

ランドスケープのちから

03. エコロジー・生物多様性

株式会社ランドスケープデザイン

植野 紉 / 田嶋 豊

微地形が織りなす生物多様性

都内を歩いていると、思いのほか大小の坂があることに驚かされます。このような地形変化は「微地形」と呼ばれ、地形学辞典によると、「5万分の1～2.5万分の1の地形図には表現されないような地表面の微細な凹凸」と定義されています。都市においては、この地図上では表現されない地形とその地表付近で繰り返されている植生、土壌、水環境、微気候などの自然環境が、動植物の多種多様な生息空間をつくり出しています。また、その自然環境に左右されつつも、「自然の恵み」を上手に活用しながら生活してきたのが人間であるともいえます。自然生態系（エコロジー）という大きな枠組みにおいては、あまり重要視されない都市の自然も、私たちの生活環境に近い微地形スケールで捉えると、見えてくる風景が違ってきます。近年ではグリーンインフラに代表されるような防災の場においてその重要性が目立っていますが、「微地形」は、都市と自然の新たな関係性を語る上で、重要な切り口となります。今回は、この微地形が織りなす生物多様性に焦点をあて、エコロジカルランドスケープの2つの事例を紹介します。

『みんなの夢水路（遅野井川親水施設）』は、都立善福寺公園内の上の池と下の池をつなぐ延長約160mのコンクリート三面張り水路の改修整備です。水路上流の上の池は、井の頭池（井の頭恩賜公園）や三宝寺池（石神井公園）と並び、武蔵野三大湧水池と呼ばれ、善福寺川の水源にもなっています（現在は揚水した地下水が水源）。改修前は管理柵や繁茂する植栽等により公園内から水面の様子は見え、動植物相の多様性も極めて低い環境でしたが、公園側水路の片側護岸を撤去することで、神田川、妙正寺川、善福寺川の三つの河川が流れる杉並区内で唯一、自由に水にさわりたい、入ることができる親水空間に再生しました。護岸植栽は、自然環境調査（植物、昆虫、陸域動物、水生生物等）や樹木伐採で生じる光環境の変化等も踏まえて、約40種の地域性種苗等により地域生態系環境の再生を試みています。また、水路設計では、水質、水位、水温の定点測定や水源の一部となる上の池の過去6年間の水位変化等の定量的データから水路全体の収支モデルを作成し、年間最大降雨時の水位上昇シミュレーション結果から水路構造（水路幅、水深等）を決定しています。

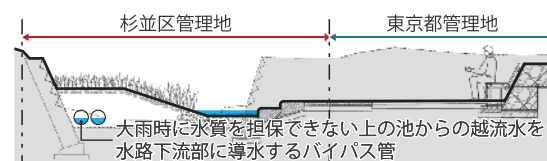


みんなの夢水路（遅野井川親水施設） 本水路の再整備は、地域の小学校児童が「善福寺川の水に親しめる身近な水辺にしてほしい」という思いを直接区長へ要望した結果、「みんなの夢水路整備事業」として実現しました。改修後の水辺周辺は、もともとあった風景と思うほど、周辺の公園景観と調和しています。

所在地：東京都杉並区 / 水路延長：約160m
写真：鳥飼祥恵



改修前



改修前後の断面イメージ

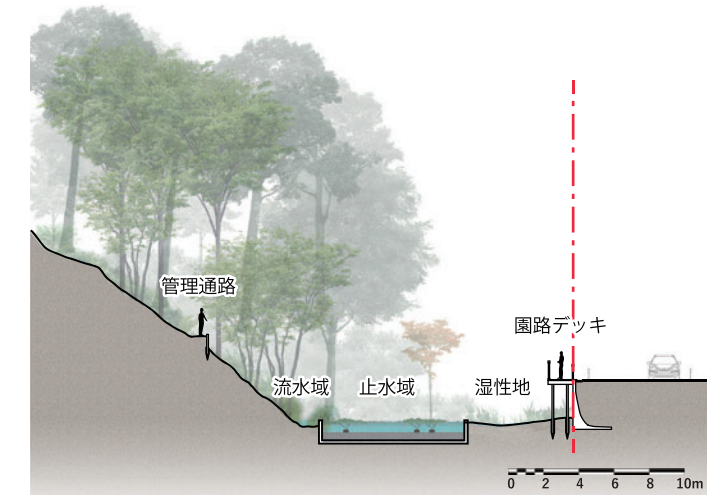
区と都の管理地を一体的に整備

区が管理する水路用地と隣接する都立公園との一体的整備により、改修前はセキショウ等で覆われていた薄暗い水路内が、片側護岸撤去により、小さな子どもたちも安全に近づける明るい水辺環境として生まれ変わりました。

今回は枠組みを少し広くとらえて、都市と自然との関係について考えます。温室効果ガス排出による気候変動を考えると、現在、都市の影響を全く受けていない、手つかずの自然はほとんど残されていません。一方、人工物で囲まれた都市であっても、大気や土壌や水、そして周辺に生きる動植物と緊密に繋がっている限り、自然の一部として存在していると言えるでしょう。都市と自然とは適切なバランスの下に共生すべきであり、自然生態系（エコロジー）とは都市生態系（エコロジカルランドスケープ）の中で考える必要があります。

それが自然環境保全や生物多様性保全のためであり、都市住民にとってみれば「自然の恵み」を享受するより良い方法だからです。ビオトープによる生態系保全、レインガーデンなどのグリーンインフラ、地域性種苗や埋土種子を利用した原植生の再現など、ランドスケープアーキテクトによる都市生態系の創造は、まだまだ発展途上にあります。とはいえカーボンニュートラル、SDGs や ESG 投資など急増する社会ニーズを追い風に、小さな実践例を積み重ねています。（植野 紉）

『岡本わきみず緑地』は、敷地面積約1,000㎡、敷地半分を占める高低差約15mの国分寺崖線由来の約300ℓ/分の湧水を活かした緑地の環境整備です。敷地は、比較的交通量の多い生活道路に面した住宅地の一面にありますが、整備前は近隣に居住している方でも湧水の存在を感じることのない空き地となっていました。環境整備では、湧水の特徴を伝える環境学習の場として、湧水池、止水池、流れ、湿性地等の多様な湧水環境にあわせて観察デッキ、園路デッキ、眺望デッキを配置し、水音や鳥の声を聴きながらゆったりと過ごせる心地よい居場所を創出しました。また、既存コンクリート池躯体の活用、杭基礎によるデッキ設置、じゃかごによる土留め、大型重機を使用しない施工計画立案等により湧水水脈の保全を徹底するとともに、約15,000粒の地域性種子による植生再現も行なっています。今回紹介した2つの事例のとおり、ランドスケープアーキテクトは、都市と自然、保全と開発という一見対立する価値観の両者に介在し、その「結び目」をつくる職能ともいえます。そして、このような小さな実践の延長線上に自然環境と人間活動が共生する都市生態系の姿があると確信しています。（田嶋 豊）



敷地断面イメージ

注）地域性種苗とは計画対象地周辺の地域もしくはその流域に自生している木や草から採種され、採種場所などの履歴（トレーサビリティ）が確かな苗木や種子。



岡本わきみず緑地

所在地：東京都世田谷区 / 敷地面積：約1,000㎡
写真：Landscape Design inc.

既存池躯体上部にあった民家の基礎スラブを撤去することで、止水域の水面の大きさを観察デッキ及び園路デッキから観察できる計画としています。また、園路デッキ沿いには止水域から湧水のオーバーフローによる湿性地を配置しています。



眺望デッキ



整備前

自然環境調査の様子

エコロジカルランドスケープの設計では、現地での自然環境調査（植物、昆虫、陸域動物、水生生物等）により、立地環境の潜在的特性を「見える化」し、設計方針へ反映します。