特集 GXの推進と都市環境

都市の緑創出に貢献する「5本の樹」計画と都市緑地の役割

積水ハウス株式会社 ESG経営推進本部 環境推進部 環境マネジメント室 八木 隆史
やぎ たかし

1. はじめに

近年、気候変動と生物多様性は相互に影響し合う関係であることから、生物物多様性に関する取り組みが重要視されている。

2022年12月に生物多様性条約COP15で採択された国際目標「昆明・モントリオール生物多様性枠組」において、「ターゲット 12：緑地親水空間の確保」として都市部における緑地・親水空間の面積、質、アクセス、便益の増加、及び生物多様性を配慮した都市計画の確保が求められている。

また、生物多様性の損失を食い止め、回復させる(ネイチャーポジティブ)というゴールに向け、2030 年までに陸と海の 30%以上を健全な生態系として効果的に保全しようとする目標である「30by30」の達成には、保護地域以外に民間の緑地が必要とされている。企業が持つ森林だけでなく、都市にある緑地も生物多様性保全に重要な役割を担っている。

積水ハウスは、1999年「環境未来計画」を発表以降、環境への取り組みを推進してきた。「脱炭素」ではZEH・ZEBの推進、事業活動の脱炭素化、「資源循環」ではゼロエミッション、「生物多様性保全」では、木材調達、生態系に配慮した植栽計画など、さまざまな取り組みを行ってきた。本稿では、「生物多様性保全」の取り組みの中でも、2001年から取り組みを開始している生態系に配慮した造園緑化事業「5本の樹」計画を中心に都市の緑創出に関わる取り組みを紹介したい。

2. 生態系に配慮した造園緑化事業「5本の樹」計画

積水ハウスは、1960年の設立以来、累積250万戸以上の住宅を供給してきた日本最大規模の住宅メーカーであり、それだけ環境に及ぼす影響も大きいことから、早くから様々な環境への取り組みを進めてきた。「5本の樹」計画と名付けた造園緑化事業もその一つである。

「5本の樹」計画とは、「3本は鳥のために、2本は蝶のために、地域の在来樹種を」という思いを込めて、2001年よりスタートした生態系に配慮した造園緑化事業における積水ハウス独自のブランドコンセプトである。様々な生きものが利用可能な在来樹種を中心とした植栽計画を行うとともに、人が手を入れ管理することで豊かな自然を守ってきた日本古来の里山の考え方も取り入れた庭づくり、まちづくりの手法である。

一般的な造園で多用される綺麗で大きな花を咲かせる園芸品種や変わり種の外来種ではなく、日本の在来樹種を中心に植栽計画を行うことで、生物多様性に貢献できる庭を提供している。個人邸の庭は、森林に比べると小さく、「点」のような存在であるが、近隣の庭と連続することで「線」となり、そして街全体の庭がつながることで、「面」となる。「面」となった街の緑は、里山や河川緑地など地域の自然とつながることで都市部の「里山ネットワーク」(図1)を形成し、生態系保全に貢献する。

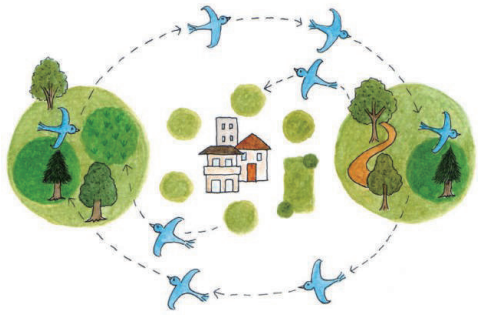

図1　「里山ネットワーク」イメージ

3. 事業として推進するため、取り組んだ重点項目

① 生産者・造園業者の理解

「5本の樹」計画を始めた2001年当時の世間の庭づくりは、「美しさ」にこだわって「景観」を重視し、品種改良を重ねた「園芸種」や珍しい「外来種」の植物を珍重する傾向が見られた。そのため、庭木を扱う生産者や造園業者は、雑木など日本の在来樹種ではなく、人気の高い園芸品種や外来樹種を扱うことが主流となっていた。

そこで、当社は、「5本の樹」となる日本の在来樹種を流通に乗せるために、当社と付き合いのあった全国の生産者・造園業者約50社（当時）に対して、勉強会（写真 1）を実施し、生態系に配慮した植栽の重要性を理解してもらうことから始め、徐々に賛同する植木生産者を増やしてきた（『サプライチェーンの構築』）。

写真1　生産者・造園業者への研修風景

こうした取り組みを評価する住宅メーカー、ゼネコンやデベロッパーなども増え、徐々に類似の取り組みが行われ、需給が増加する傾向にあり、その結果、今では多くの在来樹種が生産木として流通している。（『マーケットの創出』）

② 消費者の理解醸成

一般の生活者の方にとっては、植物や生きものについての知識は身近とは言えず、どんな樹種でも緑なら一緒だろうと考えている方も少なくない。

そこで、庭木を選ぶ際のカタログとして、日本の在来樹種や生きものとの相関関係、「5 本の樹」計画のコンセプトをまとめた「庭木セレクトブック」（図 2）を作成し、全てのお客様に提供すると共に、お客様との外構計画の打合せで活用している。樹木の特徴からだけでなく、来てほしい鳥や蝶から樹木を選ぶなど、庭づくりから自然と環境への関心を持っていただくことにも繋がっている。

※デジタルブックをHPで公開中
積水ハウスの「5本の樹」計画

図2　庭木セレクトブック

その他、植栽した時点ではわからない四季の移ろいの中での樹木の変遷の状態をお伝えし、樹木に対して愛着を持って頂くことを大切に考えている。また、生きものとしての庭木が将来にわたり元気に育ち続けることも生物多様性保全にとって重要と考えている。

こうした意図をお客様と共に実現するため、樹木の通年の変化（花や実がなる時期など）や樹種ごとのお手入れ方法を手軽に確認できるよう、樹名札に当社がオリジナルで構築した樹木データにアクセスできる 2 次元バーコードを付けた「樹木プレート」（図 3）を作成し、「5 本の樹」計画を採用いただいたお客様の庭木に取り付けている。

図3　2次元バーコード付き樹木プレート

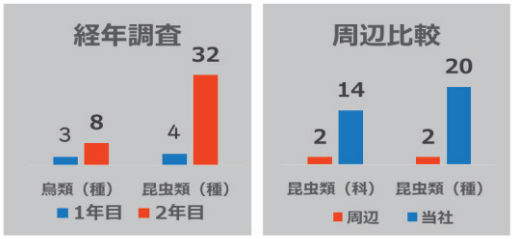

図4　これまでの生きもの調査

「5 本の樹」計画は、単なる CSR 活動としてではなく、「サプライチェーンの構築」、「マーケットの創出」「消費者の理解醸成」など多くの関係者を巻き込み事業として取り組んだ結果、20 年たった今でも続く、当社の生物多様性保全に関する長期の取り組みとなっている。

4. 生物多様性定量評価

2001 年から取り組みはじめ、多くのお客様にご理解いただき採用された「5 本の樹」計画は、2022 年までの約 20 年間の実績として累計植栽本数 1900 万本に達した。植える樹種を鳥や蝶の利用が確認されている「5 本の樹」を中心に選ぶことで、住宅の小さな緑地でも生物多様性保全に貢献する「5 本の樹」計画の効果を検証するため、これまで当社分譲地において「アセスメント」「ルートセンサス」など、専門家による観察が可能なエリアでの生きもの調査を実施してきた。近隣の団地や緑地との周辺比較や、経年調査により観測された生きものの種数（図 4）において一定の効果が見られ、取り組みが正しいことは証明された。しかし、全国で採用された「5 本の樹」計画の庭のすべての樹が、全体でどれ程の効果となるのかを客観的に確認することができなかった。

これまで植えてきたすべての樹木の効果を検証するためには、マクロな視点が必要との思いから、様々な専門家を探したところ、琉球大学理学部久保田教授と出会うことが出来た。久保田教授が立ち上げた学内ベンチャーが保有する生物多様性に関するビックデータと当社が 20 年間で植栽した実績データ（樹種・本数・位置情報）を使い、「5 本の樹」計画により日本の住宅地（都市部）に鳥や蝶が生活できる環境（植栽エリア）をどれほど増やすことができたかを定量的に示すことができた。

分析結果は、まず、当社の「5 本の樹」計画の成果として、生物多様性の基盤となる樹木の種数を約 10 倍の 50 種（1 キロメッシュ当りの平均樹種数）に増加させた（図 5）。

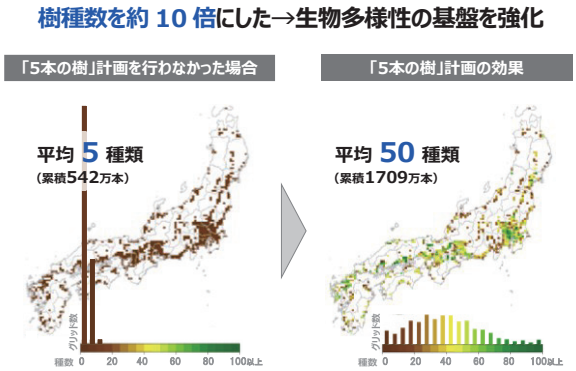

図5　「5本の樹」計画による樹種数増加効果

その結果、「5 本の樹」計画の 20 年間の取り組みは、住宅地に呼び込める可能性のある鳥の種数を約 2 倍の 18 種類（図 6）に、そして蝶の種類を約 5 倍の 6.9 種類（図 7）にする環境（植栽エリア）を作り出せたことが分かった。これまで難しかった生物多様性の効果を、定量的に科学的なエビデンスを持って示すことが出来きた。

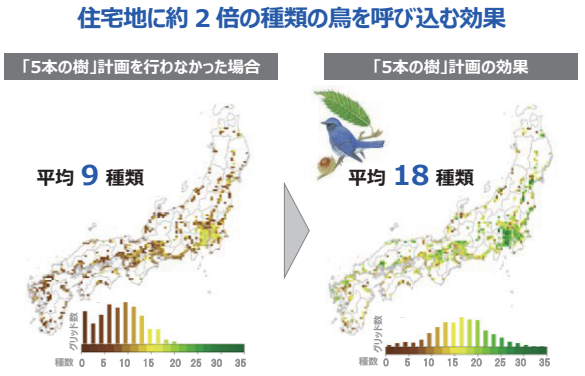

図6　「5本の樹」計画による鳥類の種数増加効果

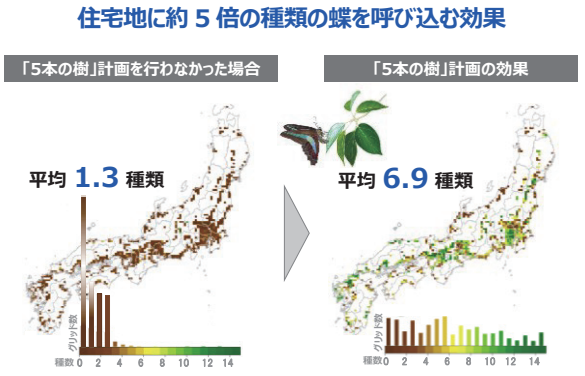

図7　「5本の樹」計画による蝶類の種数増加効果

更に、同様のデータを使い、緑地の劣化が著しい三大都市圏（関東、中京、近畿）の 2070 年までの変動のシミュレーション（図 8）を行ったところ、住宅着工予測の 3 割で同様の取り組みを行えば、当社の取り組みの 2 倍の効果となることが分かった。

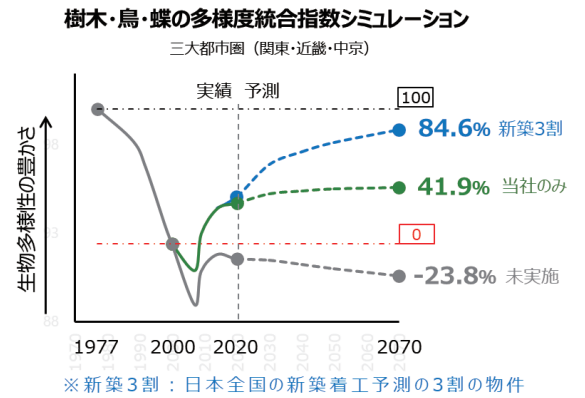

図8　将来シミュレーション

この結果を受け、当社は、社内での取り組みをさらに推進することはもちろん、「5 本の樹」計画の考えに賛同してくれる仲間を増やすことも重要と考え、「5 本の樹」計画の内容が詰まった樹木カタログ「庭木セレクトブック」を庭づくりをされる個人から、緑地を保有する企業まで多くの方々に活用いただくため、デジタル情報として公開している。

5. 取組を具現化した企業緑地「新里山」

「新・里山」は、1993 年に大阪駅北西約 4.2ha の広大な敷地に誕生した世界初の連結超高層ビル、梅田スカイビルの足元に 2006 年 7 月「人と人、人と自然をつなぐ」をコンセプトとし、積水ハウスの「5 本の樹」計画を取り入れた都市緑地として誕生した。（写真 2）

写真2　左：「新・里山」の中から見上げた梅田スカイビル
中上：里の奥池、右上：里の小道、右下：全景

「5 本の樹」を中心に植栽された樹木は、中高木が 70 種・500 本以上、低木が 25 種・3500 本以上にも達している。自然の里山同様、人々の生活空間と自然との接点である「里の棚田」や、「菜園ガーデン」を配置、「里の奥池」の周辺には雑木林を計画するなど里山の景観を再現している（図 9）。また、蝶を呼び込み、生息してもらうため、蝶の幼虫の食草となる植物や成虫が吸密する草花を配置した「花と蝶の庭」も計画している。さらに、ビル街特有の環境特性であるビル風による落ち葉の近隣への飛散を低減するため、築山や常緑樹を

中心としたエリア「小さな鎮守の森」を配置するなど、都市緑地が抱える特有の問題をクリアできる対策も計画に盛り込んでいる。

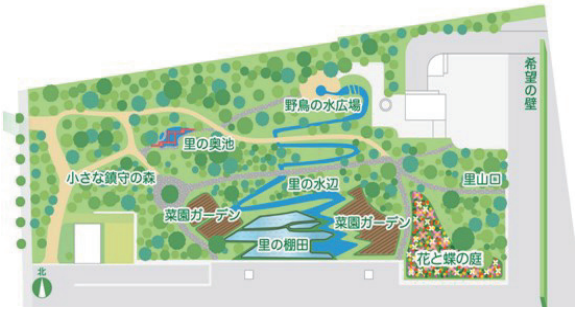

図9 「新・里山」レイアウト

「新・里山」は、「5本の樹」計画の考えを植栽計画だけでなく、植栽管理にも取り入れている。敷地内で発生した有機物をゴミとして敷地外に持ち出さない循環型の管理もその1つである。

例えば、紅葉の後の落ち葉は、街中では、ゴミとして処分されるが、自然界では、昆虫や微生物の働きによって分解され、栄養豊富な土へと還っていく。「新・里山」では、敷地内に堆肥置き場（写真3）を作り、落ち葉や刈り取った枝葉を、時間をかけて堆肥化。田んぼや畑の肥料として活用している。堆肥置き場も、一般的には、長く使い続けるため、腐食しないビニールシートなどで覆ってバックヤードに隠すことが多いが、「新・里山」では、田んぼで刈り取った稲わらと敷地内で成長した竹といった自然循環が可能な自然素材を使い手作りしている。自然素材で作った堆肥置き場だけでなく、太枝の剪定枝や、敷地から出る瓦礫や石も積み上げることで小動物の棲み処となるエコスタック（写真3）は、「新・里山」の美しい景観の一部として馴染むことから、あえて小道から見える場所に設置することで、来園者の方々にもこのような自然のプロセスを伝えることができる「見せる管理」という独自の管理取り組みも行っている。

写真3 左・中上：堆肥置き場、中下・右：エコスタック

その他、一般的にはあまり行われない管理として、通常は雑草を根絶させようと努力するが、雑草も生きものにとって必要な生態系の一部という考えのもと、あえて根元を残す手刈り除草を行い、刈った後は、土に還るよう片付けずにそのままにしておく。すべての場所をこのようにするのではなく、生きもののためのエリアと、人のためのエリアで管理を分けている。また、落ち葉に関しても、通路以外は、あえて取らずそのまま残し堆肥化させるなど、人と自然が共生できる環境を心掛けた管理を行っている。

「新・里山」ができて17年、単なる都市の中の緑地空間ではなく、人も含め様々な生きものが集い、身近に自然を感じられる、まさに“人と自然をつなげる”場所となったのではないか。身近で自然豊かな緑地は、樹木や草花、それを利用する鳥や虫たち（写真4・5）と気軽にふれあうことができ、自然が人々に与えてくれるめぐみや、自然の大切さ、生物多様性の価値を実感できる場所である。さらに、ここを訪れる多くの方々が、生物多様性に興味を持つきっかけとなる場所にもなっている。

写真4 年間30～40種の野鳥が飛来

写真5　蝶や昆虫など50種類以上の生きものを確認

6. 企業緑地の活用

「5本の樹」計画の考えを取り入れた「新・里山」は、様々な生きものが訪れる自然の里山に引けを取らない緑地となっていることから、緑地を訪れる多くの人々に、自然とのふれあいの機会を提供している。

「新・里山」の田畑を活用した教育支援活動も活用事例の1つである。

地域の小学校と連携し、1年を通して、「春の田植え」から、「草取り」、「稲刈り・稲架（はさ）掛け」、足ふみ脱穀機による「脱穀」まで、一連の農作業体験を実施している。お米を作る大変さと共に、食べ物の大切さ、さらには田んぼにいる様々な生きものとのふれあいは、子どもたちが豊かな自然環境の価値を学ぶことに貢献している。

畑では、同じく地域の幼稚園児たちが「サツマイモの苗植え」から「芋ほり」までの体験を通して、同様に自然環境の価値を学ぶ機会となっている。

また、オフィスワーカーに向けにも、就業前や休み時間に気軽に農作業を体験でき、収穫までできる活動を行うなど、緑地の価値を発信し続けている。

さらに、「新・里山」は、「5本の樹」計画や生物多様性の価値を体感できる場所として、社員教育や、住宅を購入検討中のお客様など社内関係者への活用だけでなく、都市緑地に関心のある学生や企業など社内外問わず、緑地案内と共に「5本の樹」計画がもたらす緑地の価値を発信している。

写真6　地域の子どもたちへの環境教育支援活動

写真7　オフィスワーカーに向けた自然とのふれあい体験

7. おわりに

都市緑地は、国際目標でも掲げられ、生物多様性保全にとって重要な場所となる。これからの都市の緑創出には、次のような緑地を期待する。

ⅰ）まとまった緑地を確保することが難しい都市の緑地は、管理や手間だけを優先した人間本位の緑地を作るのではなく、小規模でも、生物多様性に貢献できる質の高い緑地を増やすことが重要である。「5本の樹」計画の定量評価からわかるように、規模に関わらず、すべての緑地が緑の質を上げることで、まとまった緑地に匹敵する生物多様性へ効果となる可能性がある。生物多様性へ貢献する樹種を意識して計画することはもちろん、植栽管理に関しても、（人にとっての）害虫をすべて薬剤を使い駆除をするのではなく、生態系に配慮した管理を心掛ける。そして生態系に配慮していることを発信し、多くの人々に緑地の価値を伝えるも期待されるのではないか。

ⅱ）人々の身近なところにある都市の緑地の質を

高めることで、自然に興味のない人々も、日常生活の中で、自然とふれあうことが出来る。自然とのふれあいによって、自然に対する関心が生まれ、自然を理解しようとし、自然について考える力が養われると言われている。このように都市の質の高い緑創出は、多くの人々に自然とふれあう機会を創出する場所となるとこが期待されるのではないか。

質の高い緑創出に効果のある「5本の樹」計画は、庭から始められ誰でも簡単に取り組める環境取組である。都市に住む多くの方々が、「5本の樹」計画の考えに賛同いただき、各々の庭づくり、緑地の取り組みなどに「庭木セレクトブック」をご活用いただき、共に都市の生態系保全に貢献していきたいと考えている。