは「自然回復・環境教育」の役割を担うところ。黄色は、「都市の中の緑の景観形成」で、街路樹などによる沿道景観です。それから、青は「暮らしの中の花と緑の育成」、各階のバルコニーや共用空間の立体街路のそばにある緑が、いつもお世話していただくための緑という位置づけです。それ以外に、立体街路に談笑の場としてのベンチスペース（紫の円）や子供の遊び場（オレンジの円）を設けています。

緑地の構成については、1階、3階から6階の住宅地、屋上という3段階に分けて整理してみました。



池・流れ・植栽のディテール



【1階エリアの緑】北、西、南の3面は道路の骨格としての緑を意識。南側のエコガーデンは、全体として落葉樹で構成した庭園的構成の環境です。まず、野鳥のとまり木としての高木を配置。一番大きな樹木をはじめとして、左右、奥というふうに配置していきました。池・流れは、修景的なものではなく、野鳥が水浴びや水飲みもできる形で設計。水路を長い護岸にしたのは、人間の目から隠れて水浴びできるようにとの配慮です。東側エリアは野鳥の通り道や一時避難エリア。駐車場の東側の細いところに、人間がかかわらない一時避難の場所を設けています。芝生が張っており、やがてどんどん木が大きくなって、いろいろな周りの環境も変わってきて、少し明るい時間が減るようになります。

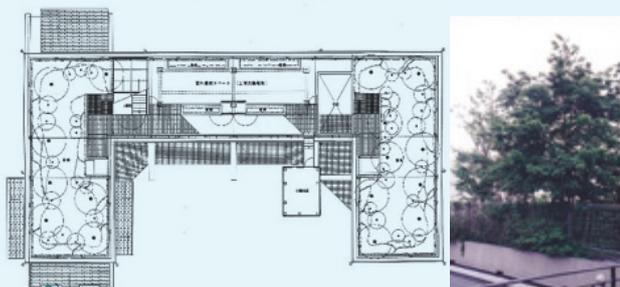


【3階から6階の居住空間】基本的には同じようにとまり木を配植して、1階から屋上へ上げられるように考えています。吸蜜植物のツツジ類やアフトレアなどを配植し、蝶が必ず来るような環境も整えました。住民が庭園として意識し、適度な管理ができるよう、簡単に剪定や手入れができるものを選んでいきます。建築の立体的な緑を印象づけるペランダや立体街路の植物群には、前にはみ出してくるような植物を選び緑地を広く見せるようにしています。室内緑化の実験も301号で実施。外にある木を入れるという建築家の意図でしたが、結果的にムカデやうどんこ病などが発生。原因として、換気、日照、導入時の土等の課題が浮かび、その後は環境を変えることで今は成立しています。



(ppt:8)

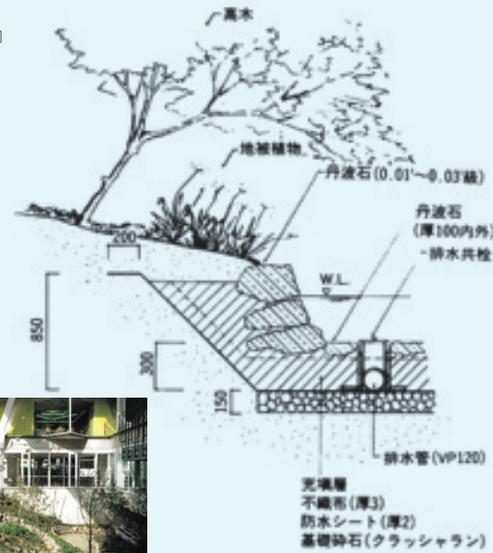
【3段階に分けた3つの緑】今はありませんが、チューブ型の遊具や王様の椅子、女王様の椅子を配置して立体街路から遊べるような配慮もしました。ベンチは、位置を変え、1つも壊れることなく今でも使っております。



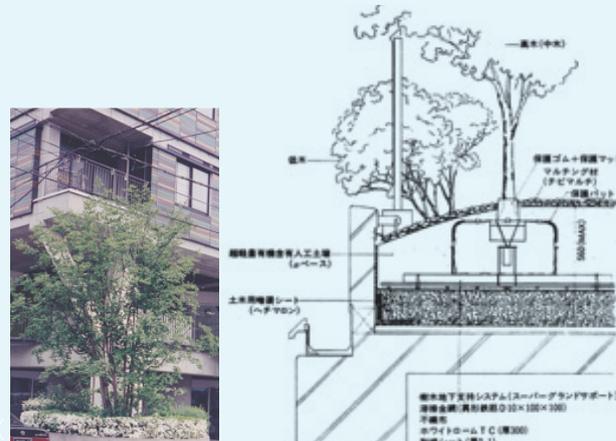
(ppt:9)

【屋上の緑】スタート時は開散としていたのですが、3年半経つとかなり鬱蒼として、間伐し樹木を選択していった経緯があります。基本的にはコナラ、コブシ、サルスベリ、クヌギ、カシ、モチノキで、実のなるもの、花の咲くもの、季節を表すものなどいろいろ入れ、蝶には、ミカンやカラタチ、アペリアなどを配植しております。

〔池:断面図〕



【1階エコガーデンの施設】後ろはケミコライムというセメントと粘性土、固化材を混ぜて石の握りを良くしています。硬いコンクリートではなく、その場で調整できるように材料を使って流れをつくっていきました。一番下のシートで、漏水は20年経った今もありません。石の間は、空積みといって草が生えるように配慮しています。



【人工地盤の植栽】池・流れのディテールですが、一番上の屋上の植栽基盤は最大86cmの土の層があり、そのうちの20~30cmを、いわゆるパーライト、ホワイトロームで安定させました。木の根が最初は小さかったので、深さよりも上に浮いてしまう。それを上手に調整するために地下支柱を浮かしています。人工土壌は物性が非常に弱く、強い台風だと揺れて倒れてしまうので、下に金網を敷き詰め、そこにワイヤーを使い、全体でバランスをとるようになりました。現在はかなりの太さの根が絡み合っております。

植栽する植物は、「常緑樹」か「落葉樹」か、「野鳥」が好む実がなるのか、花と蜜があるのかなどの選定基準を設け、バランスよくたくさんの種類を入れてみようと考えました。基本的に1階と屋上には、中・低木だけでなく高木を意識的に多く入れ、かなりの数を入れております。3階から6階は、梁や上のスラブに当たる高木は一切植えていません。その代わりに、このあたりは地被植物が非常に多いです。狭いところで足元を楽しませて、前に垂れてくるような植物を選びました。

今はかなり様相が違ってきていますが、骨格は変わっておりません。以上です。ありがとうございました。

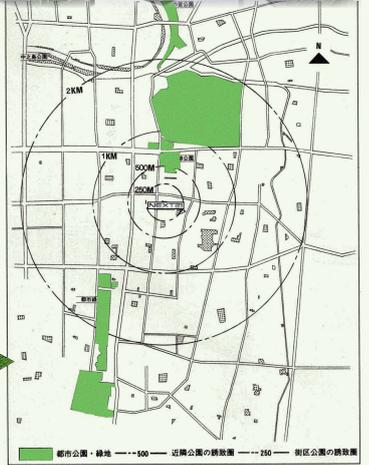
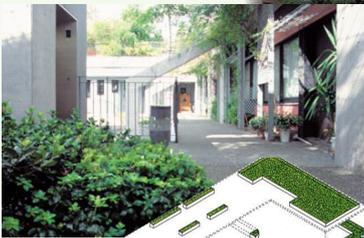
「都市での自然回復及び住まい手と緑地の関わり ～NEXT21居住実験から～」

大阪ガス株式会社リビング事業部計画部 技術企画チーム 篠倉 博之

NEXT21は近未来の都市型集合住宅のあり方について、環境エネルギー、暮らしの面から実証・提案するため、大阪ガスが1993年に建設した地上6階・地下1階、18戸の実験住宅です。間取り設計が自由で、居住変化に対応できる建築システムが特徴であり、これまでに第1から第3フェーズまで各5年ごとに実験を実施。現在、第4フェーズの実験中です。

住棟緑化では、建設に先立ち周辺環境を調査。都心部の緑化ネットワークの一部になるように配慮しています。NEXT21周辺には大阪城公園等の公園や緑地があります。

NEXT21では、「集合住宅は立体的な1つのまちである」と捉え、共用廊下や階段はまちの街路空間として考えています。かつての町家の路地裏空間のような回遊性を持たせ、ふれあいのスペースとなるように設計された「立体街路」に、緑地が地表にも途中階にもふんだんに配置され、縦につながる緑地を構成しています。



NEXT21の緑地実験の変遷



竣工時(93年10月)



96年10月

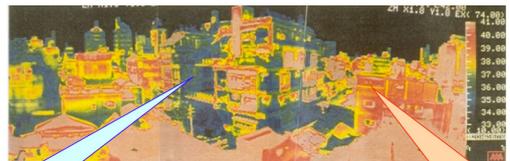
第1フェーズの緑地実験では、集合住宅の立体的緑地による都市での自然環境の回復を検証。竣工後3年で、かなり緑で覆われた自然環境の回復を実現しています。また、当時から、日本野鳥の会様による調査で、22種類の野鳥と21種類の自生の植物が確認されています。自生の植物は、かつて屋上に生えていた桐の木。最高3mぐらいに成長しました。

この時の実験では、緑化による建物の温熱環境への影響を調査しています。こちらがサーモグラフで撮影した図ですが、夏の非常に暑い時期でも緑化されたNEXT21は、周辺のコンクリートで覆われたところより温度が低くなっています。緑化による日射の遮蔽及び水分の蒸発などの効果により、夏季の建物温度が5℃ぐらい低いことが検証できており、緑化による建物への温熱環境の向上が確認

され、NEXT21は非常に涼しい環境が実現できていることがわかりました。



可視光線による写真



NEXT21:
気温並み

熱画像写真：8月12日15：26
(気温34℃)

一般建物:
気温+5℃

第1フェーズでは都市での自然環境の回復がメインで、緑地と居住者とのかかわりが少なく、落ち葉と害虫は一種クレームの対象になっていました。それが、第2フェーズでは、居住者に主体的に緑地管理にかかわってもらうべく、入居前プログラムとして緑地管理のワークショップを実施し、入居後のプログラムとして役員会の自主

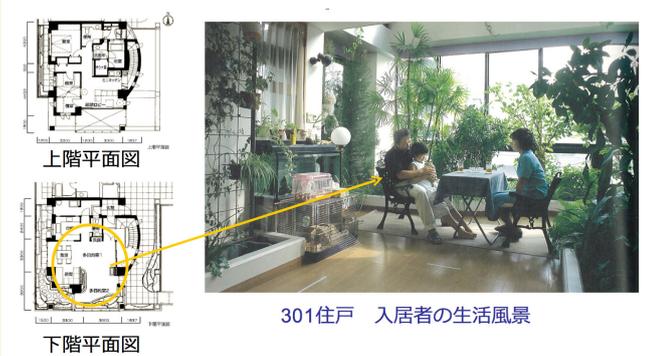


役員会の自主運営



月1回の落葉の清掃、高木のせん定

運営や月1回の落ち葉の清掃・高木の剪定も自主的に居住者にやってもらいました。それにより、思いの反映された納得感のある緑地コミュニティ形成に貢献できました。さらには、菜園や花壇を設置、収穫祭等のイベントへ発展したという実験効果がありました。



301住戸 入居者の生活風景

次に住戸内の緑地で特徴的な301住戸に目を向けます。建物全体にも共通する「ガーデンハウスの家」というコンセプトで、間取りは2階メゾネットタイプ。1階の南面に大開口があり、緑地が配置された多目的室など、緑で覆われた空間で生活しています。野鳥が訪れ、自然と触れ合う機会が増えて、子供の情操教育等に役立ったという良い面はありました。しかし室内ですから、24時間の空調稼働は必ずしも植物にとっては良い環境ではなく、害虫の発生等のトラブルもありました。



301住戸 省エネ改修後のインナーガーデン

そういった問題もあり、第3フェーズの301住戸は省エネ改修をし、その際に空間をガラスの引き戸で仕切ったり、南側は遮光スクリーンで日射を遮ったり、人と自然とが適度な距離感を確保できるインナーガーデンとして設定しました。また、屋内空間に適した観葉植物などを選ぶことで害虫トラブルも解消されました。



U-CoRo

〈上町台地コミュニケーション・ルーム〉

地域のみならず、NPOや行政、博物館や大学等と協働で、まちとくらしをつなぐテーマ展示等を展開します

第3フェーズのU-CoRo（上町台地コミュニケーション・ルーム）

プロジェクトでは、現在、日本野鳥の会様が事務所とされているスペースに、ウインドウディスプレイをして、ワークショップや交流イベント等の地域拠点として活用していました。このプロジェクトとの連携により、例えば居住者が屋上になにわの伝統野菜などを栽培し、収穫をすることで第2フェーズに引き続き、居住者同士、あるいは地域の住民等を含めたコミュニティ形成に役立つといった実験をしました。



第4フェーズの緑地実験



第4フェーズでは2020年ごろまでを前提とし、「環境にやさしい心豊かな暮らしを追求する」というコンセプトを設定しています。人と自然の関係性の再構築、人と人とのつながりの創出及び省エネ・スマートな暮らしの実現を具現化することを目指し、住まい・住まい方及びエネルギーシステムの実験に取り組んでおり、2013年6月から居住実験を開始しております。

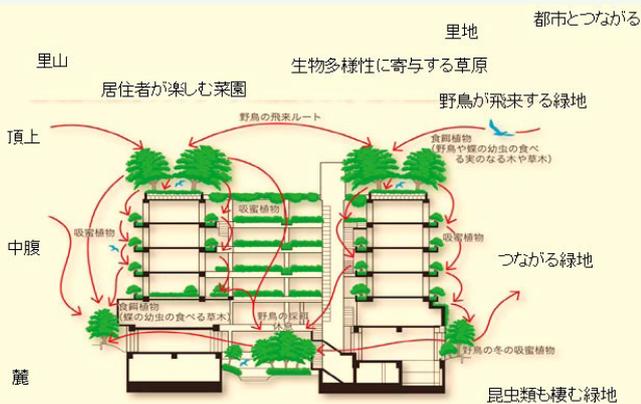
第4フェーズに向けた緑地の課題は、第1から第3フェーズまでの居住実験の結果に基づいています。つまり、都市での自然環境の回復、緑地が居住者同士の安らぎ・癒やしとなっている、居住者の共同管理による居住者間の交流や緑地への愛着が増加した、などが実証されています。その一方で、居住者にとって緑地管理は、過度の負担感になる場合があります。樹木医さんに診断してもらったり、植栽の生育状況を確認したりすると、過度の剪定により弱った木が見つかったり。一例として、屋上に生えていた桐の木は、中に空洞が

入っているということもありました。そういった樹木の弱化や、1階 エコロジカルガーデンにも雨で土が流され樹木が支えられない部分が一部発生してきているなど緑地自体の劣化も若干見られました。そのような課題を解決すべく、第4フェーズでは住棟全体の緑化の改修を実施しています。概要としては、第4フェーズ緑地コンセプト

である「人と自然の関係性の再構築」を目指し、居住者が継続的にかかわれる緑の回廊を整備すること、都市における緑・風・光のあふれる住環境を整備すること、広域都市緑化のネットワークの一端を担うことです。さらには、生態系を支える植物生育基盤を導入して住棟全体の緑地改修をすることにより、専門家の意見を反映した緑地マネジメントの構築に結びつけていく改修をしています。



第4フェーズの緑地実験では、社内外の専門家で構成された研究会方式で実験内容を検討し推進しています。メンバーは、大阪府立大学の藤原宣夫先生、平井規央先生、及び緑地設計者である江木剛吉様、日本野鳥の会 大阪支部様、そして弊社の社員です。目指すべき緑地の再確認をし、現状把握ということで生き物調査を実施。さらに居住者の緑地イベントを実施し、その中で課題抽出、対策立案をし、フィードバックを実践する流れで実験を推進しています。



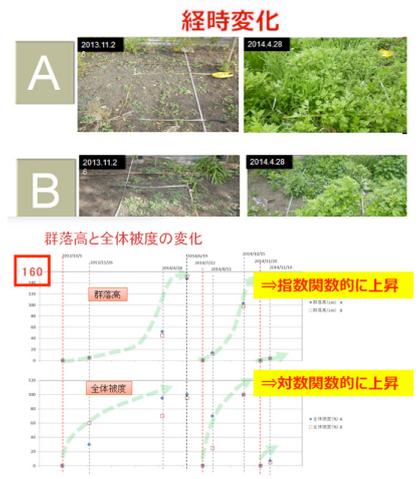
まず、目指すべき緑地の再確認ですが、住棟全体としては、都市の広域緑地ネットワークの一端を担い、野鳥、昆虫等の受け皿になるということ。さらに屋上東側の一部分に、里地・里山の一部として草原を再現することを考えました。人と自然、建物と自然、自然の復元という内容で目指すべき緑地の再確認をしています。

現状を把握すべく、NEXT21の緑地の植物、昆虫、鳥類の生き物調査を実施。植物については、大阪府立大学の藤原先生

主な侵入種



にご担当いただき、「外部から侵入した植物種」の調査をしました。結果は、合計105種あり、内訳は、例えば一年草と多年草が多いこと。種子散布型を見ると植栽由来が非常に多く、風で飛んできたものも19種と比較的多くなっています。階層別に見ると、1階と屋上が多く、3階から6階までは若干少なくなっています。これは、居住者が日ごろから雑草除去をしている効果ではないかと考えます。



このように外部からの侵入種が多いのは、管理する側としては非常に手間が増えますが、一方、種の多様性の増加という観点からは、ある程度評価できるのではないかと、という評価をいただいています。

同じく植物ですが、屋上東側で「植生の変化」を調査しています。A地点、B地点という2地点で、高さ、密度、種類、優占種の経時変化を見えています。

高さについては、比較的短期間で1.6mまで成長しました。その傾向ですが、最初は緩やかでも急に高くなるという指数関数的に上昇しています。一方、密度では逆で、最初は非常に早く、だんだん緩やかに対数関数的に上昇する傾向が見られます。優占種は、ヨモギが多いという結果で、やはり雑草の成長は非常に速い。そのため、雑草の除去作業の頻度は、今までの年3回から今後は4回に増やす方向で決まりました。

水生動物

特定外来種の駆除

次に、昆虫及び水生動物等について大阪府立大学の平井先生に調査いただき、種類として昆虫70種、魚等が3種、合計81種が確認されています。

水生動物は、1階のエコロジカルガーデンやエントランス周辺、屋上の池で調査し、傾向として、オオシオカラトンボとその幼虫を中心とした特定種の優占の傾向が見られるとわかりました。さらには、

昆虫類

図. 屋上で見られた生物の例

屋上西側のミカンの植栽 (左)、ミカンの養上で見られたナミアゲハの幼虫 (右上)

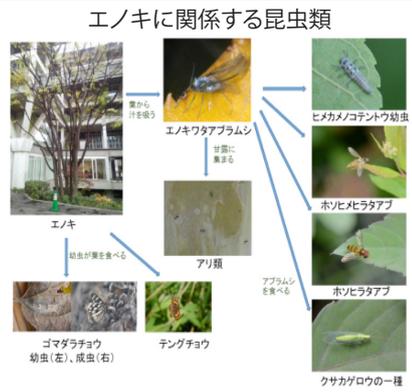
屋上で見られたオンプバッタ (右下、幼虫)

図. マツバギクを訪花するネジロハキリバチ (左) とキムネクマバチ (右)

1階のエコロジカルガーデンの池は、おそらく外部から投入されたものかと思われますが、カダヤシなどの特定外来種も見られました。もちろん即刻駆除しました。

昆虫類は70種を確認できました。蝶類については第1フェーズでは17種だったのが9種で減っているという結果が出ています。その理由を考えたところ、吸蜜植物のブートレアを当初植えたのが、途中でなくなったことが原因の1つと推測されます。

同じく昆虫調査ですが、NEXT21のシンボルツリーの1つである1階のエコガーデンのエノキや屋上のミカンの木、つまりキーとなるような植物を中心に、植物と昆虫が連鎖的につながっていることがわかる、非常に興味深い結果となっています。



次に、鳥類については日本野鳥の会大阪支部様に調査いただきました。第1フェーズでは22種類のうちターゲット種5種類(スズメ、キジバト、ヒヨドリ、メジロ、シジュウカラ)がありました。今回も一部季節限定の鳥もあったものの全て確認されました。ただし、種類は、やはりスズメやドバトが多く、これは都市型集合住宅の特徴であると思います。どうしても人が餌をやってしまう給餌の影響があるものと想像されます。



植栽剪定・雑草除去作業

NEXT21の居住者による緑地管理イベントのご紹介をします。居住者の管理エリアは、この3階から6階の立体街路、共用部と屋上の西側となっています。その部分は、年2回、居住者による低木の剪定、あるいは雑草除去作業を実施しています。写真はその状況ですが、1年目の実施には居住者向けに手引書を配付し、実際に作業を実施していただきました。その後、アンケート調査で、作業が非常に大変で、手引書の中身も追加でいろいろ書いてほしいという要望事項もあり、2年目に江木さんのご協力もいただき非常にわかりやすい内

容に改訂しました。植物図鑑もつくり、居住者に配り参考にしていただきながら剪定作業などをしていただき、現在集計中のアンケート結果でも非常に好評で「1年目よりやりやすくなりました」という感想をもらっています。

同じく管理イベントの中の1つとして、屋上西側は、居住者自らが菜園をつくり、収穫を楽しみ、自然と触れる活動を実施するエリアになっています。居住者が実際に芋をつくったり、プランターで野菜を育てたりして収穫することによって、コミュニティ形成促進に貢献できています。お花畑もつくっており、こういった企画は居住者自らが企画をしています。



プランター収穫



お花畑

一方、屋上の東側については、当初の設定では専門家による管理エリアと位置づけていましたが、生き物調査も一旦完了しましたので、その後は定期的に居住者にもかわりを持てる場所として整備し、大阪府内の光明池等から採取した種を自分たちで苗まで育ててそれを植えるという活動を実施し、環境教育へ結びつけていく活動を実施しています。大阪府立大学さんにつくっていただいたチラシなどを配って、作業のご指導もしていただき活動しています。



今後の対応

NEXT21の現状把握により、屋上の雑草の成長は非常に早いということがわかったため、管理方法を見直し、年3回から4回へ雑草取りの頻度を見直したり、同様に、特定種優占の傾向が見られたために、多様な生き物を今後誘致していくということで、弊社の泉北製造所から植物を移植することを考えていること、その受け入れのためのエコガーデンの池・流れの改修を予定しています。また、特定外来種の定期的な駆除も実施していく予定です。

居住者のイベントについては、楽しく継続的にかかわれる維持管理ができ、今後とも手引書の整備やイベント的な仕掛けも実施していきます。さらには、PDCAサイクルも引き続き実施していくことで実験を継続していく予定にしています。

「育む緑と建築環境 ～その過去と未来から辿る道～」

東京都市大学名誉教授、株式会社岩村アトリエ代表取締役、香港珠海学院客員教授
岩村 和夫 氏

私がNEXT21を初めて拝見したのは、1993年に完成した直後です。その後、10年ほど前にも伺いました。これは建築史に残る建物です。構法やエネルギーをはじめ、「持続可能性」を先取りした様々な技術的チャレンジをされていますが、緑化はその重要な一部です。大阪は緑が少ない都市だと言われていましたが、その都心で緑に覆われた都市住宅をつくり、育てることに成功しました。

今日は建築緑化の歴史を振り返ってみることに始めたいと思います。建物の緑化は決して新しい試みではなく、大昔から人間にとっての夢でもありました。それが時代とともに目的が移り変わってきたわけですが、国内外の事例を交えながらお話させていただきます。

言うまでも無く、緑は生き物です。育むものです。ですから、色々トラブルもある。それにどう対処していくか、それがとても大切です。建築も同様に竣工してから時間が経つにつれていろんな問題が起こります。設計段階に比べてもその期間のほうがはるかに長いし、そこから学べることも多い。私たちはそれを「ポスト・デザイン」と呼んでいます。このNEXT21では、それが組織的な定点観測として実施されていますが、それは希有なことです。社宅だからできるという側面もありますが、そこから発見できる事象は貴重ですし、この「育む」というキーワードが意味する建築環境のありようが明示的です。

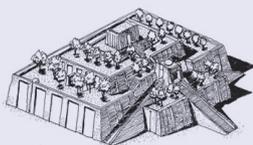


岩村 和夫氏 プロフィール

早稲田大学大学院修士課程を修了後、渡仏、パリのGeorges Candilis事務所を経て、ドイツにて「建築都市設計同人AG5」を設立。1980年に帰国し、東京に岩村アトリエを設立。1998年に武蔵工業大学教授（2011年東京都市大学に名称変更）就任。日本建築家協会理事・副会長、日本建築学会理事、国際建築家連合理事・副会長等を歴任。数々の環境に配慮した建築、住まい・まちづくりの作品、関連図書があり、日本建築学会賞はじめ受賞多数。現在、東京都市大学名誉教授、株式会社岩村アトリエ代表取締役、香港珠海学院客員教授、北京精華大学講師を務めるなど、多方面で活躍中

建築緑化は2000年以上前に遡る

まずは、古代メソポタミアはウルのジグuratです。紀元前2100年頃のもので、最古の屋上緑化と言われています。イラクがまだ独裁政権だったころ、政府が修復事業を行いました。部分的な修復だったそうですが、今この建物がどうなっているかはわかりません。こういうものが古代メソポタミアの時代に造られたこと自体驚くべきことですが、砂漠に森をつくる、緑の楽園をつくる、これは人間の夢だったに違いありません。



もう一つ、同じ古代メソポタミアですが、有名な「バビロン王宮の空中庭園（BC700年～600年頃）」です。「空中庭園」という名前がとっても魅力的です。通常、庭園というのは地面の上にある。



それが空中に浮き上がったらどうなるか。このNEXT21は、まさに立体街路のある空中庭園です。バビロン王宮の場合、王が緑の乏しいこの地域に嫁いだ王妃のために故郷の景観を写して建造したとされています。ここでは、砂漠の人工地盤を緑化することが絶大な権力を誇示し象徴する手段でもあったわけです。

そんな大昔の話を、かなり後の近代でもう一度やろうとした人がい

ました。場所はニューヨークです。1890年ニューヨークにつくられた世界初の屋外型遊園地に、1903年、「ルナパーク」というテーマパークをつくり、そこに「空中庭園」を再現した。古代の空中庭園の神話をもとに16万本の草木を屋根に植え、めくるめく世界をつくり上げた。これは大衆的な商業的試みです。古代に権力の象徴として表現したものを、今度は商業的に活用したということです。



理論としての屋上緑化の始まり

理論としての屋上緑化は、ル・コルビュジエから始まります。言うまでもなく20世紀を代表する巨匠の1人ですが、彼が主張した「近代建築五原則」を実現したのが、このパリ郊外に建つサヴォア邸という週末住居です。その「五原則」のうち



の1つが屋上庭園、ルーフ・ガーデンでした。サヴォア邸は1931年にでき、その後彼はこの理念をいろんなところで実現していきます。それが現代建築にも連綿として受け継がれてきたわけですから、その意味でこのNEXT21も近代建築五原則の延長上にあるといえるかもしれません。

彼は、外壁の延長としての屋根という建築の部位を空間へと転換させて、そこにも庭をつくった。ただ、NEXT21と違って、そんなに緑化



に注力したわけではありません。やはり彼は緑溢れる庭園よりも、美しい建築をつくりたかったわけです。とはいえ、そこに新しい建築の技術としての鉄筋コンクリート建築の構法を開発しながら、彼の屋上庭園を実現していきました。

ヴァナキュラー建築に見る緑化

一方、建築デザインを「こういうふうを考え作るぞ」と頑張った人とは別に、その土地や風土に根差した建築、ヴァナキュラー建築の中でも緑化が取り入れられていきました。ヨーロッパでいえば、例えばフランスの茅葺き屋根。ベルサイユ宮殿にある小さな王妃様のための離宮プチ・トリアノンも緑化されています。(写真上)ノルウェーでも茅葺きの民家が見られます。(写真下)ただ野芝を屋根の上に置いただけです。近年ではその効果について科学的にいろいろ検証されていますが、当時から断熱効果や、花が咲くから美しいという体験的な理解がその背景にあった。こんな楽しい知恵が当たり前であったことに注目すべきです。



日本のヴァナキュラー建築に見る緑化、芝棟

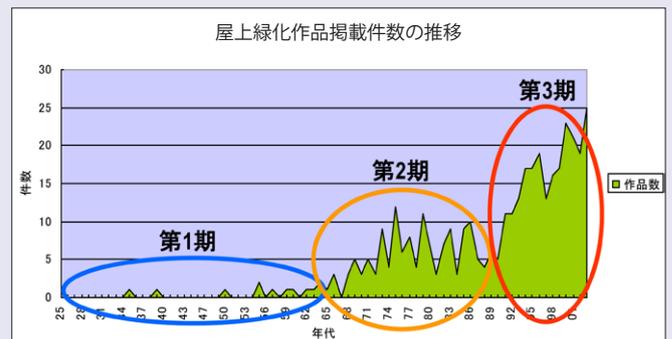
日本でも芝棟は茅葺きの屋根の棟を固定させるための技術としてあり、世界的に見て東北地方が南限と言われています。この芝棟は、気候の変化の影響を受けやすい棟部分に、ユリなどの根の深い植物を植えて安定強化する方法がとられました。野芝の表と裏を5層ぐらい交互に重ね、竹のくぎを打ち込んで固定し、その上から穴をあけて植物を入れます。根が張る頃にはその芝棟が一体化する仕組みです。つまり、ここでは植物が建築の1つの構成要素として利用されるとともに、花が咲く季節には景観として楽しまれたわけです。



日本の芝棟については、故亘理(わたり)俊次さんがとても優れた調査研究を残されています。しかしながら、この芝棟・茅葺き屋根の棟数が都市化や工業化の進展と共に急速に減少しました。茅葺き屋根のメンテナンスには「結い」のような互助のコミュニティが不可欠ですし、従来型の地域組織自体が変質、消滅するなかで維持できなくなったからです。もちろん、一部では形態を変えて頑張っている

ところもありました。神戸では高速道路の法面に茅を育てて、そこから採った茅で茅葺き屋根を更新しているところもあります。それを「カヤテック・コミュニティ」と呼んでいました。

日本の屋上緑化建築の推移



ヴァナキュラーなものとは別に、意思、意図を持って緑化をしようとした人たちがいました。私は昨年大学を定年退職しましたが、以前私の研究室では日本の緑化建築について系統的に調査研究をしたことがあります。具体的には1925年から2000年ぐらいまでに出版された建築雑誌約1,800冊を調べ、その中に緑化建築がどの程度出現してきたか調査しその傾向を分析しました。これがその結果です。全部で387件の掲載作品があり、その頻度の度合いから第1～第3期に分けられました。少数で推移していた第1期。少し現れ始めた第2期。そして急激に増えた第3期です。

【第1期】屋上庭園の黎明期

第1期は日本における近代的な屋上庭園の黎明期とも言うべき時期です。これは1917年に建てられた日本橋の三越新館です。日本の百貨店がおもしろいのは、屋上を顧客のための遊び場としただけではなく、神社も建立したのです。鳥居や祠と鎮守の森を屋上につくる。このような宗教的なシンボルが百貨店の屋上に設置された例は、世界的に見てもなかなかない、日本独特のものだと思います。



かつて下関市に秋田商会という会社があり、同じ頃にその本店として建てられた旧秋田商会ビルは、1915年に竣工した和洋折衷のユニークな建築物です。オーナーの趣味で屋上全面的に庭園化された建物です。



また世界遺産になった「軍艦島」として話題の端島ですが、炭鉱労働

者のための三菱アパート「日給社宅」という社宅が狭い人工の離島の上に超高密度に建てられた。空き地はありませんでしたから、野菜をつくるのが死活問題でした。そこで住民自らボタ山でできた島の屋上に土を運んで菜園をつくり、そこで野菜を育てて食料にした訳です。これも1915年の竣工ですが、生活の必要上生まれた屋上緑化です。



先ほど申し上げた屋上のお社と鎮守の森に見られるように、日本の庭園化された屋上には祭祀的な意味合いも付加されました。この流れはその後も引き継がれ、1933年に日本橋の高島屋で、1975年には玉川の高島屋でこのような神社のある屋上空間ができました。

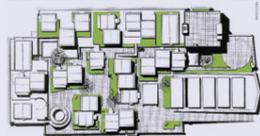
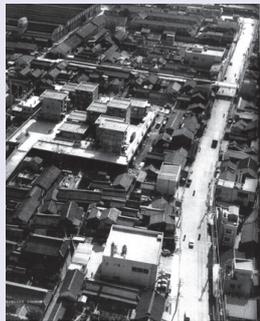


さて、第1期の終わりに近づき、戦後の近代建築が1950年半ばに登場します。これは東京の六本木にある歴史的な建物、国際文化会館（1955年竣工）です。前川國男さん、坂倉準三さん、吉村順三さんといった名だたる建築家たちが共同して設計した、現存する名建築です。坂倉さんも前川さんもル・コルビュジエのお弟子さんであり、師匠が標榜した近代建築の五原則をここに全て実現しています。庭園の延長としての屋上緑化は、そうした理論が和風庭園と一体化した形でここに実現されているのです。



【第2期】 駅前再開発などの例

続いて第2期です。およそ1970年代から始まりますが、まず1968年に『新建築』で紹介された坂出市の人工土地です。これは著名な建築家大高正人さんの設計による、駅前再開発の初期の事例です。密集していた低層住宅地にコンクリートで人工土地を層状につくって新たな宅地を創出し、下部を交通や駐車場に活用するという当時としては画期的な都市再生の試みでした。その一部に植栽を施したわけですが、これも立派な緑化建築で、人工地盤上の緑化として初めての事例だったと思います。



1970年代の後半になると、大規模な建築の屋上緑化が始まります。そのはしりとなったのが朝日新聞社の東京本社で、竹中工務店がその設計・施工にあたりました。緑化面積の増大によって容積率を割り増しするという制度を活用したわけですが、それが緑化をする1つの強力なインセンティブとして働いた例です。



【第3期】 環境と共生する住宅や建物

さて、比較的最近の第3期のお話です。1990年は日本の建築にとって一つのターニングポイントでした。国が温暖化防止行動計画を策定し、その一環として、環境や温暖化防止に配慮した建物のあり方を考えて普及しようとなったのです。そこで、私たちは産官学共同の環境共生住宅研究会（現在の推進協議会）を立ち上げ、住まい・まちづくりの領域で研究開発に着手しました。25年たった今も頑張っています。最近の活動として、環境共生住宅の普及を目的にわかりやすい「5カ条」シリーズという小さい冊子を発行してきました。そのうちの1つが最近まとめたこの「緑の5カ条」です。



1993年には大阪にこの画期的な建物、「NEXT21」が生まれましたが、ほぼ同時期の1995年に福岡にも建築家エミリオ・アンバースと日本設計が共同してつくった「アクロス福岡」が誕生しました。アクロスの前には大きな広場があり、そこに面するファサードを全面的に緑化しています。これはいまだに大変人気があり、最高60mに及ぶ階段状の立面の上端まで訪れた人は自由に歩けるようになっています。



その後、私たちが設計をしたのが、この公営住宅、世田谷区深沢環境共生住宅です。先ほど申し上げたように、環境共生住宅という考え方は1990年につくられましたが、それを具体化したのが1997年に完成したこの区営住宅で、首都圏では初めての事例でした。ここでは陸屋根は全て緑化されています。これは建て替えですから、既存の緑を保全したり、新たに植えたりした緑が大事にされ、住民の自治会を中心として育んだ植栽が豊かに繁茂しています。公営住宅の場合、樹木の剪定はせいぜい高木だけ3年に1回程度ですから、この緑の環境をどういう形で育てていくのか、それによってどんなコミュニティが生まれていくのか、これをトライしてみたかったのです。

ここで「中間領域」についてお話ししたいのですが、育まれた緑が作り出す快適な中間領域のことです。要は快適な微気候をつくり出すことです。またその行為を通じて人と人のつながりもできていく。ただしマイナスの面もあります。緑には好き嫌いがあるということを忘れてはなりません。理論的には良いことがわかっていても、生理的に嫌だという人もいるわけで、それを乗り越えて、緑をどう考えていくべきか、これは非常に大きな問題です。おそらくNEXT21でも同様で



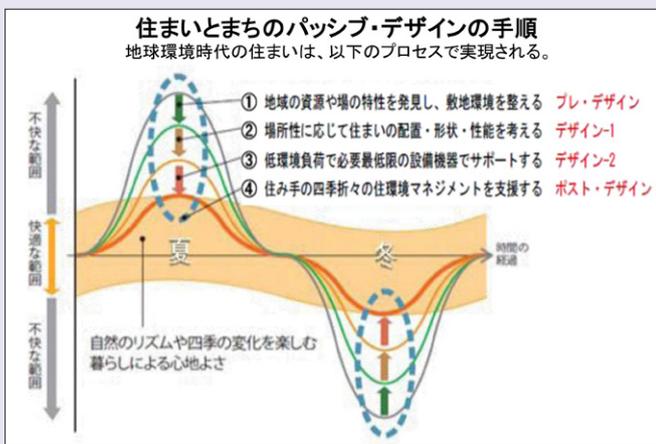
はないでしょうか。

近年の新たな建築緑化のチャレンジとしては、例えば森ビルが開発した六本木ヒルズでは、高層ビルの上が緑化され、水田までである。大阪のなんばパークスも商業施設として相当頑張った建築緑化で、ここは大林組が手掛けました。



住まいとまちのパッシブデザイン

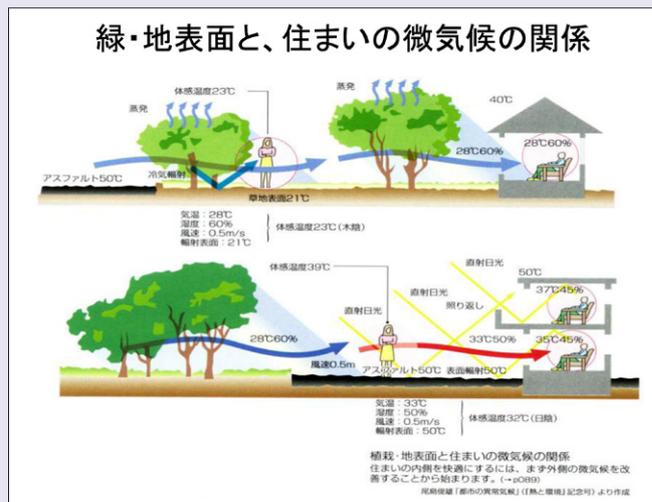
さて、こうやって建築環境化した緑に、どんな働きがあるのか。緑などの自然の要素を活用して快適環境をつくることを、機械の力に頼る「アクティブ・デザイン」に対して「パッシブ・デザイン」といいますが、それをベースにした「環境共生住宅」を考える前段として、住まいとまちのパッシブ・デザインをどうつくるかという話をしましょう。



最初に、地域の資源や場の特性を発見してそれらを活かした敷地環境を整える。2番目は、デザインの方法として、いきなり機械の力に頼らず、その場所の特性に応じて住まいの配置や形状、性能を考える。次に3番目の機械を使う場合も、今では効率の良い設備機器が沢山開発・実用化していますから、よく吟味して選択する。大阪ガスさんもそれに貢献しているわけですが、そういうものを活用したけれど、どうしてもうまくいかない場合があります。そこで4番目の最終的な方法として、住み手による四季折々の工夫を支援する。

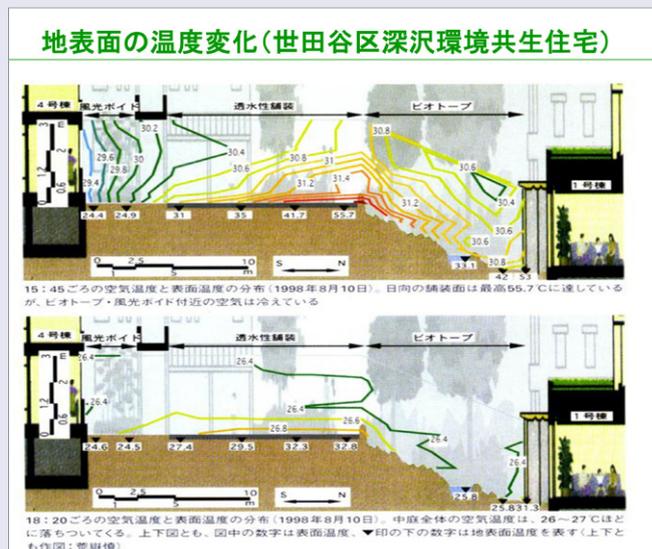
NEXT21でもそんな取り組みをされていると思いますが、そうすることで、住み手やユーザーが快適だと思うアローアンス(点線部分)の範囲の中に温熱環境を整えるという考え方です。その裏には様々な技術やテクニックを熟知する必要がありますが、これがパッシブ・デザインのあるべき手順と考えています。

熱や風をコントロールする



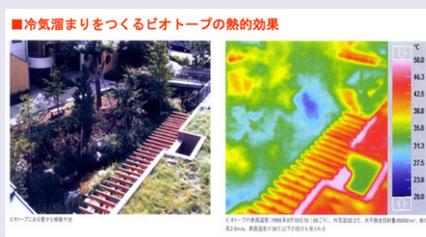
まず熱の問題ですが、家の前がアスファルトで固められた場合と裸地の場合、風が吹いて熱が中に入ってくると何°Cになるのかを表しています。裸地の場合(上図の上)は室温が28°C、アスファルトの場合(上図の下)は33°C。図のように風が吹いてきたときに、家の前に木を植えてある裸地のほうがはるかに快適な温度になることの実測値です。体感的にもおわかりだと思います。

世田谷区深沢環境共生住宅の場合



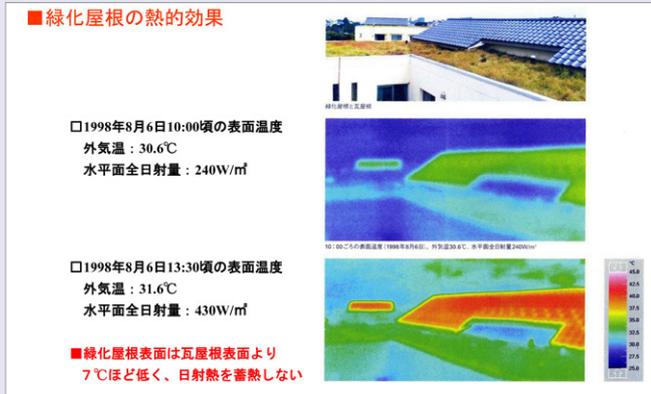
世田谷区深沢環境共生住宅の団地内での温度変化です。地表面の仕上げ方によってこれだけ違う。昼間と夕方の温度差ですが、ピオトープがあるところは一気に温度が下がっています。この冷気溜まりの空気を団地の中に巡らす、あるいは家の中に入れる工夫をすれば、機械を使わなくても快適に過ごせます。

その結果を見た熱画像です。ピオトープや、建物の屋上の緑化した部分とコンクリートが露出した部分が比較できます。ピ

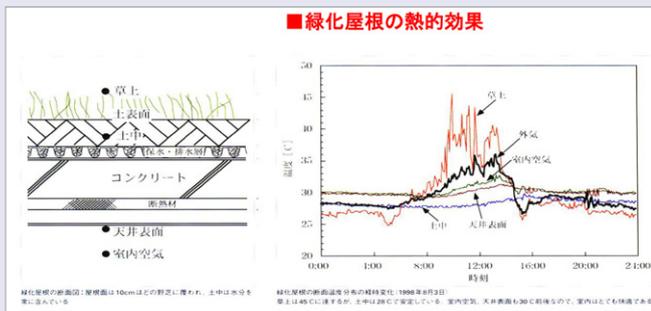


第4回「都市住宅と緑地の関係を再考する」

オートプの水があるところは23℃ぐらいですが、パラペットの上端は50℃～60℃ぐらいの高温を示しています。



屋上緑化した部分も比較的高い温度になっていますが、35℃ほどのところもある。こういったことは実測すればすぐにわかりますが、私たちの大学で調査した結果では、真夏の昼間での屋上緑化と瓦屋根の表面温度差を見ると、7℃位でした。



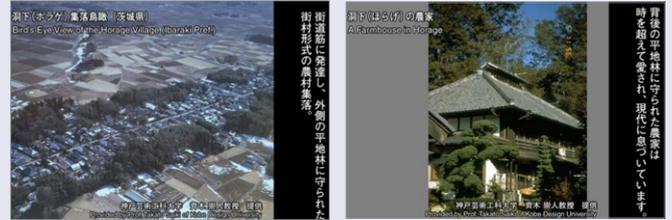
この屋上緑化のつくり方ですが、15cmぐらいの土壌中にドリップ方式の給水パイプが通っており、乾いたときにはそこからタイマーで灌水します。その上に野芝を植えた簡単な仕組みです。実際に熱的な変化を熱電対で測ってみますと、外気温の変化に従って芝生の葉の表面温度は急激に変化します。一方注目すべきは土壌中の温度で、ほぼ一定です。つまり、外気温の激しい変化に対して、相対的に低い安定した温度で推移をすることが見て取れます。

緑は風を防ぐ



緑は他にも強風を緩和する働きがあります。これは富山県砺波平野の散居村です。現在では大分姿が変わりましたが、まだ一部が残されています。これは、新田開発をしたときに新たな農家を分散して建てたのですが、平地ですから当然風は強い。それを和らげるために冬期の風下に屋敷林を植えたのです。それが独特な景観を生み出しました。

これは茨城県つくば市の洞下(ほらげ)という江戸時代に生まれた



農村集落で、その景観はいまだに見事に残されています。この鳥瞰画像からわかるように街道の両側に農家の短冊状の敷地が並んでいます。この地域は近くにある筑波山から強い風、「筑波おろし」が吹いてきます。そこで、この街村の農家と背後の生産緑地と間に、防風林を植えて、それが今や写真のように大きく育ったのです。この街村形式の明快な構造は、100戸位からなる農家と共にすばらしい農村景観として今に生きています。



これは屋久島です。私たちはここにも公営住宅を設計する機会を得ましたが、その時に発見したのが永田という素晴らしい集落です。屋久島では頻繁に来る台風との戦いが最優先課題で、その結果伝統的に2階建てはつくらず風の影響の少ない平屋にしてきたのです。しかも、敷地の周囲を石垣と生け垣で囲み風を防ぐ。屋根は切妻にし、風をやり過す。玄関にも雨戸がついています。その結果として、非常に美しい集落をつくり上げているということがとても大事なことです。つまり、美しさと機能が相反せず、しかもそれが時間をかけてつくられてきたことに価値があると思います。



さて、緑には水が必要です。従って、そこには水の文化も育ちます。これはオランダのデルフトです。水深の浅い運河が巡らされたまちですが、街路樹とともに極めつきの美しいまちなみが生まれました。水面に揺らぐ風景も絶品です。



次は中国の麗江、ここもすばらしい水のまちです。世界遺産に登録

されていますが、街の中を3本の川が流れていて、そのうちの2本は人工的につくったものです。岐阜の郡上八幡に似ていますが、緑と一体化したその風景は息をのむようです。



これはその郡上八幡ですが、ここでも緑と水と街並みが共生をしています。

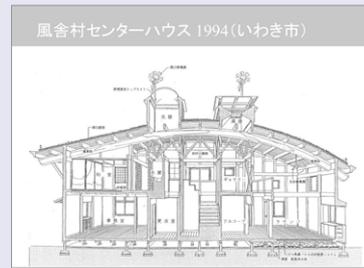
手がけた事例いろいろ



最後に私たちが手掛けた事例をご紹介します。これはドイツのカッセルに仲間と作ったエコロジー団地です。1984年に第一期が完成しましたが、私の家もここに1991年に建てました。仲間と共同で一定のルールを策定した上で、南側の隣地に広大な市民菜園がある市有地の払い下げを受け、コーポラティブ方式で作りました。その数々の環境に配慮したルールはBプラン(地区詳細計画)に反映され、長期的な担保を図りました。その1つとして、屋根面積の40%以上は緑化すると決めました。ですから、写真でわかるように、この団地の住宅の屋根はすべて緑化されています。芝をただ置いただけのメンテナンス・フリーです。このあたりの雨量は約640mm程度で北方ですので植生の種類も少ないですから、放っておいても手がからないのです。



次に、日本での例ですが、いわき市に住宅展示場をつくり、その木造センターハウスの屋根を全面的に緑化しました。写真ではセイト



カアワダチソウが繁茂している様子が見えますが、15cmぐらいの土を載せ、その上に野芝を敷いただけのものです。

私たちが手掛けた最大の緑化建築は、2001年に福島県須賀川市で開催された「うつくしま未来博」のために作った県の木造パビリオン「21世紀建設館」です。このパビリオンの特徴は博覧会が終わった



後、解体して移設できるように設計したことです。実際に福島空港近くに移設をしました。屋根緑化についてもパレット方式で、外して再利用することができるのです。さらに、壁面緑化を行いビオトープも作りました。



緑の多角的な役割

- | | |
|-------------|------------|
| 01 気象条件の緩和 | 09 大気の浄化 |
| 02 気象災害の防止 | 10 生態系の保全 |
| 03 水源の涵養 | 11 有機質の還元 |
| 04 水災害の軽減 | 12 保養資源 |
| 05 地表災害の防止 | 13 風致景観の保全 |
| 06 火災の防止軽減 | 14 教養教育資源 |
| 07 倒壊の緩和・軽減 | 15 環境指標 |
| 08 騒音の緩和軽減 | 16 紫外線の吸収 |

さて、最後に申し上げたいのは、緑には実に様々な効果があることです。確かに一つ一つの効果の度合いは弱いかもしれませんが、多角的な役割があることが重要だと思います。例えば、気象条件の緩和、気象災害の防止、水源の涵養、観光資源、教養・教育資源、風致景観の保全等々、ざっと数えただけでも16位の効果があります。それらが全部合わさったときに、そこに緑と建築が合体した一つの「育む建築文化」が生まれるのだと思います。その様子がこのNEXT21から十分に読み取れることを、今日私は強く感じました。

ご静聴どうもありがとうございました。

討論会

コーディネーター

高田 光雄氏

(京都大学大学院工学研究科建築学専攻 教授)



【司会】 それでは討論に移ります。コーディネーターの高田光雄先生は、京都大学大学院工学研究科建築学専攻教授で、住宅計画、住宅政策をはじめ、都市コミュニティ分野なども含む幅広い専門分野で活躍されています。実験集合住宅NEXT21では、企画・設計段階に始まって、居住実験、改修計画も含め25年にわたってご指導をいただいております。

【高田】 先ほど岩村先生から、紀元前2000年から現在、未来を展望するなかで建物と緑の関係についてさまざまな問題提起をいただきました。またその前に、江木さんと篠倉さんから、NEXT21の居住実験が始まって21年目の今日までに行われてきた建物と緑の関係をテーマとする取り組みについて、具体的な報告をいただきました。お二人の報告の内容に関して、まず岩村先生にコメントをお願いします。

【岩村】 ぜひ伺いたいのは、プランをつくっているときに勝算はあったのでしょうか。前例がないだけに、非常に大変だったと思うのですが。

【江木】 勝算というよりも、説明の最後にイメージプランとしてラピダの絵を描きましたが、とりえず細かい説明よりこういう絵をまず描き、それから、こうしたければこの方向しかないと、極端に言えば居直ったわけです。それにより、かなりいろんな議論がありましたが、建設委員会というそもそもの委員会の先生方がやっぱりおもしろいということで、最後は納得していただいたという次第です。とにかく言うだけ言って、しばらく会わずにおいて、その間に疑問があった点はディテールを詰めていました。とりえずこの1枚の絵で突っ走るという戦略が功を奏したということです。

【岩村】 高田先生は建築側のチームの張本人として、そのときどう思われたのでしょうか。

【高田】 この件だけでなく、NEXT21は、作り手も住まい手も価値観の異なる人たちの集まりです。異なる価値観の人たちが議論して合意するのではなく、議論すればするほど相互の価値観の違いがますます明瞭になる、そういう環境の中で、設計も、居住実験も進んできました。実験ということで、許される失敗と許されない失敗がありますが、とにかく1回やってみる価値があるということの合意で、何とかぎりぎりしのいできたと思います。いろんな専門分野の方々さまざまな意見を出され、それらが明確に一致していないことを確認した上で、どう調整するか。今のお話では江木さんはかなり確信的、戦略的に対応されてきたようですが、後でいろんなトラブルが出てくるとまた江木さんのところへ返っていく。それを覚悟でそういう戦略をとられたということだと思います。

【岩村】 篠倉さんの報告に、コミュニティ形成の話がありました。そのコミュニティとは、NEXT21の住人の方々が対象なのか、あるいは周辺まで含めたコミュニティなのかをお伺いしたい。というのも、NEXT21は社宅であり、5年ごとに住民がかわっていく、かなり特殊な条件のもとに成立している住宅です。そのなかで、コミュニティとはどういう意味を持つのかを教えてください。

【篠倉】 両面あると思いますが、まずは居住者同士のコミュニティ形成ということで、屋上を使って菜園とか野菜をつくったりするところからスタートして、周辺にも広げていけたらと活動しました。例えば第3フェーズでしたら、U-CoRoプロジェクトとの連携で、地域の方にも一緒に野菜を育ててい

ただこうというような活動もしてきました。また、第1フェーズについては、地域の住民の方がNEXT21の緑地をどう思っているかを調査しました。イメージ、印象としてはいい面もあるし、落ち葉とかいった面で少し気になるという意見をもらっていたりします。当然両面ありますが、まず居住者から広げていって、地域の住民の方ともいろいろやりとりしていこうということで、両面重要というふうに考えております。

【高田】 というようなことを前提に、会場の皆さんにお伺いします。NEXT21のようなところに住んでみたいと思われる方と、訪ねて見るにはいいけれど、実際に住むのは大変そうだなと思う方と分かれると思います。それを乗り越えても住んでみたいと思われる方、ちょっと手を挙げてください。半分ぐらいですね。では、やっぱり自分が住むにはちょっと…と思う方は？半分に分かれるんですよね。ここなんです、問題は。

【江木】 一番厳しかったピークは、第2フェーズでしたね。緑に近くなればなるほど、虫がつくとか苦情も増えます。そこで第3フェーズからツル植物を実がなるブドウに変え、例えば6つあった房を2つに減らしたら大きくなるとか、肥料の与え方とかをアドバイスしました。特に大阪人というのは、食べ物については結構聞く耳を持っているので、そんなアプローチで庭を自分なりによくしてしてもらおうとしたんです。すると、虫は嫌だとか葉っぱが嫌だとかいろいろあっても、多少のことは受け入れられるのを感じましたね。花を植えるときも、最初は写真の載っている雑誌をお貸ししたりしたんです。そうするとやっぱり花の位置が変わったりと変化してくるんですね。今はほんとうに上手に楽しまれています。設計者と住民の方との距離が、コミュニケーションをとることで近づけるといのが今の実感です。

【高田】 住まい手同士の問題でいうと、第1フェーズは、まさに今日のこの会場の皆さんのように半分半分で拮抗していました。価値観の違う人たちが一緒に住むことの難しさがありました。ところが第2フェーズになると、緑地の管理が実験テーマだったので、最初に手を挙げていただいた「たいへんそうだがやってみよう」方が大部分。とはいえ、江木さんも大変苦労されたように、好きな人が集まっても、緑や管理に対する考え方はいろいろなのです。思い入れが大きいだけに余計に大変でした。緑のコミュニティ管理というのは、言うのは簡単ですが実際には大変難しいことがより一層わかったわけです。

コミュニティの問題を抜きに緑の管理は語れない。周辺のまち全体で緑を育てましようといった活動がなかつたりする中で、こういう緑いっぱい建物いきなり建ててしまうと、いろいろと配慮しても必ずさまざまな問題が発生することを第1フェーズでは痛感しました。コミュニティの問題に何か名案がありますでしょうか。

【岩村】 “迷惑の高低差”ということ、ある建物のオーナーである弁護士さんがおっしゃった。つまり、必ず下に住んでいる人が、上に住んでいる人に対して文句を言う。それは物が落ちるからだ。下の人が上の人に文句を言うのは避けられないと言われたんです。だから、葉っぱが落ちないように木を切るといった話になってしまう。NEXT21ではそういう“迷惑の高低差”はあがってきていませんか。

【篠倉】 周辺の道路への落ち葉でご意見をいただくというのはたまにあり

ますね。対策として、住んでいる方が日ごろから定期的に掃除をしています。

【岩村】コミュニティーについてはとかく理想論になりがちですが、トラブルの原因にもなる。その乗り越え方の一例として、先ほどご紹介したドイツのカッセルは、コーポラティブ型でつくった住宅団地です。考え方を共有する人たちが集まってつくったものの、15年、20年と住んでいくと、子供同士がけんかしたとか、その親がしゃしゃり出てきたとか、いろんなトラブルが起きる。もう口もきかなくなるという家庭同士もできる。それは人間同士、当たり前前の部分であると理解した上で、互いに努力し合えるか。市民社会の成熟度合いにかかわってきます。よく、ドイツの市民社会は成熟しているが、日本はまだまだと言われますが、ドイツだって同じです。確かに民主主義的な市民社会の形をとっていますが、こと自分の利益、不利益に関することになると、ものすごく主張が出てくる。どこでも同じだなという気がします。

緑に関しては、NEXT21でこれだけいろんな試みや調査、計測がされているのに、その結果や知見がうまく活用されていないところがあるのではないのでしょうか。ぜひ何らかのトラブルがあり、それを乗り越えようとした試みを広めていただきたい。それを共有できたときに、初めて前向きな話し合いや動きができるのではないかと思います。

最近、コミュニティデザインがしきりに言われ、格好よく聞こえますが、実はものすごくどろどろしている。さまざまな人間関係を乗り越えながら、一致点を見出す。そんなふうに広まっていかないと意味がないですよ。そのための仕組みを考えることが多分コミュニティデザインじゃないのかな、とそんな気がします。

【高田】まさにそういうことですね。緑の問題を考えようと思うと、結局、人と人との関係を考えなければいけない。大変重要な指摘をいただきました。私、京都に長年住み、住まいやまちづくりの研究をしています。京都の居住文化というのは、結局、異なる価値観の人が何とか一緒にやっていくための生活技術の体系だと常々感じています。仲がいいわけではなくても、価値観の違う人と、とにかく何とか生活していける。そういう工夫が歴史の中で教訓、文化として蓄積されてきたのかなと。NEXT21も、緑の話も含めて異なる価値観をどのように共存させるかが、設計、企画段階からのテーマだったように思います。岩村先生のご指摘どおり、周辺の地域との関係、その問題が実はNEXT21はまだ十分には解決できていない。先ほど篠倉さんがU-CoRoの取り組みを挙げられたように試みはあるのですが、まだNEXT21が既存のコミュニティーの中に割り込んできたという状況であり、地域に根差したところまではいっていない。江木さんのラピュタの絵でいうと、まだ根がしっかりと生えるところまではいっていないのです。そこが課題であり、実験としても、この場所に根を張ることが残っているという気がします。

■ご参加者との質疑応答

【タカハシ】NEXT21とは直接は関係ないんですが、都市の中で緑化をしていくことはすごく求められており、みんな緑が好きだと思っていたのですが、先ほどの挙手でほぼ半分半分でした。そう考えたときに、岩村先生のカッセルの例で、特に田舎や山間部では緑を求めるといふより、緑と対決して人間領域を広げていくようなことが多いと思うんですが、そういった中で、コーポラティブハウスに集まった人たちはどういった価値観でさらに緑を増やそうとしたのかをお聞きたい。

【岩村】カッセルのあの団地の位置というのは、中心市街地から車で10分ぐらい、そんなに離れてはいないんです。左側のほうに市民菜園があり、向こうのほうに川が、そして森がある。つまり、緑と緑の間に挟まったところに住宅があった。ですから、最初からそれをどうやって結ぶかという話がテーマとしてあったんです。

我々は、まず図面を描く前に約30項目のカタログをつくりました。こういう考え方でこの団地をつくらうという、憲法みたいなルール。その中に、例えば屋根面積の40%以上は緑化しなくてはならない。要は緑と緑を分断するのはよそよと。鳥も虫も飛んでいるわけだし、これらが休める場所があるといふね、みたいな話だと

か、それから、もちろん表面温度を下げるとか、緑には効果は大きくないかもしれないが、いろいろな機能が20ほどあるので、それを緑化ということで実現してみようよ、というふうにみんなで議論をしながら決めていった。それがいわゆる地区詳細計画の中に実現されていったのです。

ですから、そういう決め方というものが、その後、時間とともに住んでいる人たちが変わるにつれて、変わっていくわけです。価値観が違う人も入ってきます。それを、とりあえずはある期間、確保するための地区計画であり、地区詳細計画だったりする。これは法律的な話だから、変更することはその気になればいつだってできるわけです。少なくとも、あの団地をつくったときには、団地としてそういうエコロジーに配慮したものをつくりたいということで集まった人たちですから、当然、緑はいいよねという人たちが多かったわけです。先ほど手を挙げていただいた最初のグループですね。その人たちの意見と熱意がその地区詳細計画の中に反映されたということです。

【高田】どうもありがとうございました。

【A】先ほど屋上緑化で、カラタチを植えるというお話がありましたが、カラタチはとんがった葉っぱが出るので、人間の生活の近くにあれば子供がけがををすると思うんです。それだったら、同じような目的でもっと優しい木を植えるようなことを考えるのが得策かなと。

【江木】カラタチについては、これは屋上で蝶や鳥のためということで完全にシャットアウトした中で入れたものです。その後、第3フェーズあたりからそのスペースにも人が入るという段階になり、全部伐採しています。なぜカラタチを選んだかというと、蝶の食餌植物としてかなり有効なもので、僕らは結果的に生物をこの都市から追い出したわけですから、少しでも戻そうという思いをもっています。大阪城公園の中でもどんどん木が大きくなって、僕らが中学のときに植えられた木がものすごく大木になった。そういうものがいっぱいある中で生物が増えてきています。そういう環境の近くにあるNEXT21としても、一助となるようにということでやっております。

【ニシオ】NEXT21に実際にお住まいになった方のご意見というのをちょっと聞きたいと思っています。NEXT21は今、第4フェーズということですので、今までも18世帯が第3フェーズまで住み、48世帯の方が入れ替わっているのかなと思うんですが、その方の入り口と出口が知りたい。入り口といいますのは、ここにお住まいになるときに、もともと緑があふれる住宅に住むんだということを承知して、要は自分から住みたいと思ってお住まいになったのかどうかということが1点と、5年間お住まいになって出られた方たちが、その後、都市住宅という緑があふれる住宅に今もお住まいなのかどうか、また、ここでつくられたコミュニティーが、出られた後、どういったコミュニティーに継続されているのかどうかというのを知りたいなど。

【篠倉】NEXT21に住むのは社員とその家族なのですが、入居の条件として「緑地管理を自らやっていたら」ということで募集をして、応募してきた方ばかりですので、もともとは緑に関して何かしたいという興味を持っていただくとと思われる人が大半です。ただ、実際にやってみると、結構やっぱり大変だとか面倒くさいということがあって、居住中にはいろいろ、個人差はあるものの、非常に苦労して緑に接している方もおられました。実際に5年間住んでみて、また別の住戸に引っ越し住まれているわけですが、やはり緑のあるところに住んでおられる方がたくさんおられます。やはりこの5年間という経験が生きて、大変だけれども、その中でいろいろコミュニティーも形成されたし、今まで知らなかった緑についても詳しくなって、そういうところに住みたいという希望からそういうところを選ばれた方もたくさんおられます。ですから、個人差はあるものの全体的にはいい経験になって、次の住まいにも生かされているという方が多いのではないかと感じています。

【高田】どうもありがとうございました。

たかが緑と侮ってはいけない、さらに、さまざまな視点から、緑の問題を考えることが重要だと改めて認識をさせていただきました。特に岩村先生が示されました緑の多面的な役割はNEXT21で具体的に再検討すべきですね。1つ1つは小さいけれど、総合すると非常に大きな意味を持っているという岩村先生のコメントがございましたが、今後の居住実験のなかで議論を重ねていきたいと思えます。

予定の時間がまいりました。今日は貴重なお話をいただき、誠にありがとうございました。熱心にご参加いただいたフロアのみなさまにも御礼申し上げます。(拍手)

大阪ガス株式会社

エネルギー・文化研究所

リビング事業部 計画部

〒541-0046 大阪市中央区平野町4-1-2