

●制作

生のみちすじ

高知市中心部における「生態系地図」に基づいた都市軸再編の提案

The path of life

Proposal for reorganization of city axis based on “Ecosystem maps” in Central Kochi City

佐藤 樹 園芸学研究科 ランドスケープ学コース 環境造園デザイン学領域 (主指導教員: 章 俊華)
SATO Tatsuki

1. 研究の背景と目的

日本の都市では、高度成長期以降、急激な人口増加とともに市街地が拡大し、樹林地や農地が大幅に減少した。これにより、生物の生息生育環境が減少、分断化され、生息基盤を失った種の減少などが生じている¹⁾。例えば河川護岸のコンクリート化といった都市インフラの整備も生物の活動を妨げる大きな要因の一つである。生物が生息域を拡大するためには、都市近辺にパッチやコリドーといったエコロジカルネットワークが適切に設計、管理されている必要がある。その一方、現在の我が国の地方都市では上記の過程とは逆に、中長期的には都市の縮退や低密度化が必然的な状況となるものとする。

こうした状況に関して、本研究の対象地としている高知県高知市も例外ではない。

本研究では、対象地のエコロジカルネットワークの再生によって都市の軸を再編し、生物と共生するこれからの都市のあり方を模索する次世代の都市デザインの提案を行うことを目的とする。

2. 研究の位置付け

これまでに、上記の背景を共有する研究、特に河川周辺のエコロジカルネットワークの研究としては、緑被分布と個体数の関係についての研究や土木的な観点からシミュレーションを踏まえた構造検討といった研究が多くなされている。一方、本来の群落や植生から都市全体の空間を見直し、生物を呼び込むことを目的に設計を試みた研究は少ない。環境を評価し、生物の生息適地を分析によって求める研究としては、たとえば日置 (2000) の「生きもの主体のランドスケープ計画手法に関する展望 調査と計画を結ぶランドスケープエコロジーの分析手法²⁾」がある。そこでは、調査を基に環境ポテンシャル評価を行い、シナリオ分析等の後に保全・復元計画を立てる流れが説明されているが、実際にそのフローによってどのような景観や都市の姿が見えてくるのかという展望までは触れられていない。環境を評価したのち生物の生息地想定に基づいて都市スケールのデザインを提案するという点に、本研究の独自性がある。

3. 研究の対象

高知県高知市の中心部、高知城から筆山にかけての範囲を対象地とする。本地区は江戸時代には土佐藩の中心地であり、現在は県庁所在地で都市の中心的な機能が集中している一方で、山地が南北に連なり干潟などの水辺環境も見られるという特徴がある。近年では人口減少にある市全体に対して、中心部は転入超過となっており人口が増加傾向にある。その背景には、中心市街地活性化基本計画に基づく新規マンション建設等の事業により都心回帰が進んでいるという背景がある。

4. 研究の方法

最初に、都市の成り立ちと生態系という2つの側面から対象地について調査する。都市の成り立ちについては、文献調査と現地調査から行う。生態系調査では、設計対象地区の環境特性に関する基礎情報を収集するために、生物の生息・生育空間を構成する環境基盤の状況、それらを利用する生物の生息・生育状況などを把握する³⁾。まず、現地調査、文献調査により、対象地周辺の生物種をリスト化し、県のレッドリスト等を参照しながらサンプルとする種を10種選定する。さらに周辺自然環境の分布や成り立ちについて調べ、サンプル種の生態と関連づけて地図にまとめることで、生態系の可視化を試みる。地図はサンプル種の生態の関係性を模式的に表す「生態イメージマップ」、対象地周辺の自然環境(生息・生育空間となる緑、地形・河川等、群落、土地利用)の分布や成り立ちを表す「生態系ポテンシャルマップ」を作成しそれらを重ね合わせることでサンプル種の好む環境を生態と併せて表す「生態系地図」を作成することにした。

最後に、以上の調査分析で得られた知見に基づき、対象地におけるエコロジカルネットワークの再構築による都市軸の再編デザインの提案を行う。

5. 調査・分析の結果と考察

5-1. 生態イメージマップの作成

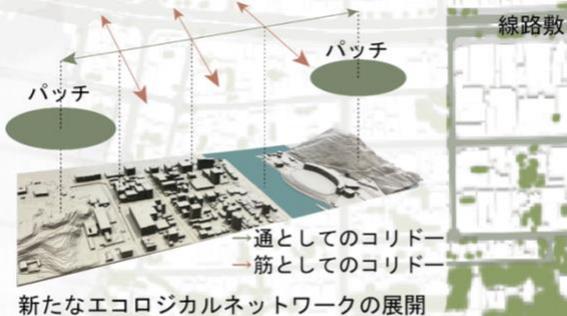
生息環境、食物連鎖の2つの観点から作成した(図1)。サンプル種は、県のレッドリスト等を基に、オオタカやトビハゼ、ベンケイガニをはじめとした生物種を選定した。絶滅

6. プログラム

これまでの高知のまちのあり方は人が土地を治め、自然とともに暮らすものであった。これからのまちのあり方として、エコロジカルネットワークを既存の都市軸に絡め、人以外の生物もまちの中に誘引する。生物のために設計した空間が人の生活空間の一部になり、新たな高知の都市空間が生まれる。

7. コンセプト

城下町時代に形成された城前の大通りを基に、その道を生物のコリドーとして位置付け、「通(城に対して南北のみち)」となる主軸に対して「筋(城に対して東西のみち)」を設計していくことで、分散している生息地をつなぎ、ひととそれ以外の生物が暮らす都市をつくる。サンプル種として扱った生物の生態を参考に、水辺環境の整備・創出を行う。素材としては、対象地にて築城や護岸の技術として使われてきた「石」に着目し、各対象箇所に合わせた設に配慮する。



鏡川

筆山



8. デザイン

8-1. マスタープラン

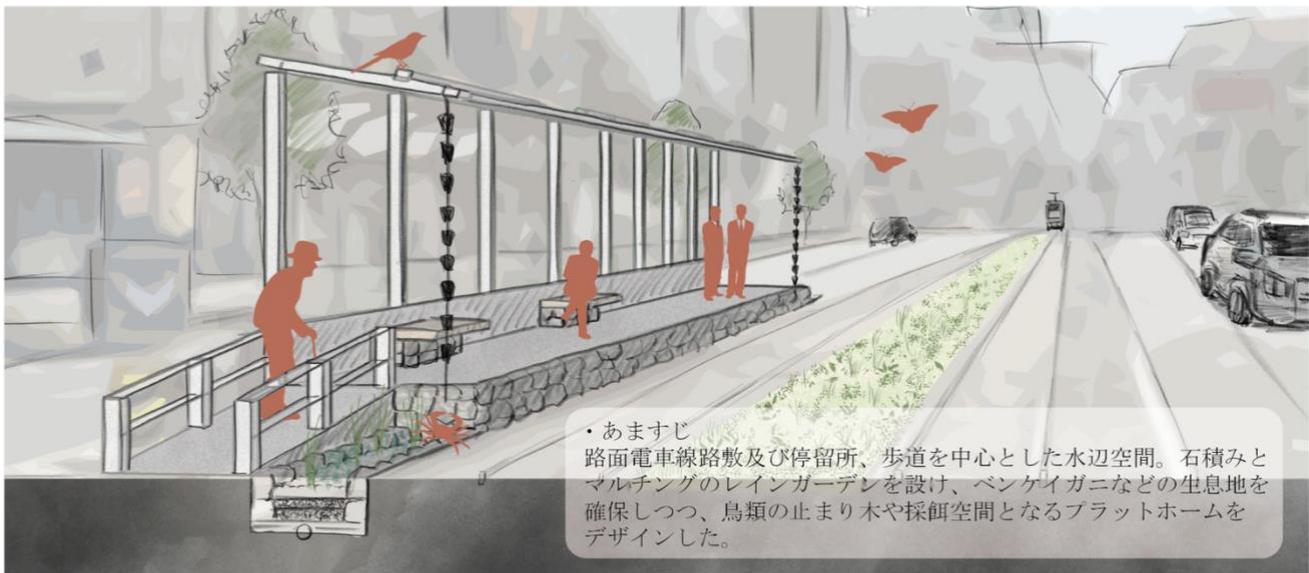
対象地は、山地生態系、河川生態系、都市生態系のつながる場であり、その連続を大きなエコトーンとして捉えることで広範囲での生物の活動を促進させ、都市と自然の境界を生態系の交わりによってシームレスにつなぐ。呼び込む生物種を想定しながら、主に高知城堀エリア、路面電車線路敷エリア、鏡川河川敷エリアの3つの「筋」を中心にデザインした。



8-2. 詳細設計

・ほりすじ

高知城堀を中心とした水辺空間。城郭の自然と市街の境界であり、止水域としてイトトンボ類や沈水植物が見られるようになる。既存の石積みはそのままだが、堀内に土壌を入れ、植物が定着する場、また干潟を好む生物が棲家にできる環境を整える。



・あますじ

路面電車線路敷及び停留所、歩道を中心とした水辺空間。石積みとマルチングのレインガーデンを設け、ベンケイガニなどの生息地を確保しつつ、鳥類の止まり木や採餌空間となるプラットフォームをデザインした。



・かわすじ

鏡川河川敷及び護岸。筆山の自然と市街の境界であり、山地生態系と都市生態系を繋ぐ。スタジアムを部分的に改変した緑のスタンドに加え、水田、ワンドをデザインに取り込み、ササゴイをはじめとした鳥類を呼ぶ。コンクリート護岸を石積みに一部置換し、河岸をより生物が定着しやすい環境に変え、人々の憩いの場ともなる。

9. まとめ

現在の県庁前通りは、城下町として栄えていた時代から、高知城目下の大通りとして位置づいていた。現在も県庁だけでなく、高知市役所をはじめとした中心的機能が集中する重要な通りである。これからの高知市中心部の都市の姿として、生物と共生するビジョンを提案した。この歴史ある通りが、今後は人だけでなくその他の生物も通る道として機能し、生物多様性ないしは生態系の保全に寄与する都市として中心部から変わっていく。