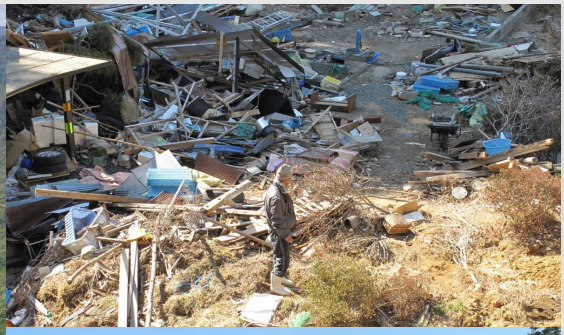
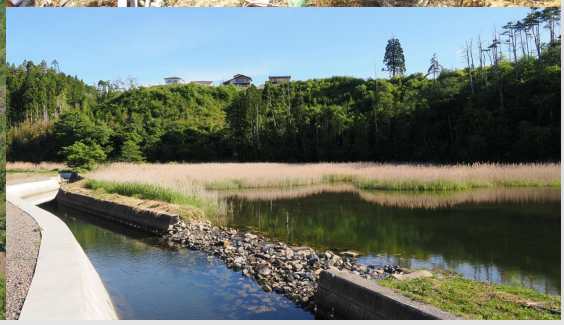
気仙沼市舞根地区の震災復興と流域圏創成





取組の位置

地域課題・目的

【地域課題】

- 気仙沼市の人口は1980年をピークに減少が続いていたところ、2011年に東日本大震災が発災して沿岸地域が壊滅し、舞根（もうね）地区においてもコミュニティーの維持が危ぶまれました。
- 震災復興の当初は、防潮堤、道路、農地などの原型復旧工事が計画されていましたが、これらの工事によって海洋生物にとって重要な水際が失われ、水産資源の減少を招くことが懸念されました。

【目的】

- 舞根の住民は「海と生きる」こと希望しており、津波防災と環境創生を両立した地域づくりを目指すこととしました。この際、森・川・里・海がつながった流域圏というコンセプトを重視しました。
- 舞根湾では1960年代に湿地・干潟を埋め立てて農地・宅地を造成しましたが、地震の影響で地盤が70cm沈下して海水が埋立地に浸入するようになり、塩性湿地や干潟的環境が出現しました。これらの汽水域環境の保全・再生を軸として森・川・里・海づくりを進め、環境復興により地域を盛り上げることとしました。

取組内容

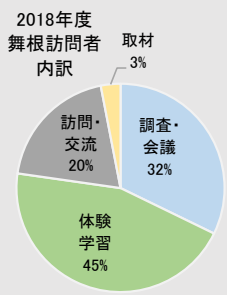
- **高台移転と移転跡地の汽水域利用に関する合意形成**：旧住宅街と海を見下ろせる高台を設計し、防潮堤を作らずに汽水域環境を保全
- **生物環境モニタリング**：全国の研究者と、水質、底質、地下水、プランクトン、ベントス、魚類、両生類、植物などを2011年5月から隔月で調査
- **地下水保全**：湾岸道路の復旧の際に、地下水を通す穴あき矢板を採用
- **多自然川づくり**：フレーム護岸＋砕石詰めにより魚類の生息環境を確保
- **塩性湿地および干潟の再生**：河川護岸を開削して水交換と生物移動を向上、河川工事の残土を利用して震災によって消失した干潟を再生

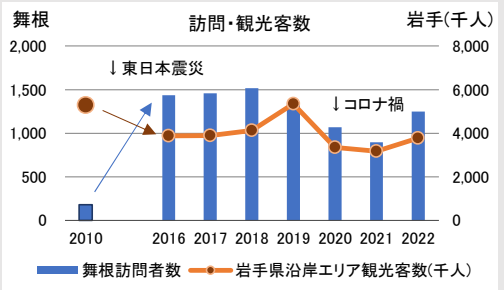
NPO森海と各大学の合同環境調査

気仙沼市提案による砕石詰め
フレーム式護岸の設置

取組効果

- 新たな高台は、集落構造を維持したまま日当たりや景観が向上したため、住民の評価は極めて高く、地域コミュニティーの再生を可能にしました。結果的に汽水域環境の保全・創出を受け入れる心理的余裕ができました。
- 汽水域環境を保全・創出した結果、アサリ、ニホンウナギ、ヤマメ、ミナミメダカなどが加入し、生物多様性が向上したことが確認されました。
- 高台設計、環境教育・調査、環境配慮工事などを継続実施した結果、訪問者数(工事関係者を除く)が毎年1500人にのぼり、岩手県沿岸部の観光客数と類似の傾向を示しました。さらに震災前の2010年と比較すると、舞根の訪問者数は激増して、今なお衰えていません。舞根は観光地ではないものの、環境事業が観光と同様の効果を持ち、地域おこしに結びつきました。





問合せ先
団体名：NPO法人　森は海の恋人
連絡先　E-mail：info@mori-umi.org　　TEL：0226-31-2751

工夫した点

- 震災によって、元々あった干潟が消失し、一方で貴重な塩性湿地が出現したため、これらの再生と保全を進めて環境教育や研究の資源として活用し、地域活性化を図ることを企画しました。
- しかし、津波被災地で環境に配慮した復旧工事を行うことは、様々な制約や多岐にわたるステークホルダーの合意形成の面からほぼ不可能でした。
- 生物環境モニタリングの結果、海洋生態系は急速に回復し、2年程度で定常状態に落ち着いたと結論づけられ、自然のレジリエンスは高いことが分かりました。これは、人と自然が共生するための重要な示唆でした。
- そこで、科学的取り組みと多様なコミュニケーションによって人々の共感を得ることとし、以下の３つの活動を重層的に推進しました。
- 活動①は沿岸・河川・湿地での生物環境モニタリングで、隔月で様々な項目を調査し、震災からの推移を記録し続けました。この際に全国の大学や、市内外の小中学校、市民ボランティアに参加してもらうことで、交流人口の増大をもたらし、地域の活性化を図りました。
- 活動②は環境教育で、市内外の小中高校が沿岸に残された貴重な自然環境で課外学習を希望したため、これを多数受け入れ（2019年度は16校400名）、自然のレジリエンスと自然共生社会について学びを提供しました。
- 活動③は広報・交渉で、調査教育の実施状況を住民会合や市役所に定期的に報告し、ふるさとの自然の価値を知ってもらいました。また、外部から多数の見学・視察者を受け入れて、新スタイルの震災復興の気運を醸成し、本企画の高い外部評価を住民や市役所に知ってもらいました。
- 地権者・市役所・漁協等のステークホルダーと合意を形成し、発案から完成まで約10年をかけて、2021年夏に主要な工事は完了しました。

生物環境モニタリング（NPO森海・大学チーム）

被災した水際から住民がかつて慣れ親しんだ生物を発見

アサリ

ニホンウナギ

ミナミメダカ

小中学校や市民ボランティアによる調査の拡大（交流人口の増加）

環境再生と地域魅力に関する住民意識の変容

調査→環境教育→交流人口の増加→生物環境や地域の魅力に対する住民意識の変容→市役所との協働→工事実施、のサイクルによって汽水域再生を実現

科学的データを用い、市役所と協働して事業企画資料を作成

災害復旧工事として実施しつつ、環境再生も図れるように工夫

河床掘削材料を利用した干潟再生

河川工事の際に湿地をバイパス水路として活用することで、湿地と河川を接続

今後期待される効果

- **生物多様性の向上**：塩性湿地・多自然護岸・干潟を一体的に整備し、日本（特に本州）では稀有な汽水ハビタットを創出できました。今後はこれらがネットワークとして機能し、様々な生物の加入・利用・通過が期待され、生物多様性が向上すると思われます。
- **防災機能の向上**：河口域の塩性湿地は洪水時の遊水池として機能します。激甚化する水害を湿地が吸収することで、水産加工場や資材置き場などの浸水被害を軽減することが期待されます。
- **脱炭素への貢献**：塩性湿地を整備した結果、隣接する河川に高濃度の鉄が湧出していることが確認されました。河川から海洋に供給される鉄は藻類の一次生産にとって必要不可欠と言われていますが、日本では鉄の生成場所が不明でした。森と海の結節点に塩性湿地が存在することが鉄供給を促すことが分かり、ブルーカーボンに貢献することが期待されます。

鉄で赤く染まった河床

整備中の森里海トレイル

今後の展望

- **流域圏創成の深化（森づくり）**：これまでに川・里・海の整備が完了し、2021年から森づくりを進めています。現在は人工林が流域の大半を占めますが、倒木や密集林が目立ち、豪雨災害に脆弱で、生物多様性も単調です。そこで、エコツーリズムと林業を融合させたプログラムを開発し、人材育成と森林整備を同時に進めています。
- **交流人口の維持・多様化**：舞根湾流域圏は森・川・里・海のつながりを研究し、学ぶためのフィールドとして最適です。これから森里海トレイルを整備して、多様な体験や自主的な学びの場を提供することで交流人口を維持し、地域の活性化につなげてゆきます。
- **他地域への展開**：本取組の長期目標は、限界集落と言われる山村・漁村にグリーンインフラを紹介し、災害レジリエンスの向上と自然共生社会の構築に貢献することです。そのため、視察の受け入れ、講師派遣、国や自治体との連携を通じて本モデルケースの普及に努めます。

街の小さな庭の大きな治水機能

取組の位置

埼玉県の南部　首都圏から約30㎞に位置する
川越市内中心部の街中
蔵造りの街並みの保全の一方で都市化が進む

地域課題・目的

【地域課題】

- 埼玉県内でも特に厳しい夏の猛暑を記録する地域。昨今の開発で周辺はマンションや駐車場でアスファルトに覆われ、集中豪雨に伴う下水の氾濫、浸水被害、ヒートアイランド現象の加速。自然から離れた生活になってきている。

【目的】

＊参照：サステナブル建築物等先導事業(気候風土適応型)
令和2年度「自然を楽しむ街の家」

- 伝統工法による＊気候風土適応型住宅の建築機能を有効化し、その建築と有機的繋がりのある外部空間と環境づくり。
- 家族のなごみの空間となり、尚且つ街の治水機能や環境保全といった地域の緑地機能を持つ庭に。小さな庭でもできるグリーンインフラ。

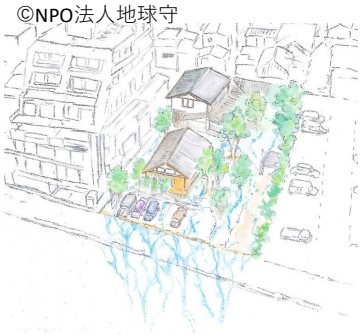
取組内容

- 敷地全体に土中改善造作を行い、貯水ではなく水脈へとつなぐ浸透をはかる。古来からの技術にならい現代にあった新しい治水機能をつくる。
- 新たにコンクリートをなるべく使わずにその土地に還るもの、環境を育むもの（自然石や丸太など）を多用しつつ、現代の生活でも利便性を失わない設計。

取組効果

- 集中豪雨時には前面道路から雨水が流入し、建物近くまで浸水していた。造作後は周辺から流入した雨水をも下水へ放出することなく、大容量の雨水が浸透した。地域の治水機能向上に貢献したと考えられる。

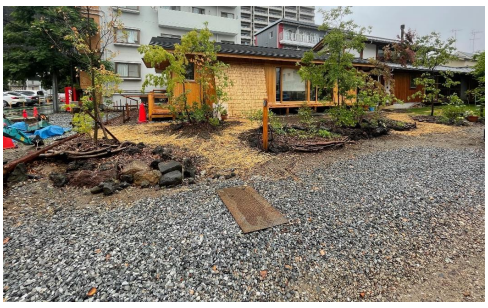
©NPO法人地球守



見えない土中をイメージして！

チップの下

6台分の貸駐車場にも見えない造作



↑以前は雨の後池のような水たまりができていた
→　(2022.7.12～13の事例）一旦は足首まで浸水するも一切土や、養生に敷いた稲藁や落ち葉も流れ出ず、雨が止むと同時に雨水は地下に浸透した

問合せ先
団体名：有限会社栗原造園
連絡先　メール：kuriharazouen@nifty.com　電話：049-245-8065

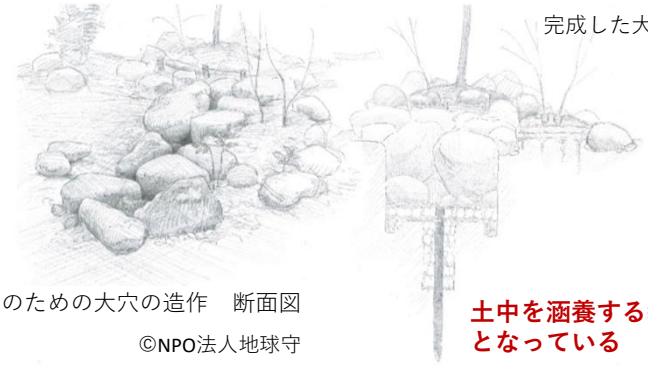
工夫した点

- 平面的な敷地内に大小の通気浸透坑を設け、植物の根、菌糸類と連動して持続的に土中に空気と水を通わせ地下の水脈と連結し、雨水が浸透し続ける装置にする。
- 石組み技術を応用して現代のブロック塀基礎下地にも土地を痛めない石組み造作。
- 建て替え前の家で使用していた古瓦や廃材なども環境改善の資材として利用。稲藁、落ち葉なども使って循環させる。できるだけ廃棄物や残土を出さず、客土も入れず敷地内で地盤調整をした。輸送エネルギーの軽減、みえないどこかの環境への影響も考慮した。

完成した大穴

古瓦、稲藁を使っての作業

ブロック下地の造作

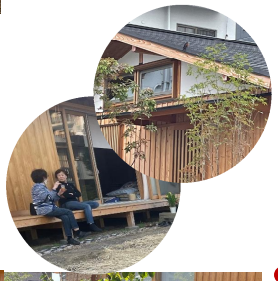


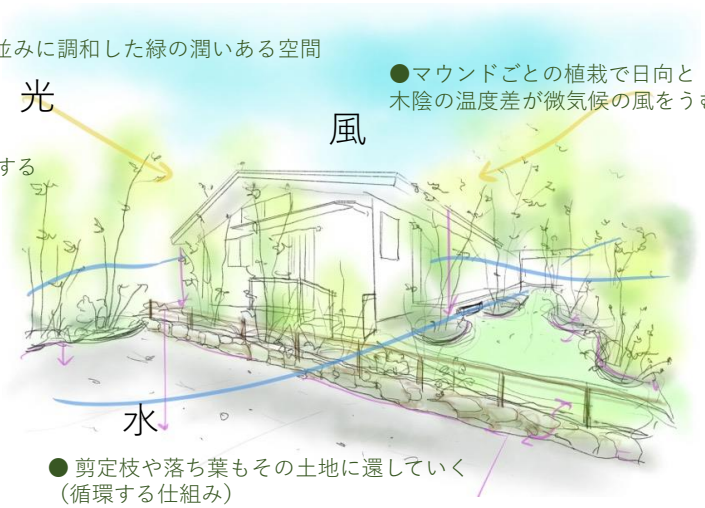
浸透性改善のための大穴の造作　断面図

©NPO法人地球守

土中を涵養する装置となっている

今後期待される効果

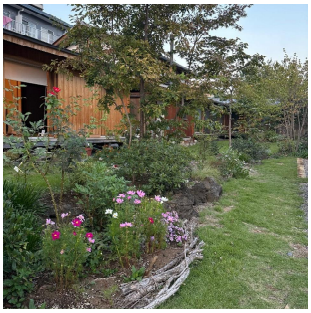




- 治水機能としての役割下水の氾濫の軽減。減災。
- 夏場は緑陰による景観としての心地よさと、地表の温度上昇を抑え微気候を生み室内に風を呼び込む。
- 植物、昆虫などの生物多様性を生み出す。
- 街中でも潤いのある健康的な暮らし、グリーンコミュニティの形成。

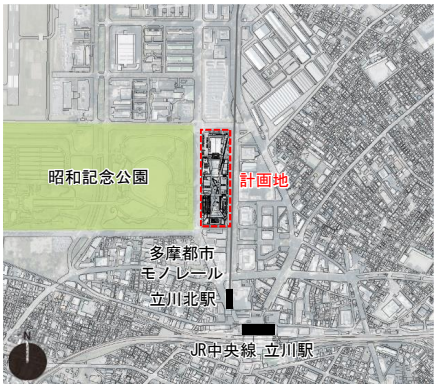
今後の展望

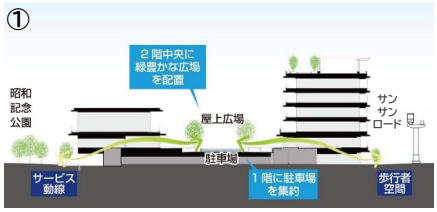
- 個人邸の小さな庭のような限られた敷地空間であっても、こうした治水機能を持つ住宅・庭が増えることで、**自然災害に強い街づくり（暮らしやすい街）**につなげる。
- 建築・土木・造園が環境土木の視点で連携し、**一般住宅のグリーンインフラを標準化**していきたい。



GREEN SPRINGS

取組の位置





地域課題・目的

【地域課題】

- 敷地は駅前のメガスケールの都市環境と昭和記念公園の豊かな自然環境の結節点に位置する。大きなオープンスペースはあるものの、コミュニティ形成のためのパブリックスペースや緑との関わりが不足しているという問題点があった。
- 立川は東京都心のベッドタウンと多摩地区の中核都市の２つの側面を持っているが、多世代間の交流の場となるヒューマンスケールのパブリックスペース（人々の居場所）が不足していた。容積率の効率化や収益を競う都心の開発と差別化をはかり、長期的な視点でのエリア価値の向上が求められていた。

【目的】

- 立川市の約1/25に及ぶ敷地を所有するランドオーナーの立飛グループによる一貫した企画・開発・運営により、100年後のエリア価値向上を目指し、地域のポテンシャルを活かした施設・空間を計画した。
- 「空と大地と人がつながる“ウェルビーイングタウン”」をコンセプトとし、都市にも自然にも近い立川だからこそ実現できる、自然と文化の先端技術が融合した環境創造を行った。

取組内容

① 許容容積率500%のうち約150%のみを建築にあて、約１haもの緑豊かな広場を創出した。広場は人工地盤となる２階レベルに計画し、駐車場を１階に集約することで、歩車道を立体的に分離。隣接する昭和記念公園と、歩行者専用道であるサンサンロードを繋ぎ合わせる空間とした。

② 街区を貫くようにX字の街路を配置。軸線に沿って歩くことで緑量の変化やシークエンスを体感できる配置計画とした。X字街路の広場を囲むように様々な機能の建物を配置した。

③ 玉川上水や多摩川など、地域の自然資本に倣った空間づくりにより、時間の経過とともに地域の環境に馴染みやすい緑化計画とした。広場のベンチやパーゴラ、建物の軒天井に多摩産杉を用い、広場と室内外を緩やかにつなげる“まちの縁側”を創出した。

取組効果

① 駅前から昭和記念公園へ、街の連続性と緑豊かな都市景観が形成された。都市の中に自然を取り戻し、地域への愛着と誇りを感じる環境を創り出すことができた。

② 広場は様々なイベントが開催され、賑わいや寛ぎを地域に提供し、多世代が集い・つながるクロスポイントとなっている。

③ 縁側空間は建物内外部の環境が融合する緩衝帯となり、誰もが緑環境を享受できるサードプレイスとして、コロナ禍を経た後も市民の拠り所となっている。

問合せ先
団体名： 株式会社立飛ホールディングス、株式会社立飛ストラテジーラボ、株式会社ランドスケープ・プラス、株式会社スタジオタクシミズ、株式会社フレームワークス、株式会社山下設計、株式会社大林組、株式会社日比谷アメニス
連絡先： 株式会社大林組 設計本部 建築設計部 中野浩伸 nakano.hironobu@obayashi.co.jp

工夫した点

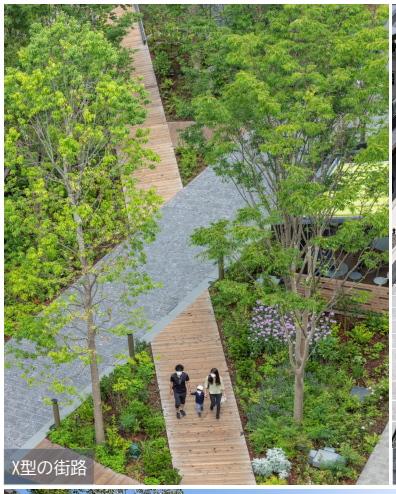
- かつて飛行機の滑走路であった敷地の歴史性や、立川の地勢を読み解き、交差する場所を表現した「X」型の街路の計画に取り入れた。
- X字の軸線の先に、120mに及ぶ「カスケード」を形成。登った先は周囲の街を見渡せる新しい視点場を提供するとともに、玉川上水のせせらぎや川面のきらめきを再現し、地域の人々に馴染みのある景観を目指した。
- 広場の中央にある「ビオトープ」は、多摩川の湾処環境を再現し、絶滅危惧種の水生植物を保全することで子供たちが地域環境を学べるフィールドとして整備した。
- 1500本を超える中高木は全て多摩川流域を主とした関東圏内で育てられた地域性種苗であり、デザイナー自ら圃場に足を運び全ての樹木を検査しながら配置構成を確定した。
- 事業者・施設管理者・植栽管理者がともに植生の変化に応じた質の高い管理を維持するために、春夏秋冬の年4回の協働巡回を運営している。
- GREEN SPRINGSを通じて地域木材利用のモデルケースとなるように、人々の目に触れやすい建築の軒裏、手に触れやすい広場のベンチや園路等に、合計5758㎥の多摩産木材を使用。東京の木を使うことで地域経済の持続的な循環と地域の森林保全を促す取り組みを行った。
- 多摩産材の使用にあたり、木工教室を開催し模型飛行機を製作する等、木のぬくもりを伝える試みを行った。
- 緑地内の園路を建物入口や主要動線とつなぐことで日常的な利用を促し、街区の奥にある芝生広場を南に傾けて暗い樹林越しに見える明るい光で来街者を奥へ誘引する等、緑を立体的に形成し、広場の回遊性を高めた。
- 芝生広場は１年を通じて美しい状態を維持するためにトランジション方式を採用。平日には半面、休日には全面開放するなど、植栽管理の常駐者が創意工夫しており、賑わいや寛ぎのパブリックスペースとなっている。
- 客席後方を開放することで屋外広場と一体利用できる「開かれたホール」を広場正面に配置。様々なイベントが開催され、多世代が集い交流する場を地域に提供している。
- 建物においては、一般的な自然エネルギーの活用を図るとともに、エネルギーの地産地消を目指し、コ・ジェネによるピークの平準化と、街区内で掘削した温泉排熱の有効利用を行っている。

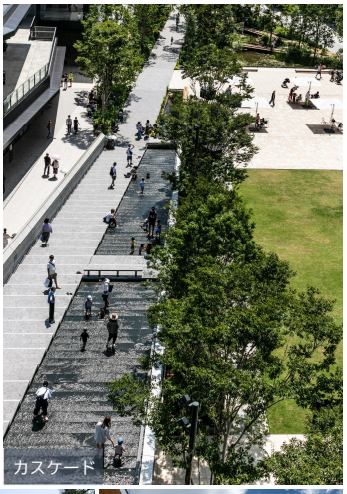
今後期待される効果

- 設計段階から運営が関わり、事業者が一気通貫して事業を行っているため、常にニーズが反映され、継続的にスパイルアップする仕組みによる柔軟な運用が可能となっている。
- GREEN SPRINGSは地域の企業や地元からの共感を得て、2021年には「たちきたエリアマネジメント」が発足。敷地内にとどまらず周囲を巻き込んだ各種施策の立案実行の強化を目指す。
- 武蔵野の原風景を再現した植栽により、地域の新たな生態系ネットワーク拠点となる環境が創出されている。
- 生態系ネットワークの活用として、多摩産材を使用したワークショップや街区の草花を摘みブーケをつくるつみ草ブーケのクラスを実施。地域のコミュニティ形成を醸成している。

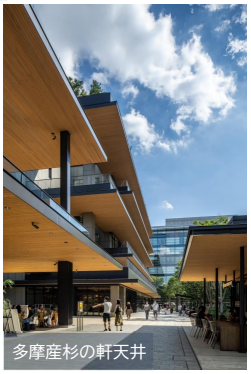
今後の展望

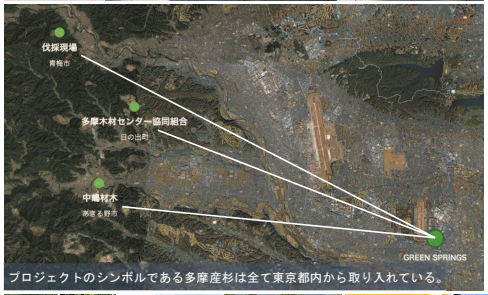
- 100年後のエリア価値向上を目指し、シビックプライドを醸成する場を提供していく。
- 生態系や植生の環境調査によって豊かな緑や水が提供する広場の環境性能を見える化し、来街者やテナントにその価値を伝達する。
- イベントや講演会などの活動を通じて緑地や水辺の環境が持つ価値を社会に発信する。
- 広場と国営昭和記念公園への歩行空間が連続するように、将来的にイベントの同時開催など、ソフト面・ハード面でのつながり強化を検討している。
- 街区内での屋外マルシェ、芝生広場専用のゴザ貸し出し、地域共生型イベントによるホールのフリーコンサートなどの心地よさを追求したイベントの実施と緑地・水景の維持管理の徹底により、今後もウェルビーイングを体現する場所を継続的に提供していく。


X型の街路


カスケード

ビオトープ


多摩産杉の軒天井



プロジェクトのシンボルである多摩産杉は全て東京都内から取り入れている。

たちきた
エリアマネジメント
TACHIKAWA NORTH AREA MANAGEMENT

植栽管理協働巡回

夏期生きもの調査実施風景

冬期野鳥観察調査実施風景

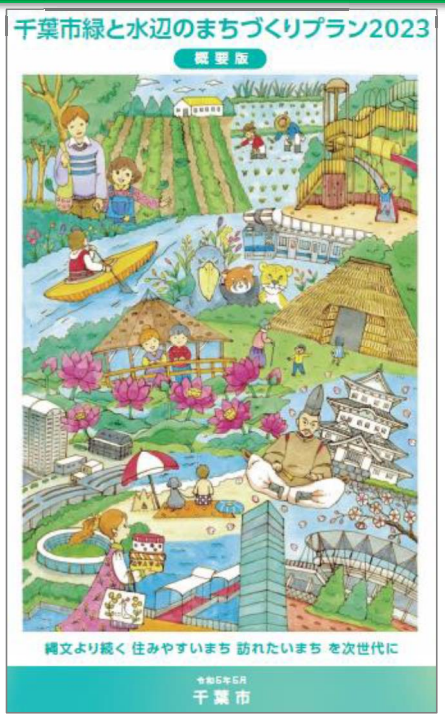
「多摩産材ワークショップ」

フリーコンサート

グリーングロウンマルシェ

芝生広場

千葉市緑と水辺のまちづくりプラン2023



本計画の概要等

- 計画の概要

  豊かな緑と水辺を次世代に引き継ぐため、市民、団体、事業者、大学など多様な主体と行政が連携・協力して取組む、千葉市の緑と水辺のまちづくりの基本方針を示すものとして策定。
  【計画期間】令和5年度（2023年度）～令和14年度（2032年）までの概ね10年間

- 計画の位置づけ

  都市緑地法に基づく法定計画／緑と水辺のまちづくりに関する部門計画（庁内の計画と連携）

地域課題・目的

【地域課題】

社会資本整備･まちづくり等の課題解決が必要

- 地球温暖化の進行による風水害の増大など、災害等リスクの増大

  感染症リスクの増大・地球温暖化に伴う生態系変化による食料不足などへの対応が必要

- 人口減少及び少子高齢化社会への対応

  空き家や空閑地の増加による地域の魅力低下・インフラ等の維持更新等に起因する都市の利便性及び快適性の低下・地域の担い手不足への対応が必要

新たな社会像の実現への対応が必要

- テクノロジーの進展への対応

  経済活動やライフスタイルなどの変化の加速に伴う、生産性の向上やインクルーシブな社会の実現など、社会課題の解決・緩和に向けたテクノロジーの活用が必要

- 持続可能な開発目標（SDGs）の推進

  持続可能な開発のため、環境・社会・経済の３つの側面を不可分のものとして調和させ、目標の達成に向け、行政を含む多様なステークホルダーの連携・協力が必要

【目的】 計画のテーマ『縄文より続く 住みやすいまち 訪れたいまち を次世代に』

自然環境の有する機能を活用して様々な地域課題の解決に資する、分野横断的な緑と水辺のまちづくりに関する中長期的な施策の方向性を示すもの。

計画の範囲

【人口】約98万人【面積】約272㎢ （R5時点）
【緑被率】48.6%※ （令和2年時点）
※近年約30年間、市域の約半分を維持

取組内容

【取組のポイント】
千葉市の緑と水辺を垂直的に3つの視点で捉え、グリーンインフラの5つの効用に着目し、施策と指標を体系的に整理

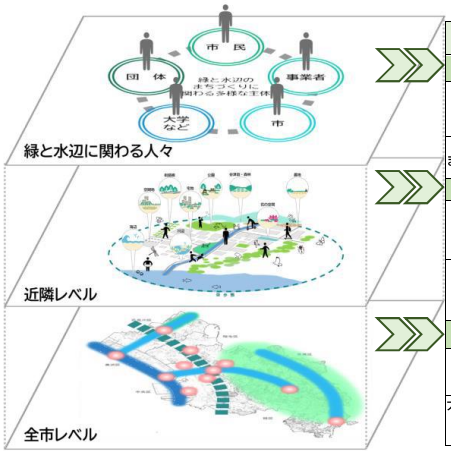
- 本市の緑と水辺を垂直的に捉え「緑と水辺に関わる人々」「近隣レベル」「全市レベル」の3層構造に分解（図1）。それぞれの目指す姿を、緑と水辺に関わる人の輪（ソフト）、生活圏における緑と水辺との関わり（ハイブリッド）、緑と水辺の骨格の充実（ハード）と掲げ、いずれもネットワークの充実を目指す。

- 3つの視点において目指す姿を実現するため、本計画においては、グリーンインフラの考え方に基づく取組の推進、河川を活用したまちづくりの推進、都市デザインの考え方に基づく個性と魅力あふれる都市空間の形成の3つを重要視。

- 具体的な取組にあたり、本市のグリーンインフラの構成要素（図3）を抽出し、緑と水辺が担うグリーンインフラの効果と効用（図2）で表現するとともに、緑と水辺を通じた分野横断的に55の施策を位置づけ。

取組により想定している効果

- グリーンインフラの利用効果と存在効果の発揮に資する取組を総合的に実施した結果、目指すネットワークの充実度が図れるように、3つの視点それぞれで、市民行動促進に関わる指標／身近な緑と水辺の対する市民実感と関わる指標／全市レベルの緑と水辺の充実度と関わる指標を設定



指標	R5 年度 現在	R14 年度 目標
「緑と水辺に関わる人々」が目指す姿		
緑と水辺のまちづくり活動の表彰数	—	受賞数 10 期間内累計
緑と水辺のまちづくり活動への参加度	29.6%	50.0% ＋約 20%
「近隣レベル」で目指す緑と水辺の姿		
緑が豊かだと感じる市民の割合	77.8%	85.0% ＋約 7%
水辺が魅力的だと感じる市民の割合	48.3%	60.0% ＋約 10%
「全市レベル」で目指す緑と水辺の姿		
緑被率	48.6%	現水準維持（±1%）
大規模公園の利用者数	292 万人	321 万人 ＋10%

３つの視点（左:図1）とそれぞれの目指す姿に係る成果指標（右）

問合せ先
団体名：千葉市都市局公園緑地部緑政課
連絡先　E-mail ryokusei.URP@city.chiba.lg.jp　TEL 043-245-5774

計画策定にあたり工夫した点

【計画の基本的な考え方】
自然環境が有する多様な機能をまちづくりに活かす

- 緑と水辺が担うグリーンインフラを発揮される効果と効用で表現

  グリーンインフラは、その存在により効果を発揮するもの(存在効果)と活用することにより効用が増進するもの(利用効果)とがあり、それらの度合いに応じて、大きく５つの効用(「環境」「防災」「景観」「健康」「コミュニティ」)が発揮されると整理（図2）。

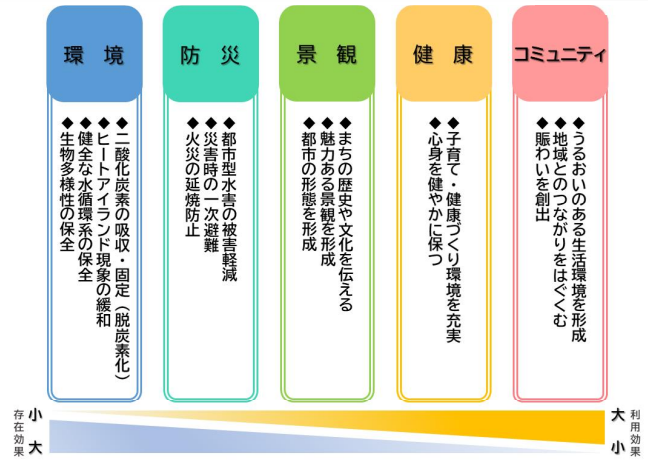
【緑と水辺のまちづくりの方向性】
施策の展開により発揮されるグリーンインフラの効用をわかりやすく

- 計画のつくりに対応した施策の展開

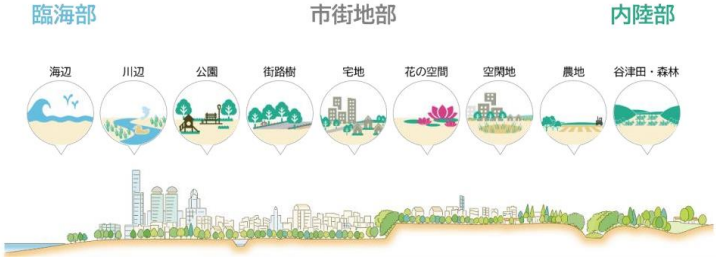
  縦軸に緑と水辺の垂直的構造（３つの視点：図1）、横軸に本市の断面図から読み取れる緑と水辺の９つのフィールドとフィールドを横断する共通事項（図3）をおき、それらをクロスさせたものを施策の体系とした。

- 施策の方向性に対応したグリーンインフラとその効用

  施策体系に位置付けた各施策の方向性には、グリーンインフラの効用との関係をわかりやすく表現するため、マトリクス表に５つの効用で色分けをしたアイコンを明示。



（図2）千葉市の緑と水辺が担うグリーンインフラの５つの効用



（図3）千葉市の断面図と施策展開の場となる主な緑と水辺のフィールド

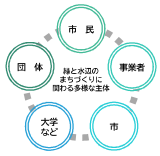
予定している今後の具体の取組

- 今後予定している55の施策の方向性を、以下のマトリクス表で示す。　例）多様な主体による公園活用等の推進、地域の状況を踏まえた身近な公園の充実、緑の保全度評価などグリーンインフラの保全の推進、土壌環境の育成、川辺のアクティビティの充実、デジタル技術等を活用した緑と水辺のまちづくり…など

【横軸】（図３）
千葉市を断面的にとらえた９つの空間と共通事項を整理

【縦軸】（図１）
千葉市を垂直的にとらえた３つの視点

緑と水辺に関わる人々に関わる指標



近隣レベルで展開する施策

全市レベルで展開する施策

	フィールド1 海辺	フィールド2 川辺	フィールド3 公園	フィールド4 街路樹	フィールド5 宅地	フィールド6 花の空間	フィールド7 空閑地	フィールド8 農地	フィールド9 谷津田・森林	フィールド横断10 共通事項
	魅力ある海辺をはぐくむ	親しみのある川辺をはぐくむ	すごしたくなる公園をはぐくむ	美しい街路樹をはぐくむ	緑豊かなまちをはぐくむ	清らかな花の空間をはぐくむ	みんなが使える空閑地をはぐくむ	やすらぎのある農地をはぐくむ	いきいきとした谷津田・森林をはぐくむ	緑と水辺に関わる人や場所をはぐくむ
	1－1 海辺の賑わいづくりと魅力発信 1－2 「さんばしひろば」の活用促進 1－3 海の生き物とのふれあい	2－1 川辺のアクティビティの充実 2－2 川辺の生き物とのふれあい	3－1 多様な主体による公園活用の推進 3－2 多様な主体による公園管理の推進 3－3 植物性廃棄物のリサイクルの推進 3－4 公園の活用促進に係る仕組みづくり	4－1 多様な主体による街路樹管理の推進	5－1 地域ぐるみの緑化の意識活動の推進 5－2 緑化や緑の効能を学ぶ機会の充実	6－1 たのあふれるまちづくり 6－2 オオガハスの魅力発信の充実	7－1 空閑地の暫定利用に向けた仕組みづくり	8－1 拠点施設の活用などによる農の魅力発信 8－2 農福連携の推進 8－3 耕作放棄地対策の推進 8－4 太陽光発電下での農業技術支援の研究	9－1 谷津田や里山の保全の推進 9－2 民有林の管理の促進 9－3 市民が立入れる林地環境の拡大	10－1 シェアサイクルを活かした街の回遊性の向上 10－2 デジタル技術やデータを活かした緑と水辺のまちづくり 10－3 生物多様性の状況把握と生息地の管理 10－4 環境教育の積極的な展開 10－5 緑と水辺のまちづくりに関わる人づくり
		2－3 花見川サイクリングコースの充実 2－4 川辺の公共空間再編	3－5 熱環境対策や脱炭素に資する樹木の育成 3－6 地域バランスの改善に資する公園の整備 3－7 地域の状況を踏まえた身近な公園の充実 3－8 避難地を有する公園の安全性の向上 3－9 公園施設のスポンサー制度の活用	4－2 街路樹の適正化 4－3 まちを彩る街路樹づくり	5－3 くらしの中心となる地域での緑化の推進 5－4 都市開発諸制度と連携した質の高い緑の創出	6－3 オオガハスを楽しめる環境の拡大 6－4 3都心における花のふれあい道づくりの充実	7－2 チバニワ（仮称）としての空閑地の活用	8－5 街なかの農地の保全・活用の推進	9－4 公共施設における脱炭素に資する木材利用の推進 9－5 樹木の生育基盤となる土壌環境（土中環境）の育成	10－6 シームレスな空間形成の推進
	1－4 海辺の魅力向上	2－5 河川を活用したまちづくり 2－6 水環境の保全の推進	3－10 すごしたくなる緑と水辺の11拠点の充実 3－11 公園の雨水浸透・流出抑制機能の向上	4－4 街路樹のある環境の雨水浸透機能の向上				8－6 優良農地の保全の推進	9－6 緑と水辺の骨格におけるグリーンインフラの保全の推進 9－7 都市開発諸制度と連携した郊外のグリーンインフラ保全の研究	10－7 まちづくりに関する庁内連携／広域連携

【アイコン】（図2）
グリーンインフラの５つの効用をアイコンで明示
各施策の方向性に基づく事業を進めた結果、
発現されるグリーンインフラの効用を紐づけ

日新アカデミー研修センター

「雨道（あまみち）」による希少種保全とインフラ負担軽減

希少種を含む多様な植栽による雨道の雨庭

屋根の雨水を開放樋から雨庭へ流す雨道

雨水の一時貯留によって生まれる雨庭のせせらぎ

取組の位置

地域課題・目的

【地域課題】

都市インフラの負担増大

- 京都市内では近年ゲリラ豪雨などによる洪水や内水氾濫リスクが高まり、桂川近郊の対象地では、河川越流による浸水被害や下水道から越流した未処理水による桂川への水質汚染や生態系劣化の懸念

京都ゆかりの植物の自生地減少

- 京都では歴史・文化にゆかりのある植物があり、万葉集でも詠まれた秋の七草のフジバカマ(京都市内産に由来)、祇園祭で魔除けに使われるヒオウギ(同)等が京都府レッドデータブック(2022)に絶滅寸前種等(希少種)としてカテゴリされている。希少種は京都三山等の自生地が里山問題(低利用)、鹿の食害や開発行為等により減少し、絶滅する恐れが高いため種や文化の保全が急務

【目的】

- 敷地内に降った雨水を最大限活用する「雨道」を構築することで浸透又は一時貯留し、都市インフラの負担軽減
- 希少種の株分けを行うことで保全活動を点から面へ広げる(生物多様性保全の拡大)
- 京都ゆかりの植物を含めた希少種の緑地エリアを地域開放し、コミュニティを誘発(人と地域で植物を守る)

取組内容

雨を受け入れる：「雨道」

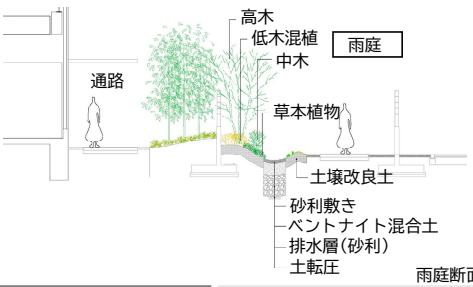
- 敷地内に降った雨水が①雨庭、②水景、③日本庭園にそれぞれ浸透・一時貯留する過程を「雨道」として位置づけ、その過程で雨の可視化、希少種保全、環境学習の場の提供等を試み、雨を基軸に植栽・人・地域をつなげる

雨を自然に還す ：「雨庭」

- 希少種を含めた多様な植栽による枯山水の「雨庭」では、雨水を一定時間かけて浸透させることで公共インフラの負担を軽減、その過程で、植物による不純物固定や濾過機能による水質浄化により良質な地下水涵養や桂川の水質向上に寄与

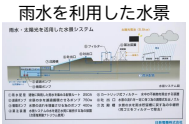
雨を活用する ：「水景」

- 太陽光発電で稼働する雨水を再利用した循環式の水景を隣接歩道沿いに設け、彩りのある豊かな緑地とともに地域景観の美化に貢献



雨庭断面構成

雨水を利用した水景


水景システムのサイン

取組効果

雨水の貯留効果

- 敷地面積約5000㎡の内、建築屋根面積が約57%、機能的に必要な非浸透の外構舗装面が約25%あり、浸透可能な面積がわずか約18%でも約35㎜の蓄雨(貯水)能力を実現(日本建築学会「雨水活用技術基準」(蓄雨量=基本蓄雨高(100㎜)×土地利用形態ごとの面積×蓄雨係数/1000)により治水蓄雨量合計170m3、利水蓄雨量合計4m3を算出)

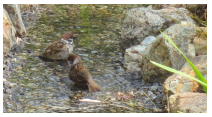
京都の文化と生物多様性保全への貢献

- 上賀茂神社より株分けされたフタバアオイを育成して同神社のフタバアオイ奉納式「葵里帰り」に奉納しているほか、ヒオウギやフジバカマなど京都の文化にゆかりある希少種を育て、京都の文化と生物多様性の保全に貢献すると共に、本社工場の緑地の一部を避難地(レフュジア)として位置づけ、生息域外保全している希少種を社員が株分けし、対象地に植栽することで生態系ネットワークの拡大に貢献

保全活動の拡大

- 「生物多様性＋雨庭」をコンセプトに緑地整備を行い、京都ゆかりの植物保全活動等が「京の生きもの・文化協働再生プロジェクト認定制度」に認定。これをきっかけに、京都市や京都市都市緑化協会、京都先端科学大学、賛同企業とつながり、これまで16回(内、世界銀行2回)に及ぶ見学会や大学と技術研究所によるモニタリング調査の実施などを通じて連携し、保全活動の拡大に貢献

カワラヒワの水飲み


スズメの水浴び

ヒョウモンチョウの飛来

問合せ先
団体名：日新電機株式会社+鹿島建設株式会社+株式会社ランドスケープデザイン
連絡先　株式会社ランドスケープデザイン TEL:06-4793-0115

工夫した点

「雨道」の構築

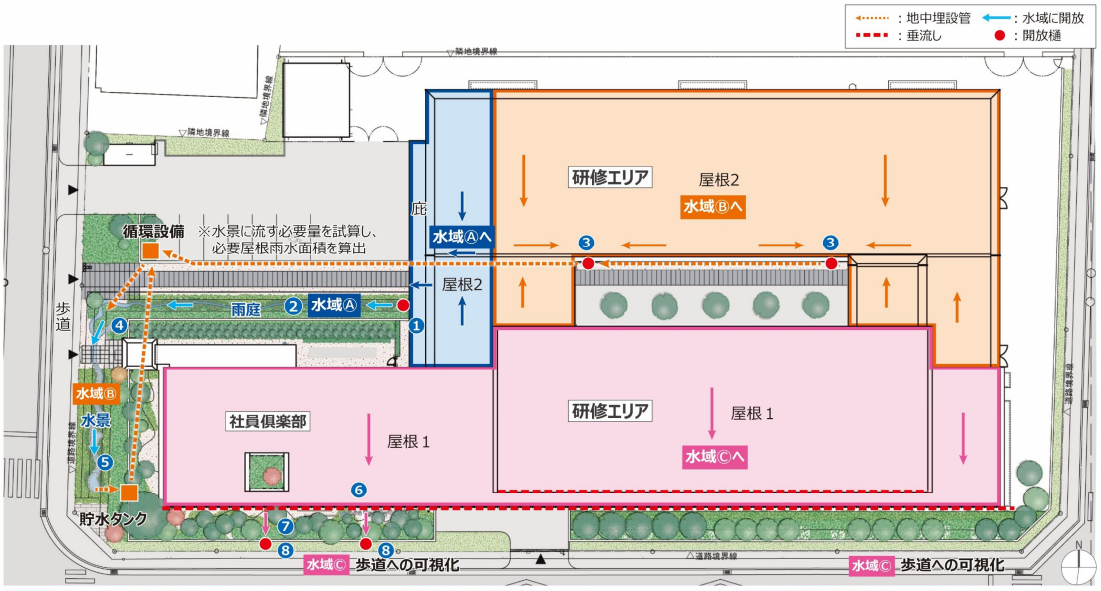
- 都市インフラ軽減に寄与すること、グリーンインフラの取り組みへの関心を社員や地域に啓発することを目的に、限られた外構範囲に限らず敷地全体の降雨を多段階に活用し、一時貯水量を増やすと共に、「雨の道」の可視化を目指した。
- 具体的には、右図のように庭に限らず建築屋根や樋に流れる雨をそれぞれ雨庭(水域A)、水景(水域B)、庭園(水域C)に引き込み、集水過程や各庭で雨を可視化させた。可視化させた雨は敷地境界の塀に開放樋を設ける、水景や雨庭を塀の外に設けてサインを設置するなど社員に限らず地域の方にも関心を寄せる工夫を行っている。

関係団体との協働した植栽計画と保全計画

- 生物多様性に貢献するため、雨庭や水景の植栽は、桂川流域の里山をテーマに地域種による構成としている。希少種を含む地域種の植物は京都産や近畿産の植物にこだわり、京都市都市緑化協会や（一財）葵プロジェクト、京の苗木生産協議会等の団体からの協力を得ながら植栽を行い、保全活動を協働しながら希少種の育成を進めている。

保全活動を継続できる運営方法の確立

- 希少種を含む多種多様な植物の管理は、正確な知識を持って取組を持続できるよう京都市や京都市都市緑化協会の有識者、大学や研究施設の協力を得ながら定期的な植物の更新など、京都ゆらいの植物を維持していけるよう、導入植物の生育や水の状況を含めたモニタリング（継続調査）を通じて順応的な管理を行っている。
- 基本的な日々の手入れ（雑草引き・花がら摘み・落葉掃除等）は障害者雇用の一環として、日新電機子会社（日新ハートフルフレンド）に専門部隊をつくり、熟練した社員による指導のもと、手入れを行っている。



フタバアオイ（上賀茂神社より株分け）

フジバカマ（絶滅寸前種※）

オミナエシ（準絶滅危惧種※）

※カテゴリは「京都府改訂版レッドリスト２０２２」を参照

今後期待される効果

環境教育の場への展開

- 「雨道」の考え方や保全している希少種観察、保全活動が見学会や今後社外へ展開され、対象地が地域の環境教育の場となることで、小学校の課外授業の受け入れや地域の方と協働で保全活動を行う等活動の拡大が期待される。

生態系ネットワークと伝統文化の保全拡大

- 施設内で育成している希少種の株分けを地域住民へ広げることでさらなる生態系ネットワークを拡大すると共に京都の伝統文化の保全へ貢献が期待される。

定量的評価の発展

- 希少種の育成については、京都先端科学大学の協力を受け、約2年間のモニタリング調査を実施、生育に必要な潅水量（乾湿が変化する雨庭の水分環境への耐性が植栽種ごとに判明）や植物の遷移による種の強弱が判明し、次回の植栽計画に反映している。雨庭を含めた敷地での雨水貯留効果についても鹿島技術研究所による約1年間のモニタリング調査を実施、雨水貯留効果の分析を進めている。今後は、このPDCAサイクルを繰り返し、地域環境や管理体制に適した希少種保全や雨庭を広げていくが期待されている。

希少種の株分け社内勉強会実施

他社企業からの見学受け入れ

近隣の子供たちの植物観察

京都先端科学大学による植栽遷移調査

今後の展望

周辺・近郊企業への波及

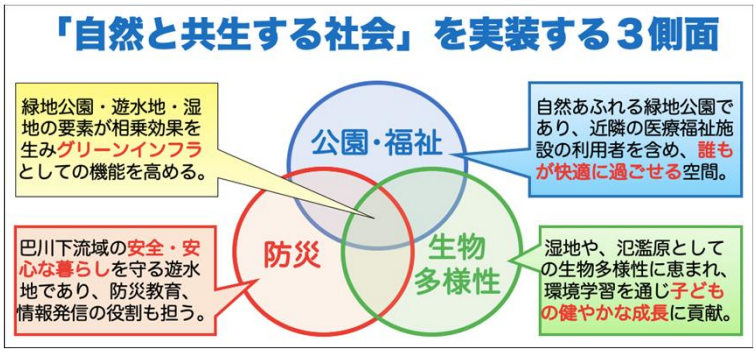
- 京都の民間企業としては初の京都文化を取り入れた雨庭や雨水を活用した取り組みが、施設の見学会等を通じて、他企業へ波及していくことで、単体では小さな一時貯水量としても京都全体へ展開することで大きな面となり、都市インフラの負担軽減へつながることが展望される。

希少種から京都の風景をつくる植物へ

- 希少種保全、株分けによる活動が今後、他社企業や地域住民へ広がることでレッドデータブックからリスト解除され、京都らしい風景をつくる日常的な植物へと繁殖されることを目指す。

みんなでつくる「自然と共生する公園」あさはた緑地

静岡市営の公園として2021年4月に開園した「あさはた緑地交流広場」は、一般社団法人グリーンパークあさはたが指定管理者として管理運営を担う。過ごしやすい季節の休日は親子連れで賑わう。



増水時、巴川(右)から越流堤(左)を通って水が公園南側に流入し遊水地機能を発揮する。

あさはたマスターでは、教えることよりも子どもの気づきを促すことを重視している。

取組の位置

出典：『麻機遊水地パンフレット』を一部加工

地域課題・目的

【地域課題】

- 昭和49年の豪雨災害で下流域に甚大な被害をもたらした水害を契機として麻機遊水地が整備されたが、近年の豪雨災害の頻発・激甚化に伴い常に高い水害リスクにさらされており、恒常的な治水機能の維持管理が求められる。
- 地域活性化や遊水地の利活用といった市民ニーズに加え、人と自然の関わりの減少も懸念として挙げられる中、あさはた緑地特有のグリーンインフラの機能を引き出すことでそれら異なる複数の要望を満たすワイズユースが求められる。

【目的】

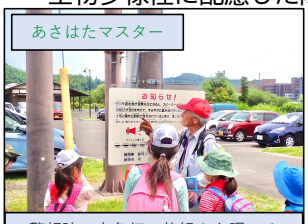
- 公園におけるアクティビティーの一環として市民による「湿地づくり」を行うことで、自然体験の提供、園内の魅力向上、生物多様性保全、治水機能の維持（樹林化防止）に貢献する。
- 主に子どもを対象にした環境学習や防災教育プログラムの実施、及びインクルーシブな園内整備を進めることで、グリーンインフラを活用した教育及び包摂的社会の構築を推進する。

取組内容

- 環境学習プログラム「あさはたマスター」 小学生向けの年8回の連続講座。鳥、魚、昆虫、木の実、外来生物など、毎回テーマを決めて様々な発見を促す環境学習に加え、防災教育として遊水機能の回もあり、グリーンインフラを多面的に学習。
- 市民チーム「キツネノボタン」 木道沿いのエリアに浅い湿地や小川を手作りで造成するなど、子どもや車いす利用者等を考慮した湿地づくり活動を実施している。
- 公園の維持管理 インクルーシブ遊具やバリアフリーな木道など、障がい者等に配慮した施設整備がされており、日常管理においても誰もが過ごしやすい緑地環境の維持と、自然体験や生物多様性に配慮した除草を行っている。

取組効果

- 【防災】2022年9月の台風15号の際に12時間雨量400㎜超という観測史上1位の記録的豪雨が発生。あさはた緑地公園は貯水機能を十分に発揮し下流域の浸水被害の緩和に貢献し、静岡市では人的被害は出なかった。
- 【教育】あさはたマスターは3年間で120名が受講。受講後、幼虫の展示物を自作し施設内に設置した卒業生もいる。また、台風15号の被災直後には公園の復旧・清掃活動に協力してくれた親子もおり、平時の枠組みが有事の際に活かされた。
- 【生物多様性】キツネノボタンの活動はこれまで13回実施し、のべ141名が参加。市民の手で整備された湿地では全国レッドリスト掲載種６種を含む全81種の植物が確認された。



警報時の赤色灯の仕組みを調べる

市民の力で木道沿いの湿地を整備

専門家指導の下、植生調査も実施

台風15号では遊具・駐車場も冠水

造園会社が緑地を日常管理、満足度調査では「また来たい」が90%超

問合せ先
団体名： 一般社団法人グリーンパークあさはた
連絡先 E-mail：info1@asahata-gp.com、TEL：054-295-5165

工夫した点

【あさはたマスター】

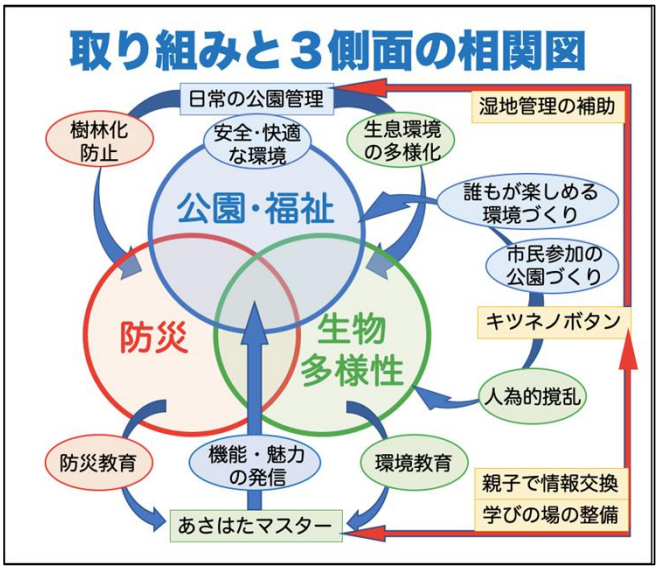
- **環境＋防災**　連続プログラムの1回を防災教育メインの回として実施。越流堤や警報時の赤色灯、園内のフラップゲートなど、遊水地の機能やそれに関連する設備などを学んだ。
- **学習＋発信**　インプットするだけでなく、学習の成果をセンターハウス内に掲示することで、防災・治水に関する情報や、園内の多様な動植物などの情報を発信する役割も担ってもらう。

【キツネノボタン】

- **対象者**　あさはたマスターに参加している小学生の保護者をメイン対象としたため、30～40代の方々の定期的・継続的な参加を得られている。
- **自由度**　整備方針は専門家と一緒に決めた上で、草を刈る範囲や小川を掘る幅や深さなどは各自の判断で進める自由度があるため、自然の中でクリエイティブに楽しい活動が実践できている。
- **活動地**　バリアフリーな木道沿いを整備することで、手すり越しにその成果を子どもからお年寄り、車いす利用者などにも楽しんでもらえる。
- **科学的評価**　国立環境研究所スタッフの協力のもと、市民参加により生物・環境調査を実施。静岡市生き物調査員養成講座とも連携。

【公園の維持管理】

- **多様性**　生物多様性に配慮した草の刈り残しや、刈り草や剪定枝を活用したバイオネストの設置などを行い、生き物の生息環境の多様化を図る。



最初の発信として保護者向けに発表

木道沿いにタコノアシ（準絶滅危惧）

今後期待される効果

- あさはたマスターでは既に卒業生4名がキツネノボタンに参加しており、今後毎年卒業生が生まれるため、その子たちが防災情報の発信役や、保全活動等の担い手となっていくことが期待される。
- キツネノボタンはあさはた緑地の「参加できる公園」の要素を象徴する活動であり、快適に過ごす空間だけでなく、公園づくりに参加できる、みんなでつくる公園として、活動するフィールドとしても参加者が増えることで多様なコミュニティの創出が期待される。
- 多様な主体が連携するフィールドとしての役割も期待できる。すでに農園エリアの活用において地元の自治会、地区社協、近隣の学校や医療・福祉施設等が関与してくださっており、地域のステークホルダーが集い、連携する場として機能することが期待される。
- 麻機遊水地が2023年10月に環境省の「自然共生サイト」に認定されたことを追い風として、企業連携を軸とした新たな資金調達の仕組みづくりの構築も期待される。

地元の小学3年生が地域学習の一環で
公園内にあるれんこんの畑（地域特産）の整備に参加

園内で見られる希少な動植物

オオアブノメ（絶滅危惧II類）

ミズアオイ（準絶滅危惧）

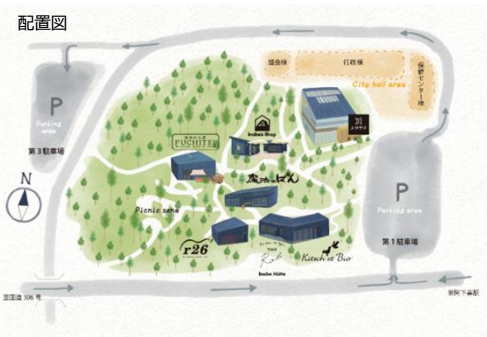
オニバス（絶滅危惧II類）

カヤネズミ（絶滅危惧I）の巣

今後の展望

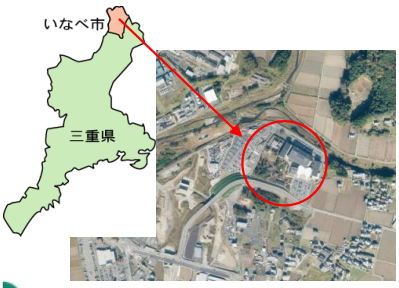
- 農園エリアを含めた園内全域の物理的なバリアフリーを検討するとともに、障がいの有無だけでなく、あらゆる人が過ごしやすく、この公園のグリーンインフラ機能を享受できるよう運営を工夫することで、誰一人取り残さない公園を目指す。
- 市民参加の制度を拡充し、携わる市民や地域住民がより主体的に公園運営に参画できる体制づくりを進めることで、市民が公共を担う社会づくりを促進する。
- 刈り草の有効活用として堆肥化を行っているが、剪定枝も含めて炭焼きにより炭素固定して活用することで、脱炭素、カーボンニュートラルにも貢献したい。
- 湿地帯×治水施設×公園という３要素を基盤とするグリーンインフラとしての多面的な価値を地域住民の方々とも連携しながら引き出すことで、麻機地域の活性化の核としての役割も担い、さらには地域の社会課題に対してNbS(Nature-based Solutions)を提示できるフィールドとしても発展させていきたい。

事例/「にぎわいの森」放棄林を活用した観光交流拠点



取組の位置

三重県いなべ市北勢町阿下喜３１番地



地域課題・目的

【地域課題】

① 新庁舎を整備の上で、地方創生の取組のひとつとして、将来にわたった移住・定住を促進するため、いなべ特有の地域資源を都市住民に訴求するコンテンツ創出や場所づくりが必要であった。
② 放棄林を原因とする獣害について対策が必要であった。

【目的】

地域の森林等の機能を活かすことによる、まちづくり・ひとづくりの拠点整備を目的とする。単なる商業施設ではなく、農業振興・生業・就農促進、商業・観光振興、市民協働の促進のため、市外で評価されている飲食店等と市内の事業者や市民が連携し、新たなサービスや商品による誘客を目指している。

取組内容

① 地域資源を魅せるシティプロモーション事業の実施
シティプロモーション事業「グリーンクリエイティブいなべ（以下GCI）」で、いなべの自然とアウトドア、農と食、アートクラフトを都会的なセンスで磨き上げ、全国に展開する取り組みを実施。

② 放棄林を活かしたまちづくり商業施設にぎわいの森の設置
新庁舎隣の放棄林を、植生を活かし整備し、GCIの拠点となる商業施設「にぎわいの森」を設置。都市部で成功を収める飲食店、パン屋、カフェを誘致し、地域の農家や飲食店と連携し、地域資源を活かしたサービス・商品を創出。

③ まちづくり法人の運営による官民連携での取り組みの推進
官民連携促進のため、GCIの理念を継承するまちづくり法人（一般社団法人グリーンクリエイティブいなべ以下一社GCI）を立ち上げ、施設管理運営を行う。

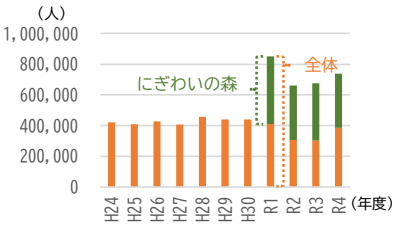
「FUCHITEI」いなべ産品使用

GCIイベント「EAT　WITH　NATURE」

市の「図書館まつり」と同時開催
市民団体の「いなこねマルシェ」

取組効果

- いなべ市の観光入込客数が倍増した
  にぎわいの森開業前（平成30年度）44万人
  にぎわいの森開業後（令和元年度）85万人（うちにぎわいの森44万人）
- これまでにはなかった地域事業者や地域住民が主体・主役となるイベント実施や商品開発が行われるようになった
  【令和4年度実績】日曜マルシェ42回（出店者数延べ183店舗）、
  季節のイベント約20回、商品開発（食品のみ）5件
- 約36,106㎡の未活用森林を活用し獣害削減効果が期待されるとともに、適切な植栽・森林保全により二酸化炭素が年間約38.9ｔ吸収されている
- 心身の健康や景観形成の観点でWell-beingの効果が見られた
  訪問者の68.1%が「快適に過ごせる」、65.9%が「景観が良い」と回答
  いなべ市役所職員の63.1%が「リフレッシュ効果が感じられる」と回答



観光レクリエーション入込客数

にぎわいの森効果検証

問合せ先
団体名・連絡先：いなべ市　都市整備部　都市整備課（0594-86-7807）、商工観光課（0594-86-7833）
一般社団法人グリーンクリエイティブいなべ　（0594-72-7705）

工夫した点

① 森林の特性を活かした施設整備、維持管理

周辺の景観、自然植生に配慮した植栽で、生物多様性の保全、樹木による暑熱回避を図るとともに、季節の花・林道を想起させる散歩道の設置で快適に過ごせる空間を整備した。各店舗は「ファクトリー」をコンセプトにみどりと調和する低層の建物とした。また、敷地内の雨水を施設の維持管理に役立てている。

② 緑の空間とシナジーを生む事業の実施

散歩道・緑陰で読書を楽しむ「森の中の図書館」、土など自然がテーマのマルシェ「True Life Market」、グリーンインフライベント「Inabe Green Lab.」など、みどりの空間で行うからこそ価値があり、空間の価値も上がるといった相乗効果が得られる事業を実施している。

市内事業者との共同開発
「いなべ菓子「ののか」」

雨水利用

サーモグラフィ計測
（令和3年9月24日14:00）

③ 都市部若年層対象のコンテンツ造成

類似する中山間地域や商業施設との差別化のため、GCIの考え方でイベント実施、商品開発、広報を行っている。特に、名古屋、大阪など近隣の都市部の若年層（20～40代）に訴求する内容、見せ方を心掛けている。

「True Life market」

④ 市内の多様な担い手が関われる運営体制

いなべ市100%出資の一社GCIによる運営体制を設けている。この体制が、行政での対応が困難なアイデアを活かす機会、産官学民のつながり、地域で活躍する多様な主体の活躍の場を生んでいる。行政と共に市民・市内事業者・団体も担い手（プレイヤー）として加わり、持続可能な場所づくりにつなげている。

「森の中の図書館」

今後期待される効果

「自然資本があることで拡充される効果」と「暮らしの豊かさに寄与する効果（well-being）」に着目しロジックモデルを整理した。時系列に従い次のような効果が期待される。

① 中期的な効果（整備結果に直結する短期的効果と長期的効果の間に発現）

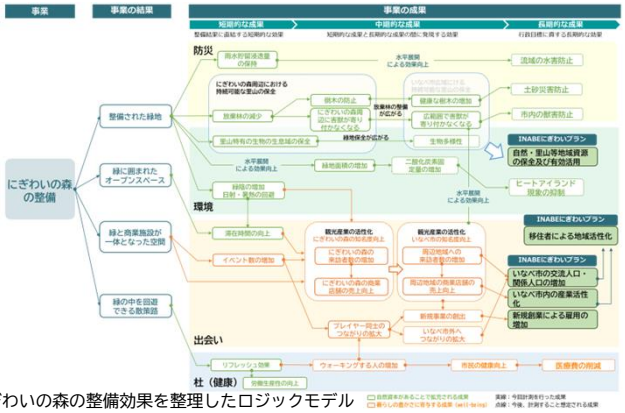
市内のプレイヤー同士のつながりの拡大と、市外へのつながりの拡大
にぎわいの森周辺地域への来訪者の増加と、周辺商業店舗の売り上げ向上　など

② 長期的な効果（行政目標の達成に資する長期的な効果）

自然、里山等地域資源の保全及び有効活用
いなべ市の交流人口・関係人口の増加
いなべ市の産業活性化
規創業による雇用の増加
移住者による地域活性化　など

Nordisk Hygge Circles
UGAKEI(令和５年開業)

森林整備と山歩き
実証実験



にぎわいの森の整備効果を整理したロジックモデル

今後の展望

① ネットゼロまちづくりの推進

にぎわいの森南の防災拠点で、FCV用水素ステーションが供用開始（令和５年末）となる。自治体新電力による公共施設での再エネ活用が計画され、東海環状自動車道北勢IC開通を控えモビリティの在り方に変化があるなか、にぎわいの森も一体的にネットゼロに先進的に取り組む。

② 施設内外でのデジタル技術の活用

にぎわいの森をメタバース等でデジタル化し、日本各地や海外在住者のイベント参加、買い物、ふるさと納税、教育などによる関係人口・交流人口の増加を図る。愛着や興味を引き出しつつ将来的には実際に施設に足を運んでもらえるようなしかけを持続的に行う。また、施設管理の効率化や施設内での魅力的なアクティビティの創出のためにもデジタル技術を活用する。

③ ソフト事業横展開によるコミュニティの創出

本施設から始まったグリーンインフラ啓発イベント「Inabe Green Lab.」及びイベントに付随するまちづくり事業「構想会議」の市内各所での横展開を行う。イベントでは未就園児から小学生程度の子ども対象に遊びと学びを通した理念の浸透、会議では主に30～40歳代の市民プレイヤーの育成を図り、地域のボランティアとも連携し、まちづくりコミュニティの創出を目指す。

④ 新たなみどりのオープンスペースの整備

市内の子どもと保護者が集えるような、里山の資源をテーマにしたオープンスペースを計画。にぎわいの森事業で得た知見を活かしつつ、不足する長時間滞在機能等を補える場づくりに取り組む。

関係施設位置図

スマホの位置情報を活用した誘客事業

宇賀川での「Inabe　Green Lab.」実証実験

新たなみどりのオープンスペース整備案

グリーンインフラに関する企画・計画段階の取組 1/2

高校生による「グリーンインフラによる学校周辺まちづくり」の提案

Hop

気づき

［高校生の気づき］
- 暮らしに欠かせないインフラ
- さまざまな地域の見学と課題発掘

［建設コンサルタントの指導］
- 安全安心・ゆとり・うるおいとインフラの関係
- 環境に配慮したインフラの事例

Step

学び

［高校生の学び］
- 身近な地域課題の発掘・整理
- グリーンインフラの多様な機能と活用事例

［建設コンサルタントの指導・助言］
- インフラの工学的な考え方
- グリーンインフラに期待するインフラの機能と構造

Jump

計画策定

［高校生による計画策定］
- グリーンインフラを用いたまちづくり計画策定

計画策定の基本方針

安全安心：日本一安全な通学路
事故防止・浸水対策・防犯景観

環　境：自然豊かな通学路
緑あふれる街路の整備

地域活性：賑わい続ける通学路
生徒も参加する街路の維持管理

［建設コンサルタントの助言］
- 生徒が提案するグリーンインフラのあらたな機能・効果や課題（専門家としての助言）

行政へ提案

図１．取組みの概要

計画の範囲

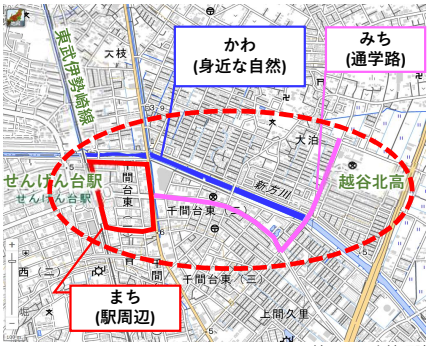


図２．計画範囲（赤点線）　地図：国土地理院
※着色の実線は特に重視した範囲及び動線

地域課題・目的

【地域課題】

- 計画範囲を、越谷北高生が日常的に利用するインフラである「まち・みち・かわ」（図２）として、高校生の目線で、自分ごととして地域課題の発掘・整理を行った。
  - ✓まち（駅周辺）：しばしば大雨で駅周辺の浸水被害が生じる！駅周辺にまちの活力がない！
  - ✓みち（通学路）：通学路の一部は、歩道が狭く交通量が多く、車のスピードが速くて危険！
  - ✓かわ(身近な自然)：桜並木の景色を残したい！矢板護岸などが生物の生息場所に適さない！

【目的】

- インフラを代表する「まち・みち・かわ」を題材に、さまざまな地域課題に対し、多様な機能を有するグリーンインフラを導入することで、安全・安心、環境、地域活性を創出し、地域の世代を超えた暮らし・賑わいを持続する地域づくりを、高校生の若い感性で探究する。

取組内容

- **［高校生の取組み］地域づくり計画策定・行政への提案**
  - 越谷北高生有志によりグリーンインフラを活用した地域づくりの計画を策定。計画策定は５ヶ年プランで実施（図４）。
  - 策定した計画を地域づくり主体の越谷市（市長）に提案(図６)。
- **［建設コンサルタントの取組み］高校生の活動支援**
  - 高校生の計画策定にむけ、課題発掘の視点、グリーンインフラの学習、などを技術的に支援。
  - 高校生のアイデアを最大限引き出すバックアップ(図３）。

図３．建設コンサルタントがファシリテートした「グリーンインフラ地域づくりワークショップ」

取組により想定している効果

- **安全・安心、環境、地域活性の多面的・広域的効果**
  - 高校生が考えるグリーンインフラを地域に導入することにより、安全・安心、環境、地域活性を包括した多面的・広域的な効果を期待（表１、図５）。

表１．期待される多面的・広域的な効果

項目	グリーンインフラの主な機能・効果
安全・安心	① 都市水害の軽減
	② 交通事故防止、散歩、健康運動の場、介護予防、防災拠点
環境	③ 温室効果ガス吸収
	④ 生物多様性の確保
	⑤ 環境教育、自然とのふれあいの場
地域活性	⑥ 人の集う場、地域の活動の場
	⑦ 地域の自然観・郷土愛の醸成
	⑧ 良好な環境・景観形成による地域の魅力・不動産価値の向上

問合せ先

団体名：埼玉県立越谷北高等学校／株式会社建設技術研究所
連絡先：埼玉県立越谷北高等学校　https://koshigayakita-h.spec.ed.jp
株式会社建設技術研究所　https://www.ctie.co.jp/contact/

計画策定にあたり工夫した点

さまざまな地域課題の抜本的解決には、相当なインフラ投資と経済活性化の取組みが必要だが、従前型の分野別に行われる行政の取組みでは課題解決は難しく、何らかの打開策が必要である。そこで、安全・安心、環境、地域活性への「多様な機能」を持つグリーンインフラに着目し、高校生の若い感性で、地域課題の解決策を探究した。

- **【計画策定までの工夫】高校生が自分ごととして捉えられる身近なインフラを題材に、グリーンインフラによる地域づくりを探究**
  - ➢ [工夫]建設コンサルタントから、高校生が自分ごととして捉えられる題材として、日常利用するインフラ「まち・みち・かわ」を提供した。
  - ➢ [工夫] ５ヶ年プランでさまざまな地域を見学(図４）することで、日常目にするのとは異なる視点で、自分の地域の課題発掘に繋がった。
  - ➢ [工夫]グリーンインフラの事例見学・事業者インタビューを実施し、自分の地域にグリーンインフラを適用するヒントにした。
  - ➢ [結果]グリーンインフラを活用した、自分の地域の課題解決策を、場所ごとに具体的に探究した（図５）。
- **【更なる努力】高校生が作成した計画を、地域づくり主体者の越谷市（越谷市長）へ提案**
  - ➢ [工夫]高校生の策定計画を少しでも実現化したい想いから、高校生自ら、地域づくり主体者の越谷市（越谷市長）に提案した(図６左）。
  - ➢ [工夫]市長への提案では、スケッチ図（図５）や模型（図６右）を作成し、視覚的にわかりやすいプレゼンを行った。
  - ➢ [結果]越谷市にとって、地元の高校生からの提案が、グリーンインフラの必要性・重要性を認識する貴重な機会になった(市長ブログより)。

【導入技術の名称】

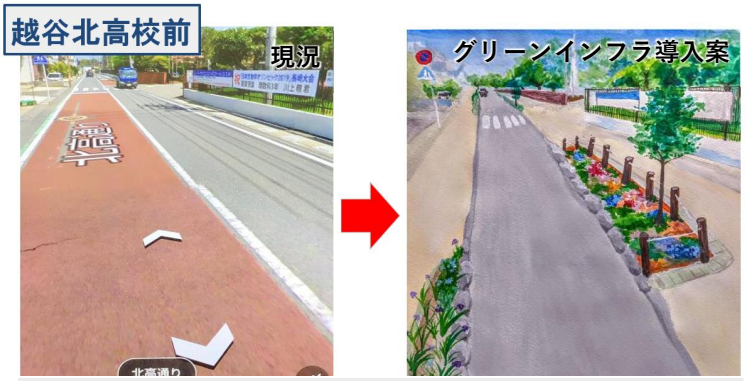
●高校生が、自分ごととして捉えやすい身近なインフラを題材に、グリーンインフラによる地域課題の解決策を探究

●地元の高校生から、地域づくり主体の行政へ提案したことにより、行政がグリーンインフラの必要性･重要性を認識

年度	テーマ	実習場所
2018年	山間地域（上流域）のインフラ整備について考える	埼玉県東秩父村
2019年	河口地域（下流域）のインフラ整備について考える	茨城県ひたちなか市
2020年	グリーンインフラの事例をみる 中間地域（中流域）のインフラ整備について考える	東京都町田市
2021年	インフラ整備が上手くいっている地域の事例を考える	千葉県柏市 「柏の葉キャンパス」周辺
2022年	越谷北高校周辺のインフラ整備について考える	埼玉県越谷市 （せんげん台駅周辺）

越谷北高生の考えるグリーンインフラまちづくりを
越谷市に提案！

図４．計画策定までの５ヶ年プランのテーマ・実習場所



グリーンインフラ導入案[通学路]
- 樹木・花壇を導入し、車道幅に凹凸を付け車の速度を抑える
- 樹木・花壇により、地域活動の場や景観向上を創出できる
- 樹木・花壇には雨水浸透・CO_2吸収の効果も期待

図５．グリーンインフラを用いた課題解決策の一例

図６．越谷市長に模型を交えたグリーンインフラの展開を説明

予定している今後の具体の取組

- 高校生の計画では、自分たちが地域の一員として、グリーンインフラの多面的な機能を活用し、持続可能な地域づくりに関与していくこともメニューに位置付けている（図７）。
  - ➢ [活動アイデア]学校行事や部活動を通じた、清掃活動、花壇の整備、グリーンインフラ導入後モニタリング、など

    ⇒高校生が、維持管理・コミュニティ形成に係わっていく。
- 今後事業が展開された際に、高校生が自らプレーヤーになってインフラ整備・維持管理を行う準備も整えられた。企業もこの活動に関わるべく、文部科学省の支援も活用した教育機関との連携を継続していく予定である。

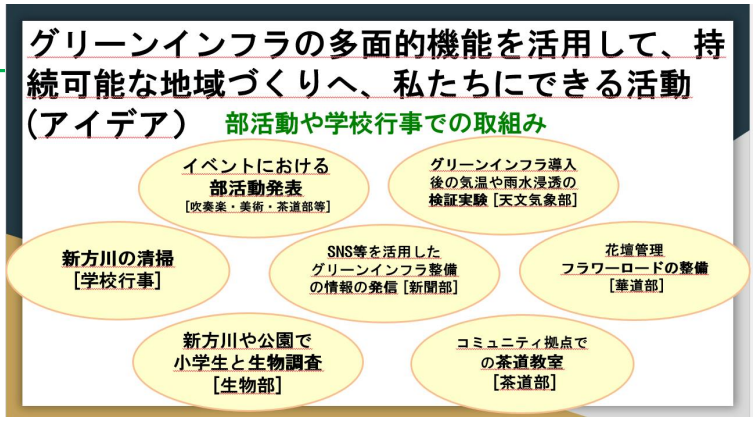


図７.高校生が主体となって活動する、グリーンインフラを活用した維持管理・コミュニティー形成のアイデア