



## 工夫した点

- 「隙間」を活かして雨をゆっくり流す GI技術（③雨どいプランター、④パイプ型雨水タンク、①壁面プランター、①薄型の雨花壇、②隙間貯留等）の組み合わせで、住宅密集地で導入可能な小規模GIモデルを開発・実装。雨どいからの雨を導き、貯留と緑化を両立する雨どいプランターは、千葉大学園芸学研究室との連携で設計。既製パーツを組み合わせ、軒先の多様な隙間に合わせて調整できる構造で、普及に向け、改良と検証を継続している
- 発信ツール制作 ロゴマーク、イメージイラスト等を用い、パンフレット、ウェブ、SNSによる発信を実施。モデル設置後に既存の雨水活用スポットと併せて区内のまちあるきを楽しめるセルフガイドツールを制作。墨田区の後援を得て運用を開始した
- 参加型で地域・多世代を巻き込む 地域団体と連携し、既存の取組や地域の特徴を知るまちあるき、小規模GIモデルのアイデア出しWS、施工時の住民や学生の巻き込み、アーティストによる古瓦の提供・技術支援、専門家による植栽アドバイス等を実現
- 発信イベント 2024年8月に「雨水ネットワーク全国大会 in すみだ」を開催。全国から集まった産官学民の多様な参加者に、プロジェクト経過を発信した。また全国規模の「ぼうさいこくたい(2023, 24, 25)」、区内環境フェア、アートイベント等にも出展し、幅広い層に雨とみどりを楽しむライフスタイルを発信した



### ③ 雨どいプランター

上：千葉大学との連携で設計・設置  
下：オーバーフローを隣接の隙間貯留層へ



▲ 地形を知るまちあるき

### ④ 階段下のパイプ型タンク

▼ ウェブとマップが連動したセルフガイド



① アイデアを出し合ってスケッチ



① WSで布プランター制作、植付



② 皆で穴掘り、瓦加工、設置



雨水ネットワーク全国大会にて発信・意見交換

### 【資金調達の手法】

民間助成金活用(整備・維持管理・発信)  
墨田区資源循環・地域連携促進補助制度(発展的展開)

## 今後期待される効果

- 水位変化・温度計測の継続による効果の把握 GIモデルスポットでの雨水タンク及び貯留部分での水位計測を継続し、定期的にサーモカメラでの温度測定を行うことで、雨水流出抑制・暑熱緩和効果が把握でき、今後の効果的な小規模GI設置に資するデータ蓄積が実現する
- 助成制度の拡充による小規模浸透の増加 墨田区は2025年4月に「すみだ雨水活用ガイド」を発行。GI導入推進を打ち出すと共に、2025年度より従来の貯留タンクに加え、浸透ます・トレンチについても助成対象とした。引き続き、区・市民団体・研究機関等が連携することで、小規模GIの実践、効果計測、助成につながる制度設計が連動して進展することが期待できる
- 雨どいプランターの標準化と普及 庭付き住宅が少ない都市部でも園芸を楽しむ住民は多い。そのニーズに応えつつ、敷地の隙間に応じて安価に設置できる雨どいプランターの標準モデルが確立すれば、墨田区を始めとする住宅密集地域での小規模GI普及が加速する。地元企業との連携による製品開発や助成制度整備を並行して進めることによる相乗効果も期待できる



## 今後の展望

- 「水位の見える化」で流域治水に貢献 雨水貯留は定量的効果を測りやすいことが利点と言える。個々の雨水タンクに水位計を設置することで、雨水貯留量をリアルタイムのフローとして見える化でき、豪雨前の事前排水の呼びかけや流出抑制量の把握に役立つ。下水道への雨水流出量の低減やピークカットにより、都市部の課題の一つである合流式下水道越流水の質・量の削減への貢献も実現する。この「水位の見える化」は、墨田区資源循環・地域連携促進補助制度を活用し、(株)建設技術研究所との連携で取組を開始しており、計測箇所が増えれば流域対策としての小規模GIの効果を明示できる
- 低地帯での「うすい雨庭」の実装 本取組では、地下水位の高いエリアでも表層30~40cmの改変により雨水の一時貯留と面的浸透効果が得られることがわかった。この手法の研究と効果計測を継続することで、低地帯や人工地盤上でも効果を発揮する「うすい雨庭」技術の開発・実装につながる
- 他地域への展開 本取組で実施した参加型設計・施工、自治体連携による施策への展開、研究機関・企業連携による新しい技術やインターフェースの開発は都市部でのボトムアップ型GI導入の参考事例となる。ウェブサイトでの取りまとめやガイドパンフレット制作等を通じて、他地域でも同様の取組が広がっていくことが期待できる



タンク水位の見える化に挑戦している「雨水RisKma(リスクマ)」システム

タンク水位の見える化に挑戦している「雨水RisKma(リスクマ)」システム

事例名 ; 「ECO35の森」 ~都会の工場跡地を活用した自然共生モデルの構築~



取組の位置

地域課題・目的



【地域課題】

- 創業以来、生産活動を行ってきた対象地で土壌汚染が判明。
- 工場を閉鎖し、ただ土壌浄化工事を行うのではなく、地域の発展に貢献し、豊かで住みよい社会の繁栄につながる方法を模索していた。

【目的】

- コンクリートに囲まれた都会の無機質な景観にかつての緑環境の再生を目指し、自然体験や生物多様性を体感できる里山風景を創出する。
- ECO35に創出した里山環境を通じて、環境意識啓発、地域貢献、素晴らしい自然と文化を次世代につなぐ。
- 当社基本理念に掲げる、**持続可能な社会の実現のため、環境の三五**「人を大切にする企業グループ」を目指し、「ひとづくり」「ものづくり」「環境づくり」を実践する場とする。

取組内容

取組効果

- 気候変動への対応、生物多様性の保全  
地域の在来樹種を選択し、土地に潜在する生命力を活用した森づくりや小川、ビオトープ、田んぼなど豊かな生態系を育む里山環境を整備し、都会のオアシス「ECO35」を創出。
- 減災機能の確保  
最大約4mの盛土をした植栽基盤、田んぼ、ビオトープ、水盤、水路が火災時の延焼防止（防火帯）や大雨時の内水氾濫緩和（貯留・涵養）に貢献。
- 地域コミュニティの醸成  
里山環境を通じて、地域住民に環境教育、アクティビティや収穫した米の寄贈などを実施。

- 地球温暖化の抑制：樹木がCO<sub>2</sub>を吸収固定 **144 t**
- ヒートアイランド現象の緩和：森の蒸発冷却効果 日射遮蔽効果（周辺道路と比較して8月日中気温が**6~10℃気温が低くなる**）
- 騒音抑制：森の遮音効果（周辺道路と比較して約**13db減衰**する）
- 2024年に環境省の生物多様性保全のしくみ「**自然共生サイト**」に認定
- 環境イベント参加延べ人数 **7,994名**



問合せ先

団体名：株式会社三五  
連絡先：ECO35 総合企画部ESG推進室サステナビリティグループ 【TEL】 052-882-3380

## 工夫した点

### ● 生態系ネットワークの形成

森、小川、ビオトープ、田んぼ、水盤、水路などの環境を相互に組み合わせることにより、自然生態系が回復し、都会の中で生態系ネットワークの一拠点として重要な役割を果たしている。

### ● 自然体験プログラムの構築

子どもの情操教育や地域との交流の場を目指し、近隣小学生を招いた体験型環境教育の開催（田植え、稲刈り、どんぐり拾い、間伐材や木の実を利用した工作教室）や夏休み親子講座の開催（五感で体験する自然観察、ゲーム、アクティビティ）をすることで、もともと工場であった都会の土地に自然共生モデルを構築した企業として、自治体、大学、市民団体やグリーンインフラの維持管理に関心を持つ企業など多くの見学者が訪れる施設となった。

### ● 維持管理手順の標準化

管理のレベル安定と属人化を防ぐため、ノウハウを可視化し、手順書を作成。

### ● 取り組みの情報発信

Instagramを活用し、写真や動画で、ECO35の魅力を伝え、認知度を向上。

▶アカウント名:【公式】三五自然共生活動



### 【資金調達の手法】

あいち森と緑づくり生態系ネットワーク形成事業交付金（自然環境・生態系の回復度合いを確認するために生物調査を実施）

絶滅危惧種の保護も実施

生態系の健全性を示す猛禽類の飛来を確認



## 今後期待される効果

### ● 社会課題への意識向上

自然体験プログラムを継続・拡充し、『持続可能な開発のための教育（ESD）』として実践することで地域に暮らす人々が、自らの生活と様々な社会課題とのつながりを自覚し、持続可能な社会の実現に向けての行動のきっかけとなることが期待される。

### ● 地域社会との共生

グリーンインフラでの取り組みを通じて、地域と継続的に関わることで地域コミュニティの醸成によるエリアの魅力及び価値の向上が期待される。（企業価値と地域の価値を併せて向上、地域活性化に繋げる）

### ● 生物多様性の回復・向上を目指した取り組みの展開

生物調査結果から、健全な生態系を有していることを確認しており、今後も自然共生モデル構築の基盤として取り組みを周囲に広げていく。

### ■ 地域活性化への取り組み

#### <田んぼで収穫したお米>

- 田植え・稲刈りを体験した近隣の小学校への配布（家庭科の授業で食べてもらう）
- 社会福祉協議会へ寄贈し、複数の子ども食堂に配布
- ECO35の一般開放日を設け、近隣住民や社員家族でもち米で餅つき大会を開催



#### <収穫後の稲わら>

- 近隣神社のしめ縄用材料として奉納



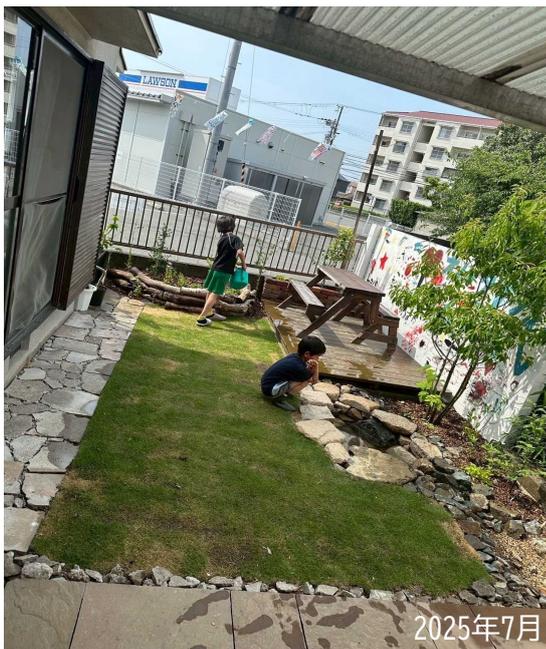
## 今後の展望

- 行政・大学・近隣企業とのネットワークで連携強化に取り組み、都市部における自然共生活動が点から線に、線から面になるように活動を広げ、熱田地域のネイチャーポジティブ（自然再興）実現を図る。
- これまで定性的だった自然共生活動の効果を視覚化・定量評価を行い具体的な取り組み目標値の設定や進捗管理に繋げることで、今後の都市緑化による生物多様性の取り組みとそれを通じた地域社会との共生を加速させる。
- 当社の自然共生活動の進め方・価値を客観的に第三者機関に評価してもらい、ステークホルダーの信頼につなげることや投資の妥当性を確認する。（SEGES認証取得を検討）



## 子どもたちと創る、水といのちの循環する庭

～都市でもできる自然再生のお庭づくり～



### 取組の位置



### 地域課題・目的

#### 【地域課題】

- スクールは都市部近郊の一軒家を使用しており、庭はコンクリートによって覆われていた。子供達に「この庭、どう思う？」という問いかけから、子どもたち自身が課題を見出していった。
- はじめは、「冷たい感じがする。」「つまらない。」などの感覚的で、ネガティブな意見が多かった。
- 環境や生きものについて学び、調査をする中で「この庭に生き物の暮らす場所がない」「土や草の上よりもコンクリートの上は暑い」「雨が泥水になって流れている」ということが課題となった。

#### 【目的】

- 子どもたちが自分たちの手でつくる、「楽しく過ごせる庭」と学習を通して考えた「環境を良くするためにできること」を両立させながら、子どもたちでもできるグリーンインフラの実践。
- 実験や庭づくりの作業を通して、「雨の行方」や「ゼロウェイスト」などの社会課題を自分ごととして捉える未来の実践者を育てる。

### 取組内容

- 子どもたちと庭造りをしながら、目の前の小さな場所からでも、大きな環境課題に対して、ポジティブなアクションができることを一緒に実践し、実感する。
- 最初に子どもたちから上がった「コンクリートをはがしたい!」の声から、庭を子どもたちが設計し、プロの力を借りて施工する。
- 剥がしたコンクリートも廃棄せずに再利用する。
- 雨庭・菜園・花壇から、水を浸透させることで、豪雨時の河川のピークカット、地下水涵養、水の循環、生物多様性など、多様な効果を生み出す。

### 取組効果

- 子どもたちが、昼ごはんを庭で食べたり、戸外で遊んだり、居心地のよい場所になった。
- 100%側溝から川へ排水されていた雨水を一時貯留浸透させることで防災・地下水涵養・生物多様性の回復・水循環の正常化・都市の微気候調整などに効果がある。
- 生き物調査、地表面の温度変化を観察するなど、子どもたちが学びの成果をまとめ「水の環フォーラム」で発表し、大人の中に混ざってディスカッションに参加した。
- 設計から施工まで子どもたち自身が手伝うことで意欲的にグリーンインフラを学び、発表の場を得たことで、子供たちにとって、大きな自信につながった。



▲雨庭の水浸透の様子 (23%の水が6分40秒で浸透してなくなる)

### 問合せ先

団体名：お庭屋さんほうき・オルタナティブスクールアイム  
連絡先：E-mail hanare@hi3.enjoy.ne.jp



# 横浜上郷 トコミドリの里山 ～楽しみながら進める地域との連携～



ハイケボタルを指標種とした湿地造成



トコミドリふれあい広場地域交流イベント

社員による環境・社会貢献活動  
(新入社員研修)

## 取組の位置



対象地の位置図(約32haの当事業管理地)

## 地域課題・目的

### 【地域課題】

- 横浜市栄区上郷町のいたち川流域は、伝統的な里山地域である谷戸として、かつて稲作が営まれていた場所であったが、耕作放棄地を中心とする手つかずの環境になっていた
- 当該地を含めた一帯は環境省の重要里地里山に選定されており、**地域一体となった里山環境保全・生態系の維持・適切な管理が必要な土地**である
- 当該地は横浜市内有数のホタル生息地であり、**ホタルを含む動植物の保全活動が求められている**

### 【目的】

- 地権者・地域住民や市民団体・社内外のボランティア等の地域活動の促進により、**地域の持続可能な里山環境保全活動を継続、発展させる**
- 当該地を当社のグリーンインフラへの取り組みに対する**社員向けの体験型学習の場**として活用する
- 当社の技術を活かしながら、地域と共にホタルが飛び交う里山を創り、地域社会に貢献し未来へつなげていく

## 取組内容

### 【地域連携】

- 2019年から当該地上流部で活動する「森づくり活動団体」と連携して里山環境の保全活動を実施
- 2025年からはトコミドリふれあい広場管理協議会を設立し、**地域との連携強化**を進めている(定例会議を月1回実施)

### 【社員環境教育】

- 2021年から社員向けの環境・社会貢献活動を開始し、現在は**環境保全活動を月2回**に増やして継続

### 【環境整備がもたらす効果の検証】

- 遊閑地において新たな湿地環境を整備することによる、**グリーンインフラとしての多面的な効果を検証**

## 取組効果

- 「森づくり活動団体」と連携し、**上・下流一帯となった里山環境保全の実現**
- トコミドリふれあい広場を設置したことにより、**当該地における里山環境保全活動の関係者が増加**
- 社員向けの環境教育を通して、**環境保全活動への参加者の90%は、環境意識が向上**
- 水位、流量観測により、整備した湿地環境が、中規模の降雨に対して高い雨水浸透流出抑制効果があることを確認
- 生物モニタリングの一環で環境DNA分析による調査を行い、**準絶滅危惧種であるドジョウや環境指標となる水生昆虫を検出**
- 目視および自動撮影カメラによって、**指標種のホタルやカワセミ、チュウサギなどの鳥類、小型哺乳類を確認するなど、里山に生息する生き物の生態系が構築され始めていることが示唆**

トコミドリふれあい広場  
オープニングイベント湿地に飛来した  
チュウサギ

環境・社会貢献活動を通じた環境への意識の変化(回答者:52名)

設問:社員の環境への意識は変化したか

大幅に向上した	向上した	変化しなかった
23.1%	67.3%	9.6%



東急建設の運営体制イメージ図

## 問合せ先

団体名: 東急建設株式会社

連絡先 土木事業本部 技術統括部 環境技術部 <https://www.tokyu-cnst.co.jp/contact/>

## 工夫した点

### ①これまでの実施内容

#### 【森づくり活動団体との活動】

- ・3か月に1度オンラインでの情報交換会議を実施し、**里山環境の変化を把握し、維持管理計画に反映**できるよう工夫した
- ・希少種の生息モニタリングを専門家、森づくり団体、当社社員が参加することで、**多様な意見を反映**できるような仕組みを構築した

### ②直近の活動・取組

#### 【トコミドリふれあい広場】

- ・広場内には里山広場、耕作体験場を配置し、地域住民に開放することで、作付けや収穫等のイベントを定期開催
- ・環境に配慮したヤギ除草エリアを配置。ヤギとのふれあい体験を通じた地域コミュニティを形成し、**地域のシンボリックな存在となる里山広場として活用**している

#### 【社員教育】

- ・湿地を整備するにあたって協力会社への委託だけでなく、**当社社員への環境教育として参加者を募集し、湿地の整備を行った**
- ・作業に関連する座学以外にも、環境経営に関する講義を実施することで、**社員の環境リテラシー向上に努めた**

### ③新たな取り組みや展開の方向性

#### 【チイキツリー販売プラットフォーム事業】

#### <チイキツリーとは>

- ・タネの採取地や生産地が確かな種苗や樹木を「チイキツリー」として多摩川流域及び関東圏での利用を想定し販売
- ・チイキツリーでは、タネが採取された流域だけでなく周辺地域でのみ使用することで、遺伝子の多様性の保全に貢献することが期待される

#### <チイキツリーに関する取り組み>

- ・地域性種苗の採取場所として、当該地の環境保全だけでなく流域での環境保全に貢献できるように工夫

## 今後期待される効果

#### 【トコミドリふれあい広場】

- ・地域の自然環境の保全活動とまちづくり・地域づくり、企業との接点をつくることで、**継続した環境保全活動の創生**
- ・トコミドリふれあい広場管理協議会のクリーンUP活動や里山環境保全活動を通じた地域交流と、参加者が所属する地域団体やネットワークの持続的・効果的な運営により、上郷町の自然環境保全と地域社会の持続可能な発展

#### 【社員教育】

- ・社員教育を通して、環境リテラシーの高い社員を増やすことで、当社が取り組むプロジェクトへの**グリーンインフラ導入提案推進**

#### 【環境整備がもたらす効果の検証】

- ・長期にわたる里山環境の再生・維持管理活動だけでなく、湿地などのグリーンインフラに関する継続的なノウハウの蓄積と**他の里山環境への展開**

#### 【チイキツリー】

- ・チイキツリーの事業を展開することによる**地域性種苗の普及**

## 今後の展望

- ・環境保全活動を楽しみながら地域関係者などとの連携を強化し、上郷町全体の魅力度向上と地域貢献を目指す
- ・生物多様性に配慮しながら環境保全技術に関する調査・研究を継続し、グリーンインフラのモデルケースとする
- ・里山で育成したチイキツリー（地域性種苗）の2027年度の国際園芸博覧会場への導入



トコミドリふれあい広場ヤギ除草隊



社員による環境・社会貢献活動  
(河川の枝おろし活動)

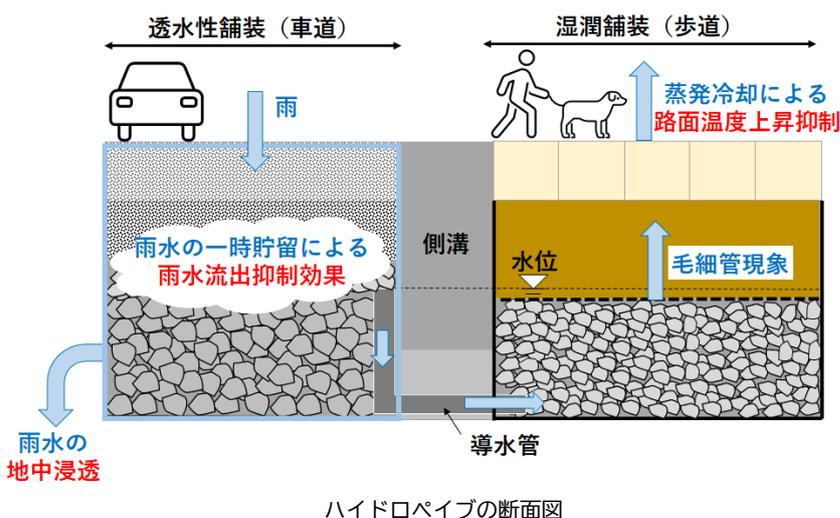


トコミドリふれあい広場管理協議会実施状況

#### チイキツリーの生産フロー



# 大雨と猛暑の被害を軽減する舗装「ハイドロパイブ®」



公道 (タクシーロータリーと歩道) に適用したハイドロパイブ

## 取組の位置



## 地域課題・目的

### 【地域課題】

- 都市の排水能力を超える大雨により、道路冠水が頻発している。
- 地球温暖化やヒートアイランド現象等により猛暑日が増加し、熱中症による搬送件数が増加している。

### 【目的】

- 路盤内貯留による雨水流出抑制と毛細管現象を利用した路面温度上昇抑制効果を有し、雨水の地中浸透にも寄与する舗装「ハイドロパイブ」を適用してその効果を評価する。
- 評価結果を国内外に発信し、激甚化する大雨と猛暑の両方の環境課題に適應できる技術として提示する。

## 取組内容

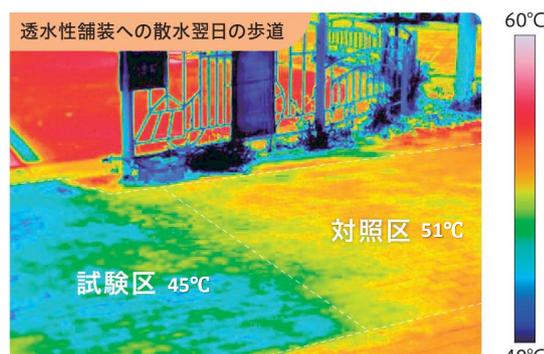
- ハイドロパイブの導入効果を評価するため、官民連携でJR鷹取駅北口ロータリーおよび歩道部で実証試験を実施した。実証試験は国土交通省の「グリーンインフラ創出促進事業」として採択された。
- 実証試験ではハイドロパイブの①雨水流出抑制効果、②路面温度上昇抑制効果、③雨水の地中浸透促進効果を確認するため各種測定を行った。
- ハイドロパイブは雨水の一時貯留と地中浸透を実現するため、敷地の雨水貯留浸透施設の容積緩和が期待できる。技術導入時のコストスタディを行った。

## 取組効果

- 公道の実証で約28cmの舗装厚で約85mmの雨を貯留することができ、それらが30分間で地中に浸透することを確認した。
- ハイドロパイブの歩道 (湿潤舗装) の路面温度は、同じインターロッキングブロックで毛細管現象を付加せず気乾状態とした対照区より約6℃、隣接するアスファルト舗装より約11℃低かった。また、路面温度の上昇抑制効果は晴天状態で少なくとも6日間継続した。
- 電力の使用や人工的な給水を行わず、自然の機能 (重力と毛細管現象) のみによって舗装体内で水が循環し、路面温度の上昇が抑制されることを確認した。



湿潤舗装の路面状況



試験区と対照区の歩道の路面温度

## 問合せ先

団体名：株式会社大林組  
連絡先 メール：sugimoto.hideo@obayashi.co.jp

## 工夫した点

### ◇既存の舗装の課題

- 既存の透水性舗装は、雨水の地中浸透により水循環の回復に寄与するが、雨水の有効活用はできない。さらに、路面の空隙詰まりによって経年的に透水性が低下するという課題があった。
- 既存の湿潤舗装は、蒸発冷却の効果を持続するために、電気などの外部エネルギーを与えて人工的に水を供給する必要があった。



- 透水性舗装と湿潤舗装を組み合わせることにより、透水性舗装で貯留した**雨水を有効活用**し、湿潤舗装に供給する仕組みとした。
- 路盤に貯留した雨水を外部エネルギーを使用せずに**自然の機能（重力と毛細管現象）**のみを用いて湿潤舗装へ供給させるため、事前に室内試験を行い、路面温度上昇抑制効果が最も高くなる砂層厚と保水ブロックの組み合わせを試行錯誤の末に決定した。
- 透水性舗装の基層に通常より約1.5倍大きな骨材を使用し、**空隙詰まりのリスクを低減**した。路盤内は**約40%の空隙**をもつ。
- 室内試験や現地での気象と舗装内水位のモニタリングを実施し、**舗装体による水循環と適用効果の見える化**を実現した。
- 湿潤舗装は適用前の路面に近い色を選択することで景観が損なわれないよう配慮した。

### 【適用資金調達の手法】

国土交通省  
「グリーンインフラ創出促進事業」の補助金



透水性舗装（車道）  
湿潤舗装（歩道）  
毛細管現象によりブロックが湿る

適用したハイドロパイプ



毛細管現象による揚水量の  
確認試験（室内試験）

適用した舗装内に  
設置した水位計

## 今後期待される効果

- 公道の**舗装空間を新たに雨水貯留の場**に活用することにより都市全体での内水氾濫リスクが低減し、**人命への影響や経済的な損失が減少**する。
- 路面温度の上昇が抑制されることで、特に低い位置の温度環境が改善され、**車いす利用者や子供、ペット等に快適な環境を提供**できる。これは、**屋外でのコミュニティ形成や子供の外遊びの一助**となり、街に**にぎわい**をもたらす。
- 暑さ対策として散水車が利用される例では、路面冷却の余剰水は排水溝に流れるため、散水による冷却効果が短時間になる。一方、ハイドロパイプは舗装内に雨水を貯留し、路面温度の上昇を数日間抑制するため、**経済合理性が高い**。さらに、無降水期間には、**散水車による暑さ対策との相乗効果**を考慮した利用も期待される。
- ハイドロパイプの機能を市民の方に伝えたり、暑熱緩和技術として神戸市職員や神戸大学生と意見交換を行った。駅のロータリーなど人が集まる身近な場所にハイドロパイプを導入することにより、**幅広い年代が環境に関心を持つ**ことが期待される。

## 今後の展望

- 異常気象による被害の軽減効果に加えて、コストメリットもアピールして、適用実績を増していきたい。人通りの多い都市部などに積極的に提案することで、豪雨災害と猛暑災害を軽減し、**災害に強いまちづくりに貢献**していく。
- 神戸市の適用箇所において、**路面温度上昇抑制効果の経年変化を継続モニタリング**して、効果の継続性についての検証を行う。
- 日本発の異常気象適応技術として、**雨水の有効活用が重視される地域や、大雨による冠水・浸水が多発するアジア各国で適用**し、住民の安全・安心を守りたい。神戸市で得た成果と繋がりを活用し、**他地域での適用**を増やすことにより、国内の内水氾濫被害低減に取り組む。
- 新聞発表（神戸新聞や日本経済新聞等）や雑誌掲載による国内PRだけでなく、シンガポールで開催された展示会での発表を行った。**雨が多く常夏のシンガポールでは猛暑災害の緩和と水管理を重視するため高い関心を集めた**。引き続き海外への発信に取り組む。
- 路面温度の上昇抑制効果をさらに高める研究開発に取り組むことに加え、**官民のまちづくり担当者と連携**して、居心地がよく歩きたくなるまち「**ウォークブルシティ**」の**実現**に貢献する。



散水車からハイドロパイプへの水供給



シンガポールで開催された展示会の様子



# 茨木市文化・子育て複合施設 おにクル周辺エリア



安全な花見の名所、市民の憩いの場となる元茨木川緑地



おにクル周辺エリア 「やってみたい」を実現するIBALAB@広場 中央通りのストリートデザインの検討・検証 社会実験「みちクル」

## 取組の位置



- 緑の骨格軸となる元茨木川緑地のリ・デザイン：**「活動・文化を育む仕組み」、「植栽環境の健全化」、「利活用空間の創出」を柱に、市民参加型の計画・整備を推進。
- 市民とともにつくる市民会館跡地エリア：**「育てる広場」のキーコンセプトのもと、「対話」から「参加」へとつなげるため設計段階から市民参加型の多種多様なワークショップを実施。（合計108回、延べ参加者数2000人以上）
- 「立体的な公園」のようなおにクル：**建物を南側に寄せ、北面の公園側に広場を最大限確保。建物各階にテラスを設け、ランドスケープと建築がひとつながりになった「立体的な公園」のようなパブリックスペースを整備。
- 「考える・試す・また考える」プロセス：**おにクル竣工までの4年間（2016-2019）、市民会館解体跡地に市民の活動が、おにクルと共に育つ取組を実施。市民自らイベントを企画・実践する「IBALAB@広場」の整備、社会実験の実施。

## 地域課題・目的

### 【地域課題】

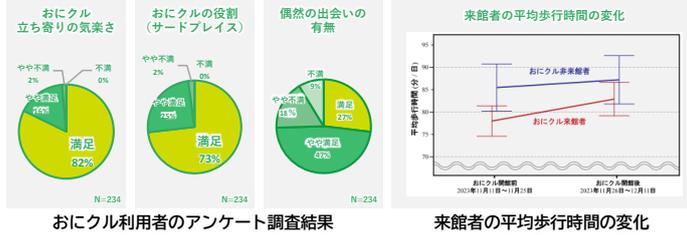
- パブリックスペースの老朽化：**市民会館の老朽化と解体、元茨木川緑地（全長約5km）の施設の老朽化、公園や建築物における多様な利用ニーズ
- 市民活動や居場所の不足：**市民活動の拠点の不足、都市機能を集約する複合機能を有する施設や来街者の居場所となるパブリックスペースのニーズ、生活利便性・QOLの向上。

### 【目的】

- 中心市街地の拠点性と回遊性の向上：**新たな市の中心としての文化複合施設や市民が憩い、交流するための公園を整備し、拠点性と回遊性を向上。
- パークエリア一体の価値向上：**文化複合施設・公園・元茨木川緑地と一体的に整備・利用により、高質で魅力ある都市拠点の形成を図り、エリア一体の価値向上を目指す。

## 取組効果

- 市民の居場所（サードプレイス）の実現：**おにクルエリアの利用者の高い満足度を実現。気軽に立ち寄り、市民のサードプレイスとして日々様々な主体による多彩な活動が行われている。事業評価において来館者の98%が「立ち寄りの気楽さ」に満足し、98%がおにクルの「サードプレイスとしての役割」に満足、74%がよくある「偶然の出会いの有無」に満足している。（令和6年度指定管理施設評価結果）
- ウォーカブルなまちなかの取組推進：**「おにクル」の開館により、来館者の平均歩行時間が約3分/日有意に増加。複合型公共施設が居住者の歩行行動の変容を実証。  
※【発表雑誌】Scientific Reports【論文名】Daily Walking Time Effects of the Opening of a Multifunctional Facility "ONIKURU" Using Propensity Score Matching and GPS Tracking Techniques【著者】Haruka Kato



おにクル利用者のアンケート調査結果 来館者の平均歩行時間の変化

## 問合せ先

団体名：茨木市、株式会社竹中工務店、株式会社伊東豊雄建築設計事務所、株式会社地域計画建築研究所、studio-L、住友林業緑化株式会社、株式会社ヘッズ、一般社団法人日本建築協会  
連絡先：株式会社竹中工務店 設計本部 ランドスケープデザイングループ [noma.shinji@takenaka.co.jp](mailto:noma.shinji@takenaka.co.jp)

## 工夫した点

- **桜風景の継承と利活用促進**：元茨木川緑地の樹木約6000本の健全度把握、1本毎の植栽管理計画、桜の後継樹の植栽配置計画を含む「元茨木川緑地植栽維持管理実施計画」を策定。リ・デザインを推進する利活用の社会実験の実施、イベント開催、プロモーション動画によるPRやコミュニケーションを推進。
- **循環と木育の場づくり**：元茨木川緑地の伐採木を用いたおにクルの屋内遊具へのアップサイクルにより、循環と木育をテーマとした子どもたちの遊び場と居場所づくり。
- **既存樹を活かした地域の景観づくり**：おにクル敷地内、元茨木川緑地の大径木の保全・移植・更新による地域景観の継承
- **緑の駐車場**：耐圧基盤緑化による緑の駐車場と雨水の浸透面の創出
- **市民が主役となる整備と運営**：広場のルールを利用者自身で決める「ルールづくり会議」、利用者同士をつなぐ「広場会議」、コーディネート者を育成する講座、参加者が増加のスパイラルアップの流れを生み、市民が「主役」となる。市民会議の結果を屋内外の設計・施工WSに反映、「立体的な公園」を実現。
- **市民と共に育つ広場の仕掛けづくり**：上流域の里山での実生苗の採取・育成・おにクルへの植栽をイベント化し、公園をともにつくるプログラム、子どもたちとともに育てる緑のワークショップ「出るかな？でないかな？」
- **雨水の浸透と有効利用**：広場や屋根に降った雨水の一次貯留・浸透を図る「レインスケープ®（雨庭）」により、気候変動適用策としての公共下水道への負荷軽減と雨水の見える化、「雨を楽しむ広場」を実現。
- **人の動線と滞留の可視化**：市役所前線を広場化する社会実験でおにクル竣工前・竣工後に人流測定・アクティビティ調査を行い、人流と滞留状況を調査。ひと人中心の道路の再編に向けた検討に活用。

### 【導入技術の名称】

雨水貯留浸透技術：レインスケープ®

歩行性に配慮した路面緑化工法：ハニカムグリーン®

### 【資金調達の手法】

クラウドファンディング：「遊び」を育てるプロジェクト

子どもたちのために茨木産材を活用した多彩な木の遊具の導入



既存樹を活かした緑の駐車場



元茨木川緑地の伐採木を用いた屋内遊具



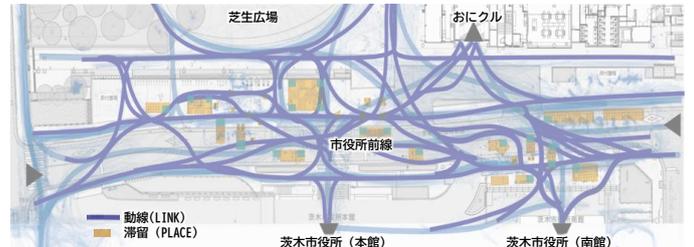
上流域の里山での実生苗の採取・育成・植栽ワークショップ「出るかな？でないかな？」



雨水の貯留・浸透を図るレインスケープ®



市役所前線を廃道・広場化する社会実験



人の動線と滞留場所の可視化 廃道を想定し滞留場所を緑地、動線を広場として計画

## 今後期待される効果

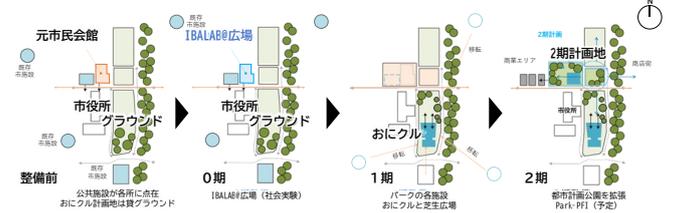
- **来街者・住民の増加と茨木のまちなかのブランド力向上の相乗効果**：中心市街地の人の流入を増やし、中央通り・東西通りのウォークアビリティを向上。来街者や移住者の増加、茨木のまちなかのブランド価値の向上につながる。
- **中心市街地の商店街への人流の波及**：IBALAB@広場を含む中央公園、おにクル、市役所前線のオープンスペースを活用したイベントなどにより、エリア内の回遊性を高め、商店街の活性化につながる。
- **ひと中心の居心地の良いまちなかの実現**：まちなかを楽しみ、使いこなすための考え方、行動のヒントをまとめたコンセプトブック「茨木まちなかスタイル」の作成、ひと中心の居心地の良いまちなかの実現に向け、価値観の共有・共感を広げ、活動の裾野を拡大。

## 今後の展望

- **パークエリアの整備**：二期整備では、元市民会館や福祉文化会館（解体予定）の敷地を舞台に、令和11年のリニューアルを目指して取り組んでいる。第二期整備を目指して、IBALAB@広場に続き、中央公園で社会実験を実施した。コンセプトは『share to link（シェアとリンク）』、様々な人・過ごし方が、緩やかに空間・時間を共有でき、つなげていくようなエリアとなることを目指す。
- **道路空間の再編・ウォークアブルなまちなかへ**：おにクル整備を契機とした周辺エリアのストリートデザイン計画を策定、まちなかのひとが主役となった将来像を作成。市役所前線で二度の社会実験を通じた人流測定・アクティビティ調査により、人の流れと滞留の実態を踏まえたデザイン・整備を目指す。



まちなかを楽しみ、使いこなすヒントをまとめたコンセプトブック「茨木まちなかスタイル」



パークエリアの段階整備



茨木のまちなかの将来像

## 樵木林業でよみがえる里山と暮らし —地域循環型グリーンインフラの実装



### 取組の位置



### 地域課題・目的

#### 【地域課題】

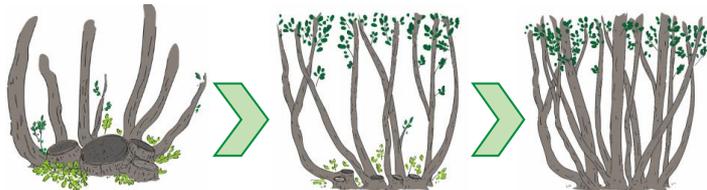
- かつて薪炭供給を担っていた地方の里山（旧薪炭林や二次林）は、燃料革命などによる需要低下で放置が進み、ナラ枯れや倒木、地滑りなどの災害リスクを抱える“災害予備群”と化している。
- “緑化事業”によって都市部に増えた街路樹や都市公園の広葉樹も老齢期を迎え、台風や豪雨時に倒木・幹折れが発生し、電線の断絶・道路の閉塞・人的被害といった二次災害を引き起こしている。
- 地方の天然林や都市の老齢広葉樹に管理の必要性が高まる一方で、従来の人工林向け林業制度では対応困難。この領域には経済的インセンティブを伴う継続的な関与モデルが存在せず、社会実装も進んでいない。

#### 【目的】

- 長年放置されてきた里山や都市部の広葉樹林を、適切に手入れすることで、災害に強い森へと再生する。
- 伐っても切り株から再び芽吹く“萌芽更新”の力を活かす「樵木（こりき）林業」の技法を取り入れ、自然の循環を活かしながら森林機能を維持し、持続的に管理できる仕組みを構築する。
- 伐採木を活用して、海外のトップシェフにも選ばれる希少で高額取引される備長炭を生産し、地域資源に新たな経済的・社会的価値を生む。税や補助金に過度に頼ることなく、経済性を伴う循環型林業によって、持続可能な森林の維持・管理体制を構築する。

### 取組内容

- 四国の右下木の会社は、里山広葉樹林に対し、再生型の循環林業「樵木林業(2025年日本農業遺産認定)」を実践。伐っても再び芽吹く“萌芽更新”の力を活かし、再植林に頼らず老齢化した森を若返らせることで防災機能の強化と持続可能な森林管理を両立している。
- 森林から生まれる資源を活かすべく、かつて地域の暮らしと経済を支えた備長炭に着目。後継者不足や森林劣化により備長炭産業の衰退が進むなか、IoTで製炭プロセスを可視化するなど、勤や経験のみに頼らずに高品質な備長炭を安定生産できる体制を整え、飲食店への販売、地域エネルギーや防災備蓄など、多様な分野での活用が進んでいる。
- 都市部の公園・街路樹から発生する未利用木材も資源として活用し、里山と都市をつなぐ新たな循環の仕組みを構築している。森林再生、防災機能の向上、資源の有効活用、地域産業の創出を一体で進め、“森を起点とした持続可能な社会基盤づくり”を実践している。



直径10cm以上の幹のみを選択伐採する樵木林業の「択伐矮林更新」。株を枯らすことなく、伐り口から新芽を萌芽させることで、若く、樹高を抑制した矮林に保つ。風害耐性を高め、裸地化や土壌流出を起こさない防災性に加え、10年～20年の短周期伐採が可能な生産性の高い森になる。

### 取組効果

- 伐っても切り株から芽吹く“萌芽更新”の力を活かし、樹高を抑制した若い森を回復。伐採後も枯らさず根茎を維持することで、**地盤が安定し、倒木や土砂災害のリスクを軽減**。風の影響も受けにくく、**防災力の高い森林への再生が進んでいる**。
- 歴史は江戸期に遡る地域伝承の樵木林業を近代化し実践。陽光が林床まで届くことで**多様な植生を再構成**。伐採した木材は、高品質な備長炭へと転換され、新興地ながら年間約40tを生産し増産中。**若手や異業種からの参入が進み、地域に新たな雇用を拡大中**。
- 2025年には神戸市と協定を締結し、同市で伐採された**未利用の街路樹や公園樹を地域資源として活用する取り組みを開始**。処分困っていた都市の広葉樹に新たな活用の道を拓き、**都市林の管理課題に対する実践的な解決策を共創している**。
- こうした取り組みは、環境省「グッドライフアワード」環境大臣賞や「ディスカバー農山漁村の宝」などを受賞し、次世代型グリーンインフラとしての実装性と波及性が高く評価されている。



ナラ菌感染の老齢木が萌芽更新により若返り



林床に光が届き、生物多様性と防災力が回復

### 問合せ先

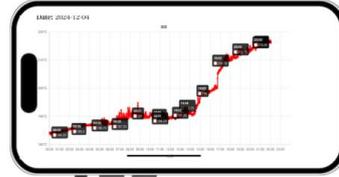
団体名：株式会社四国の右下木の会社

連絡先 E-mail: info@treecompany.jp TEL : 0884-70-1779 URL : <https://treecompany.jp/>

## 工夫した点

### 【IoT×製炭で里山再生モデルを構築】

西日本中心に、備長炭に適したウバメガシやカシが広く自生しているが、製炭の属人性・職人性の高さや技術継承の難しさから活用が進んでいない地域がほとんど。そこでIoTによる炭窯温度の可視化と炭炭の規格化を組み合わせ「樵木スマート製炭システム」を開発。熟練工の暗黙知のみに頼らずとも安定した品質で製炭できる体制を整え、事業継承や新規参入を促進。他地域でも展開可能な実践モデルを構築した。



IoTとスマホで製炭プロセスを見える化



一般建材・再生材を多用した耐震強化の炭窯

### 【導入技術の名称】 樵木スマート製炭システム

### 【地域に根差す“森の循環インフラ”】

育林・伐採から製炭・供給までを地域で一貫して担う体制を構築。生産された備長炭や薪は、全国の飲食店や防災備蓄、教育現場、地域のお祭りなど幅広く活用され、「森を守ることが暮らしや経済につながる」という実感が地域に根付き始めている。

こうした資源循環により、税や補助金への依存を抑えながら継続的な森林整備と雇用創出を両立する“自立型林業モデル”を確立した。



ミシュラン店などで相次ぐ導入



防災協定を通じた備蓄薪の提供



地元中学校の職場体験受け入れ



地元のお祭りで備長炭を囲む

### 【都市の未利用木材に対する“再現可能な循環モデル”】

街路樹や公園樹など都市の広葉樹伐採木を、“樵木林業”と“スマート製炭技術”により再資源化。これにより、処分が課題だった未利用木材を、都市内で循環利用する仕組みを確立。2025年には神戸市との協定により実証事業を開始し、「都市でも機能する森林資源循環モデル」として展開が進んでいる。



神戸市と連携協定を締結



神戸市で伐採された木材を炭窯へ搬入



完成したKOBEB備長炭



神戸でのイベントの様子

## 今後期待される効果

- **災害に強い“伐っても再生する森”の再形成**：定期的な伐採と萌芽更新によって、若齢・中齢木を主とする安定的な森林構造を維持。これにより、風害や倒木のリスクが軽減され、土砂災害の防止、水源涵養機能の回復など、治山機能が向上します。人の関与を通じて自然の再生力を引き出すこの手法は、持続的な資源利用と地域のレジリエンス強化を両立させる、現代の循環型治山モデルとなります。
- **都市の未利用木材を“地域資源へ転換”**：神戸市との連携により、これまで廃棄・焼却処理されていた街路樹や公園樹などの都市広葉樹を、備長炭などの地域資源へと再活用。処分コストの増大や市民感情への配慮といった都市特有の課題に対し、資源循環と景観・感情的受容性の両立という新たな解決策を提示。今後は、他都市への横展開も見据えた「都市型循環インフラモデル」としての活用が期待されます。
- **自然を活かし、暮らしと経済を支える社会モデルの構築**：森林再生・資源循環・地域産業創出を一体して進める仕組みは、単なる林業にとどまらず、炭や薪の地域内外での利用、地域グルメとなる「地炎地食」の推進、学習型観光や環境教育とも結びつき、多機能で持続可能な地域づくりへと発展。「森を守ることが暮らしと経済につながる」という次世代型グリーンインフラのモデルとして、全国の中山間地域や都市緑地における展開が期待される。



再生で高まる森の安定性



伝統技術を継承可能な仕組みに



森と人をつなぐエネルギー

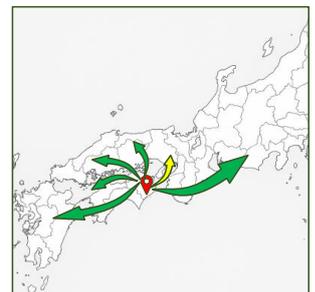


次世代へつなぐ森の学び



## 今後の展望

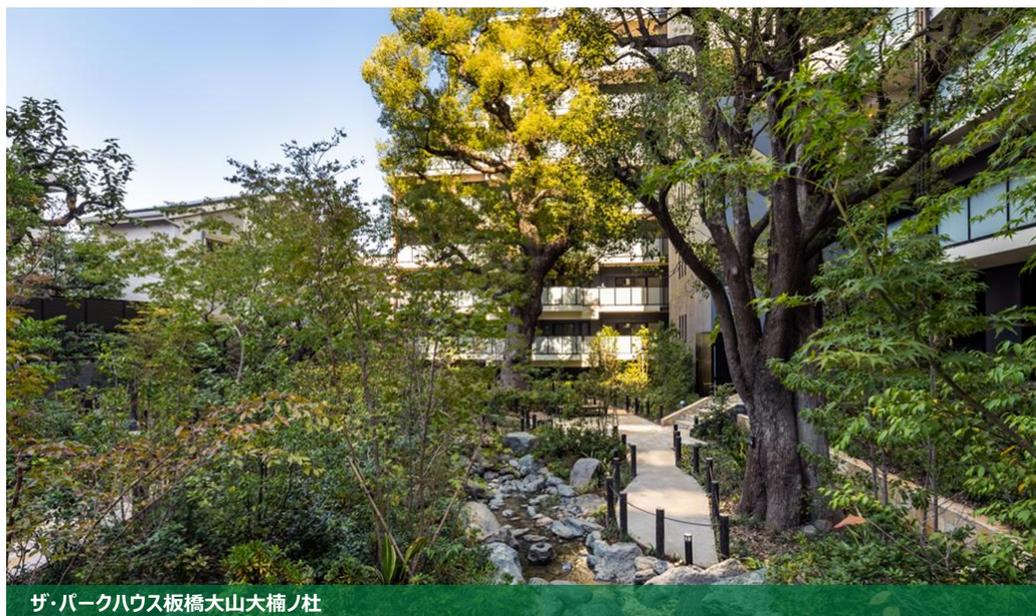
- 産官学連携で、樵木林業の防災効果、生物多様性回復効果、脱炭素貢献効果の定量評価を進め、現代の里山価値を再定義する。
- JETROの支援も受け、本年より樵木備長炭の海外輸出も本格化。“食べる里山産業”に育てる。
- 燃料革命から数十年、各地でロストテクノロジー化した循環型広葉樹林業/製炭技術を再興・普及させ、放置と荒廃が進む全国の里山を“持続可能な宝の山”にする。
- 樵木林業の体系化・マニュアル化を進め、今後、森林の照葉樹林化が必定の我が国に対して、次世代の治山策を提言していく。



神戸を皮切りに全国に

## 「BIO NET INITIATIVE (ビオ ネット イニシアチブ)」

～マンション緑地を活用した生物多様性保全の取り組み～



ザ・パークハウス板橋大山大楠ノ杜



ザ・パークハウス国分寺四季ノ杜



hitoto広島 The Tower

## 取組の位置

## 地域課題・目的



■ ビオ ネット イニシアチブが展開されている地域

## 【地域課題】

- 都市部ではマンション開発などにより、かつて豊かだった生物多様性が急速に失われています。緑地整備では見栄えや管理のしやすさを優先し、外来種や園芸品種が多く採用されることで、地域に根付いていた在来種が減少しています。これにより、**地域固有の生態系が崩れ、「自然と共生する社会」の実現が困難**になっています。

## 【目的】

- 三菱地所レジデンスでは、マンション建設において規模や敷地面積を問わず、生物多様性の保全に配慮した植栽計画を実施しています。具体的には、**生き物や植物が安心して暮らせる環境づくり**に努めるとともに、**周辺の緑地や街の緑とつながる中継地として緑化空間を創出**することで、都市における「生態系ネットワーク」の形成を推進しています。これらの取り組みを通じて、**マンション開発による生物多様性損失を反転させ、都市環境において人と自然が調和して共に暮らす「自然と共生する社会」の実現**を目指し、**持続可能な社会を構築**することを目的としています。

## 取組内容

- 「ビオ ネット イニシアチブ」とは、三菱地所レジデンスが推進する、**マンション等の緑化に関する指針であり、生物多様性の保全に配慮した設計から維持管理までを対象**としています。2015年より本取り組みを開始し、現在までに**250物件以上**で実施しています。

- 「ビオ ネット イニシアチブ」では、「**守ること**」「**育てること**」「**つなぐこと**」「**活かすこと**」「**減らすこと**」の5つのテーマを掲げ、各物件に応じた効果的な施策を展開しています。単に緑化の「量」を増やすのではなく、「質」の向上を重視した緑地づくりを通じて、地域の環境価値の向上と、居住者にとって心安らぐ豊かな暮らしの提供を目指しています。

街の中で、ザ・パークハウスにできること。

## 守ること。

地域的外来種等を採用せず、多様な在来種や植物を守ります。

## 育てること。

地域に受け継がれてきた生き物や日本の在来種を大切にします。

## つなぐこと。

周辺緑地等との緑のネットワークを考えます。

## 活かすこと。

樹木の持つ自然な形の美しさや土壌の持つ生命力を活かします。

## 減らすこと。

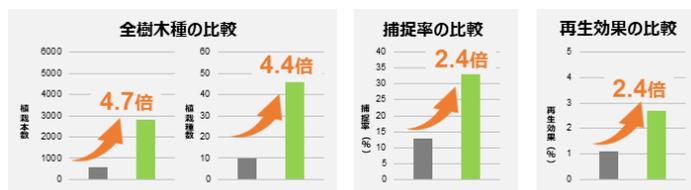
病害や害虫を減らし、剪定・刈込の頻度を減らして施設コストを減らします。



ザ・パークハウスの、いのちをつなぐ街づくり。  
生物多様性の保全への取り組み

## 取組効果

- (株)シンク・ネイチャーによるビッグデータ分析により、「ビオ ネット イニシアチブ」の取り組みが生物多様性の再生に効果的であることが定量的に確認されました。多様な樹種の導入や植栽本数の増加により、「ネイチャー・ポジティブ」への貢献が示されています。分析結果によれば、ビオネット導入物件は非導入物件に比べて**植栽本数が4.7倍、樹種数が4.4倍、生物再生率は2.4倍**と、高い結果となりました。
- 上記分析物件で**現地の鳥類のモニタリングを実施した結果、ビッグデータ分析で予測されていた鳥の飛来が多数確認**されています。今後も継続的にモニタリングを行い、「ビオ ネット イニシアチブ」による生態系ネットワークの経過と有効性を検証するとともに、都市における自然との共生を促進し、「ネイチャー・ポジティブ」の実現に向けた取り組みを推進します。
- **いきもの共生事業所認証(ABINC)を12年連続で28物件で取得**。



■ バイオネット物件 ■ 非バイオネット物件

## 問合せ先

団体名：三菱地所レジデンス株式会社  
連絡先 技術環境部 E-mail: naoki\_a\_inoue@mec-r.com

## 工夫した点

BIO NET INITIATIVE によって

都市開発による生物多様性の損失に対応するため、マンション緑地に「バイオ ネット イニシアチブ」を導入し、マンション開発から環境回復を図っています。緑化基準の策定などのハード面と、関係者への理解促進などのソフト面の両面から、生物多様性の保全に取り組んでいます。

### 【ハード面の工夫】

- マンションの緑地づくりにおいては、生物多様性の保全を目的に、「守る・育てる・つなぐ・活かす・減らす」の5つのテーマに基づいた取り組みを実施し、「自然と共生する街づくり」を推進しています。

「守る」：侵略的外来植物を使用せず、地域の在来種を保護。  
 「育てる」：計画地周辺の在来種を確認し、地域の気候に適した日本の在来種を過半数以上採用。  
 「つなぐ」：地域になじみのある在来樹種を選定することにより、地域に飛来する鳥やチョウたちが安心して「住める場所」、「休める場所」を作り、周辺緑地とつながる中継地を形成。  
 「活かす」：病害虫に強い植物を選定し、薬剤の使用を抑えることで土中の生物への影響を軽減。  
 「減らす」：低灌木や地被植物を密植することで雑草の発生を抑制し、廃棄物を削減。

- レインガーデン、バードバス、巣箱などを設置し、鳥やチョウたちが安心して「休める場所」、「住める場所」を提供しています。
- 雨水を逕水に有効利用することで、水資源の保全および環境負荷の低減を図っています。また、レインガーデンや透水性舗装などを積極的に採用することで、水循環への配慮を図るとともに、ヒートアイランド現象の緩和にも努めています。

### 【ソフト面の工夫（関係者との連携：居住者・管理会社・管理組合・造園会社への働きかけ）】

- 居住者が生物多様性について理解を深めることおよび居住者同士の交流を目的に居住者参加型の環境教育プログラム（自然観察セミナー、生物多様性保全勉強会など）を開催しています。
- 「バイオ ネット イニシアチブ」緑地の持続可能な維持管理を推進することを目的に、管理会社向けの勉強会を開催しています。また、居住者と接する機会が多い管理員を対象に、「バイオ ネット イニシアチブ」の特徴や、身近な緑の楽しみ方について理解を深めてもらい、管理員を通じて居住者への環境教育にも取り組んでいます。
- いきもの共生事業所認証（ABINC）を取得した物件において、造園会社向けの勉強会を開催し、当社物件に限らず、他社物件においても生物多様性保全の取り組みを広めるため、植栽の設計および管理に関する技術を共有し、横断的連携を図っています。

※取り組みの内容は物件により異なります。



自然観察セミナー



自然観察セミナー



勉強会（居住者）



勉強会（管理会社）



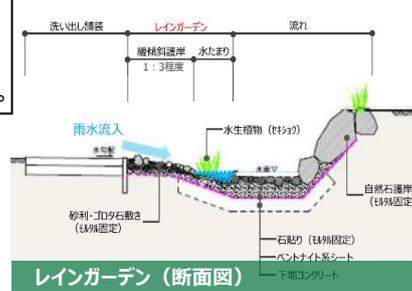
勉強会（造園会社）



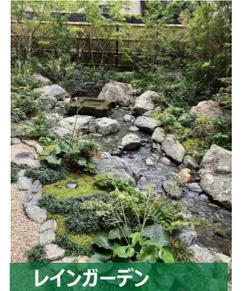
バードバス



巣箱



レインガーデン（断面図）



レインガーデン

## 今後期待される効果

- 「バイオ ネット イニシアチブ」による緑地は、都市における「緑のネットワーク（エコロジカルネットワーク）」の重要な中継地、拠点のひとつとして機能し、その拡大を通じて、都市における生物多様性の再生に寄与することを期待します。
- 「バイオ ネット イニシアチブ」は、生物多様性に配慮した緑地を日常空間に取り入れ、植物や生き物とのふれあいを通じて心安らぐ暮らしを提供し、居住者の「Well-being」の向上にも貢献する取り組みです。緑地は人々の交流の場としても機能し、コミュニティ形成を促進します。こうした新たな価値は、環境保全だけでなく、暮らしや働く環境の質を高め、社会課題の解決の基盤につながる可能性を秘めていると考えます。

## 今後の展望

- 生き物や植物の環境を守り、人と自然の共生を目指す「バイオ ネット イニシアチブ」を、住宅事業への拡大に加え、住宅以外の建物への採用により都市における生態系ネットワークの更なる拡大を図ります。
- 「バイオ ネット イニシアチブ」のネイチャー・ポジティブ効果を高め、持続させるためには、植栽の適切な維持管理が不可欠です。また、居住者が生物多様性への取り組みの意義を理解し、共感や愛着を持てるよう、引き続き、管理組合・管理会社と連携しながら、居住者との対話を通じた啓発活動にも積極的に取り組みます。
- 「バイオ ネット イニシアチブ」の取り組みに共感していただけるマンションデベロッパーと連携し、業界全体でネイチャー・ポジティブな活動を推進し、持続可能な社会の実現を目指します。



ネイチャー・ポジティブ曲線

※ 株式会社ネイチャー作成