

生物多様性に配慮したみどりの質の向上のための手引

環境局自然環境部緑環境課保全担当（前 自然環境部計画課計画担当） 鈴木 千聖

I. はじめに

私たちの生活は、生物多様性がもたらす多様な恵みに支えられているが、人間活動や気候変動などの様々な要因により、生物多様性の劣化は急速に進んでおり、深刻な問題として国際的な関心が高まっている。こうした中、東京都環境局では、令和5（2023）年春に生物多様性地域戦略の改定を予定している。また、東京都内の多くの自治体で、生物多様性地域戦略や、生物多様性に配慮した緑の基本計画等を策定しており、生物多様性に対する認識はますます浸透してきている。

一方で、生物多様性保全の場となる公園・緑地の現場からは、「生物多様性の重要性は認識しているが実際にどのような取組が生物多様性につながるのか分かりにくい」という声も聞かれる。そこで、『生物多様性に配慮したみどりの質の向上のための手引』（以下、「手引」とする。）は、主に都内の公園・緑地の現場を担う担当者向けに、生物多様性の向上につながる取組をより多くの現場で実践してもらうために作成した。都市のみどりが生きものの生息・生育環境として効果的に機能するように、みどりの質を高めるための工夫や整備方針、維持管理手法、実際の公園・緑地における生物多様性向上の取組事例等について分かりやすく解説した。



図1 「生物多様性に配慮したみどりの質の向上のための手引」表紙

II. 手引作成の経緯

環境局は、区市町村への補助事業である「地域環境力活性化事業」を平成26（2014）年度に創設し、都と区市町村が一体となった取組の促進を図ってきた。公園・緑地における生物多様性保全の取組に対する補助メニューとしては、「江戸のみどり復活事業」と「樹林地や湧水などの貴重な生態系を保全するための取組の推進事業」の2つがあるが、補助対象が限定的であったり生物多様性地域戦略の策定に向けた基本方針作成が要件に入っていたりと、補助を受けたい自治体からすると使いにくい面があり、メニューの改善が課題として挙がっていた。

東京都都市整備局が平成29（2017）年度に策定した「都市づくりのランドデザイン」を受けて発足した全庁的な「緑溢れる東京プロジェクト推進PT」の中で、環境局は「緑の質を高め都民がみどりに触れ合う機会を増やすことで生物多様性の意識を醸成する」取組

を行うこととした。折しも令和2（2020）年は世界的な新型コロナウイルス感染症の流行により、コロナ禍における自粛生活の中で身近な緑地のみどりが見直されるようになり、環境局でも何かコロナ対策の施策を打ち出すべきとなり、閉鎖されて活用されていない荒れた緑地を整備して都民に開放する取組に対し補助金を支出する「緑地の利活用推進事業」を令和3（2021）年度に創設した。しかしながら、区市町村のニーズを把握する時間もなくコロナ対策として突貫で創ったメニューであったこともあり、残念ながら自治体からの申請はなかった。

このような流れの中、前述のとおり、以前より区市町村の公園・緑地担当者からは「生物多様性の重要性については理解しているが、具体的にどのような取組を行えば生物多様性保全につながるのかがよく分からない」と相談を受けることがしばしばあったことから、環境局として‘こういう取組を行ってほしい’という内容を明確に示す普及啓発と、その取組に対してバックアップする財政的支援を車の両輪として行う必要があると考え、既存の「緑地の利活用推進事業」を、生物多様性保全に関する取組を包括的に対象とする「生物多様性に配慮した緑地の利活用推進事業」（令和4（2022）年度開始）にリニューアルするとともに、公園・緑地におけるみどりの質を高めるための工夫や維持管理手法、実際の公園・緑地における生物多様性向上の取組事例等を解説した本手引を作成するに至った。

Ⅲ. 手引の内容

1. 対象者

対象を広く設定すると内容が多岐に渡り、しかもそれぞれが中途半端な内容になる可能性があったため、本手引の対象者は、公園・緑地の現場管理者や計画部署の担当者に絞った。これらの自治体担当者は、必ずしも造園職のような緑の専門職ばかりではなく、土木職や事務職である場合も多いため、特に「区市町村の公園・緑地の担当者（専門職以外）」とした。そのため本手引で取り上げる取組は、ある程度の面積規模の公園・緑地で実践できる内容とした。

2. 手引の特長

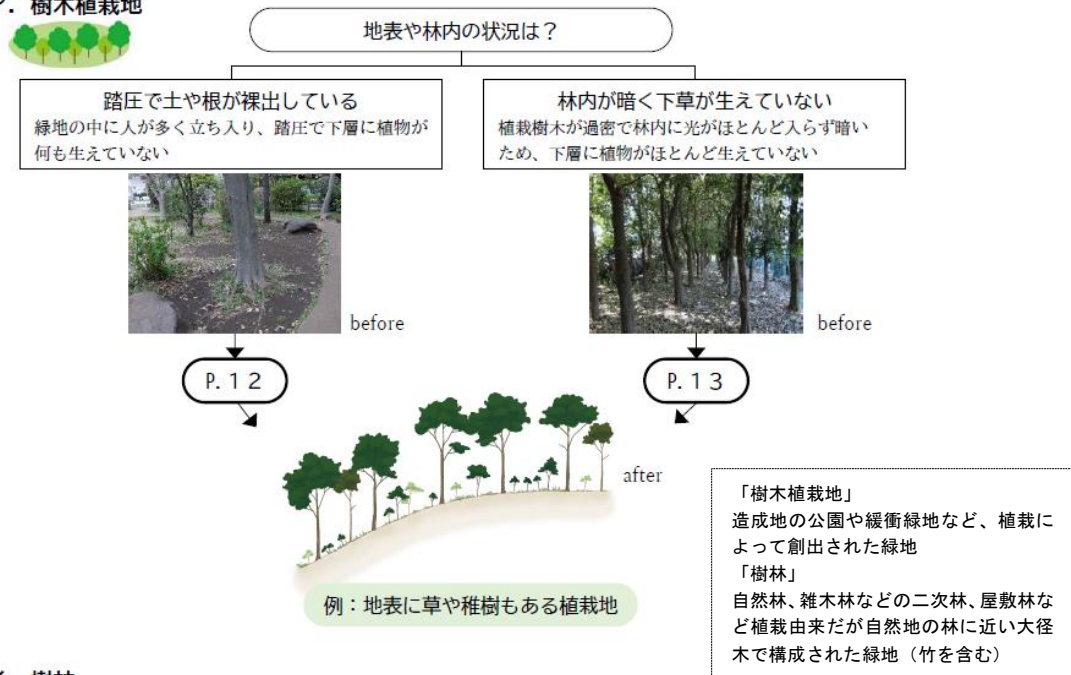
東京の地形は、低地、台地、丘陵地、山地と複雑で、自然環境や周辺地域の開発の変遷などにより、緑地の形態やその土地の持つポテンシャルや課題も様々であるため、これをすれば生物多様性につながる、と一概に言えるものではない。自治体担当者とはもすれば、まずは調査をして、有識者の意見を踏まえて計画を策定し、設計、整備と、数年がかりの計画を考えがちであり、それが故に取組が進まないことも多い。本手引では、公園・緑地の現場でまず出来ることから取り組んで行ってもらいたいと考え、都内の公園・緑地でよくみられる「あるある」な生物多様性保全上の主な課題を取り上げ、生物多様性の回復・向上（手引では、以下「エコアップ」と表現した。）に向けた解決手法の例やヒントを、事例も交えながら紹介することとした。

3. 手引の概要

(1) 環境タイプからエコアップ手法をたどる

緑地とひとことで言っても、その環境には、樹林や草地、水辺など様々なタイプがあるため、生物多様性保全上の課題も、環境のタイプによって異なる。そのため、この手引では、主な環境のタイプ（樹木植栽地、樹林、草地、水辺）ごとに、都内でよくみられる主な課題を取り上げ、エコアップの手法を示した。（図2、3）

ア. 樹木植栽地



イ. 樹林

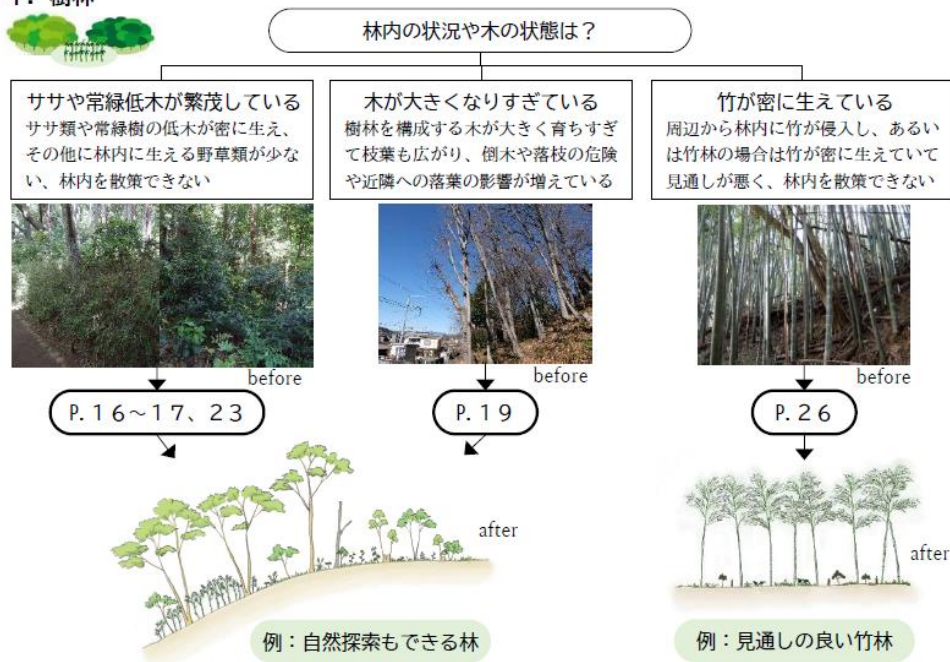
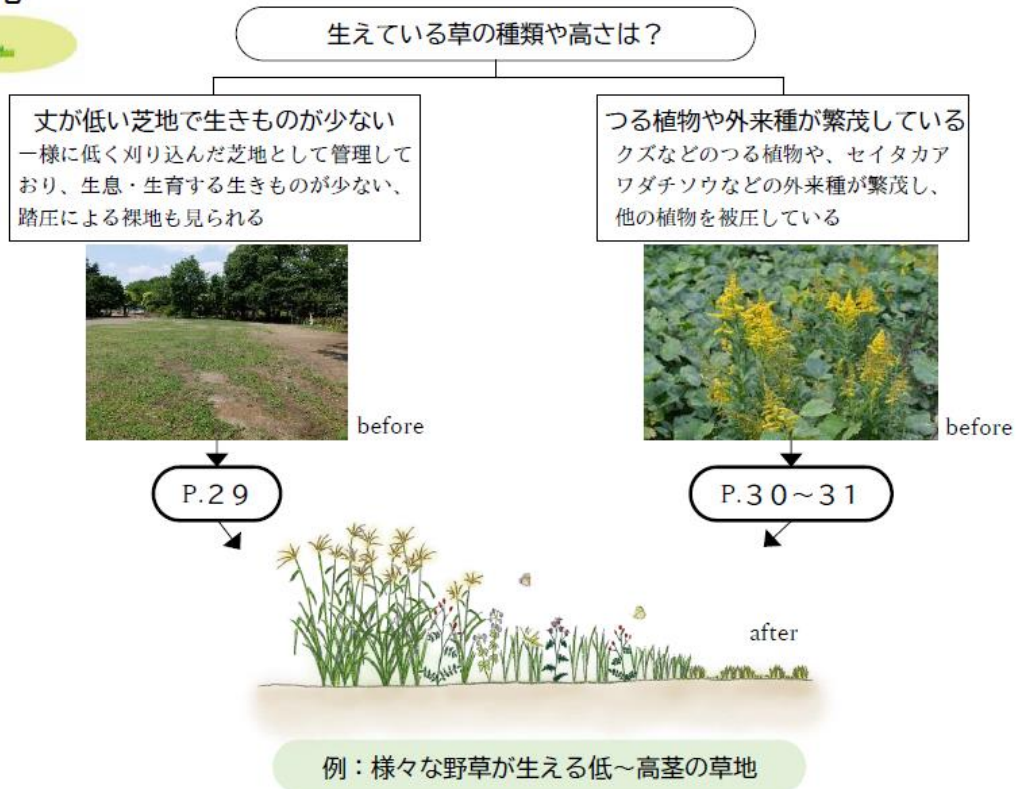


図2 緑地の環境タイプごとに見られる生物多様性保全上の課題とめざす姿の例（樹木植栽地、樹林）

ウ. 草地



エ. 水辺

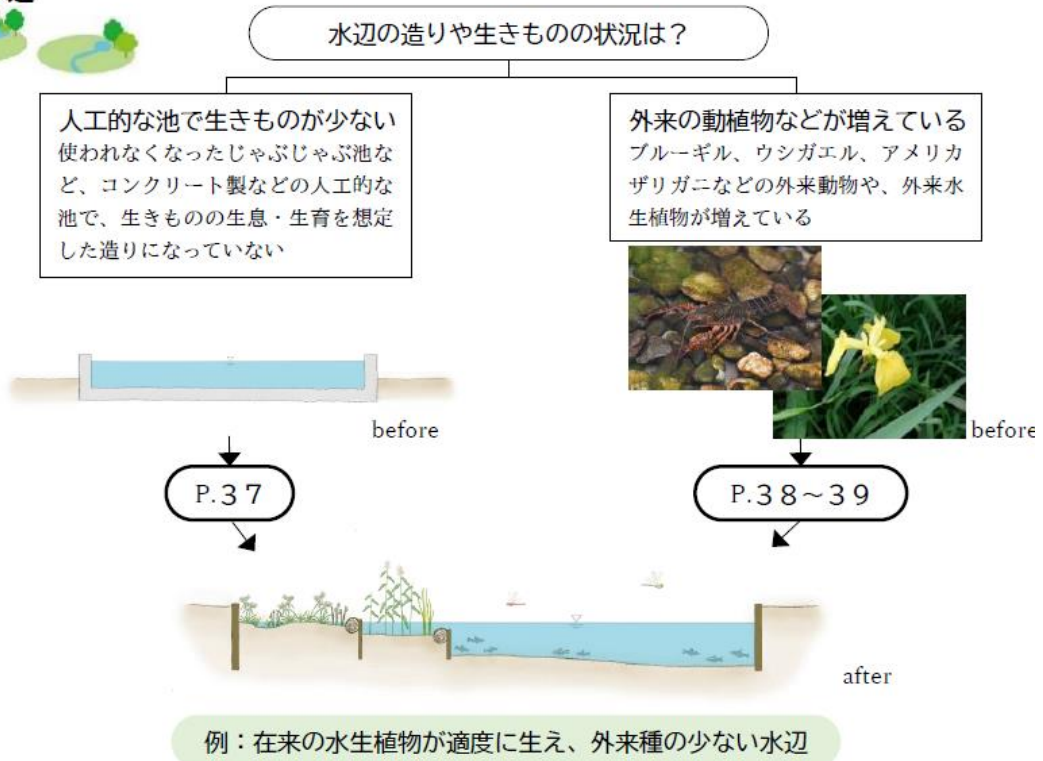


図3 緑地の環境タイプごとに見られる生物多様性保全上の課題とめざす姿の例（草地、水辺）

(2) 課題に応じたエコアップ手法

環境タイプごとの課題の中から一例として、「外来動植物が増えている池・湿地」(図4)を「在来の水生植物が適度に生え、外来種の少ない水辺」(図5)にエコアップする手法をここでは取り上げる。本手引では、具体的な作業内容や時期のほか、実際に取組を行う際に現場で陥りやすい点や工夫するとよい点を分かりやすくポイントとして紹介している。(手引掲載の図に赤字で加筆。)

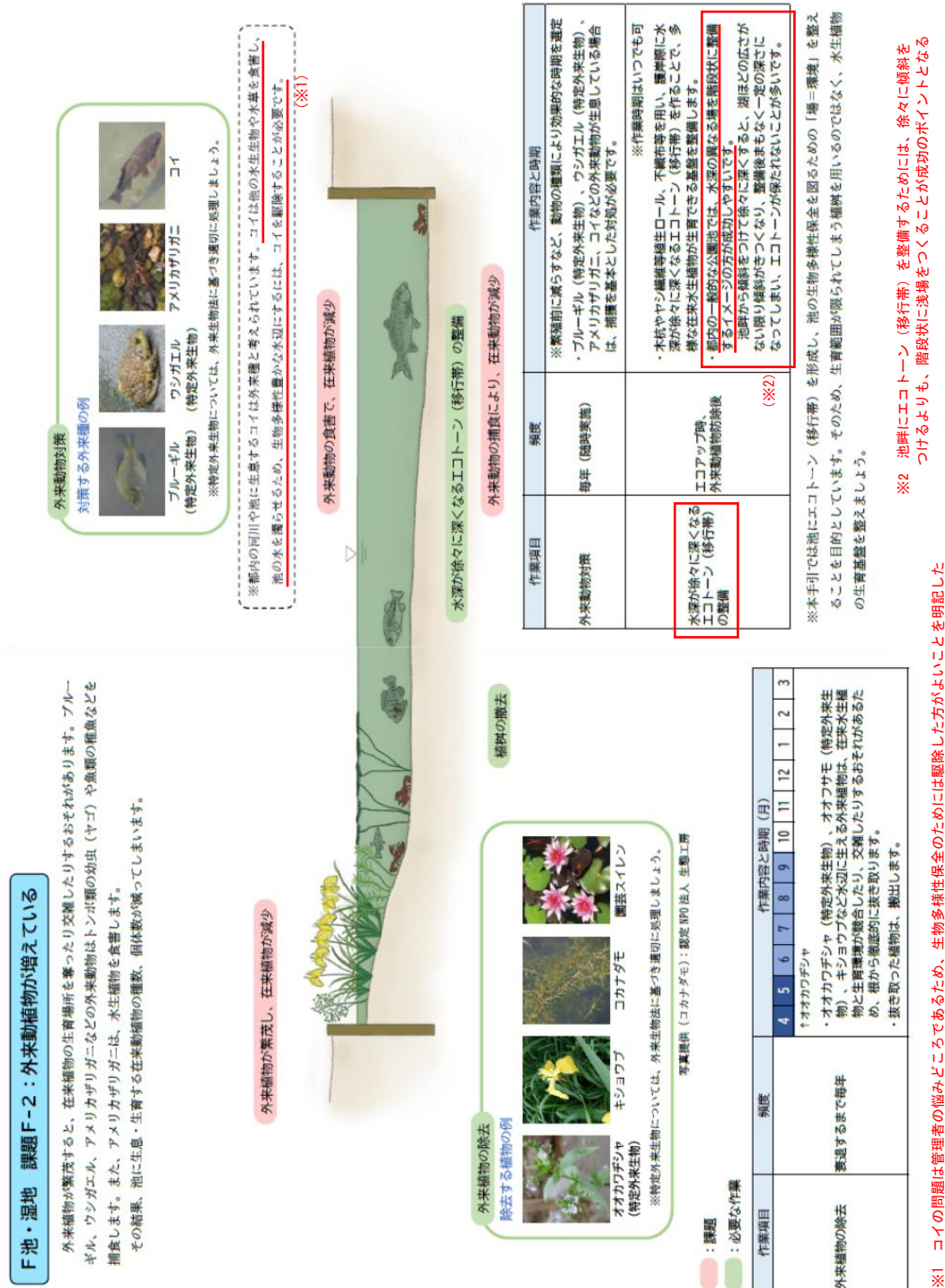


図4 「外来動植物が増えている池・湿地」のエコアップ手法

エコアップ後の池・湿地の植生の維持管理

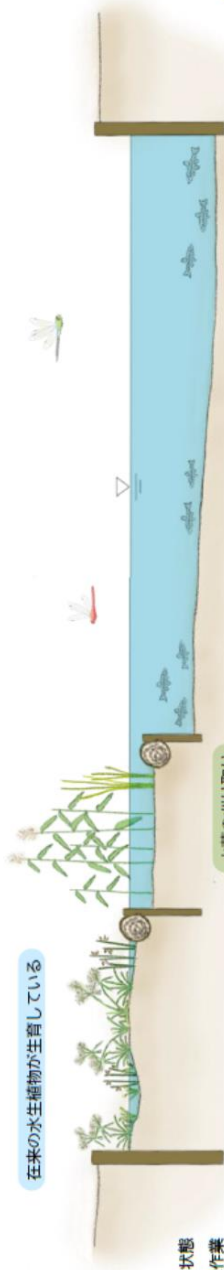
水深が徐々に深くなるエコトーン（移行帯）を整備し、在来の水生植物が生育する池をめざしましょう。また、水生植物が繁茂しすぎた際には適宜刈り取り等を行うことで開けた水面を確保し、水生昆虫等の生育環境を確保しましょう。

水深が徐々に深くなるエコトーンが形成されている

在来の水生植物が生育している

開けた水面が確保されている

：めざす状態
：必要な作業



外来植物除去



オオカワヂシャ (特定外来生物)
キシヨウブ
コカナダモ
團扇スイレン

※特定外来生物については、外来生物法に基づき適切に処理しましょう。

写真提供（コカナダモ）：特定NPO法人 生態工房

水草の刈り取り



オオカワヂシャ (特定外来生物)
キシヨウブ
コカナダモ
團扇スイレン

※特定外来生物については、外来生物法に基づき適切に処理しましょう。

写真提供（コカナダモ）：特定NPO法人 生態工房

泥上げ



ブルーギル (特定外来生物)
ワシガエル (特定外来生物)
アメリカザリガニ

※特定外来生物については、外来生物法に基づき適切に処理しましょう。

動植物モニタリング



ブルーギル (特定外来生物)
ワシガエル (特定外来生物)
アメリカザリガニ

※特定外来生物については、外来生物法に基づき適切に処理しましょう。

作業項目	頻度	作業内容と時期（月）															
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3				
水草の刈り取り	毎年																
外来植物除去	毎年（随時実施）																

・トンボ類が産卵のために水辺を認識するためには、水草に覆われていない水面が必要。在来種であっても水面の2/3以上を自営に開けた水面となるように、水中や水際の水生生物を除去します。^(※3)

・沈水植物や浮葉・浮遊植物は抜き取ります。ヨシやガマなどの細水植物はできるだけ地下茎ごと抜き取ります。難しい場合は、水面下で刈り取ります。

・刈り取った植物は、搬出します。

1 オオカワヂシャ

・オオカワヂシャ（特定外来生物）、オオフサモ（特定外来生物）、キシヨウブなど水辺に生える外来植物は、在来水生植物と生育環境が競合したり、交雑したりするおそれがあるため、根から徹底的に抜き取ります。

・除去した植物は、搬出します。

作業項目	頻度	作業内容と時期（月）															
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3				
外来動物対策	毎年（随時実施）																
泥上げ	数年に一度																
動植物モニタリング	毎年～数年に一度（状況に応じて設定）																

※繁殖前に殖らすなど、動物の種類により効果的な時期を選定

・ブルーギル（特定外来生物）、ワシガエル（特定外来生物）、アメリカザリガニなどの外来動物が生息している場合は、捕獲を基本とした対処が必要です。

・池の底に溜まった泥は数年に一回除去します。生きものは戻動が活発でない冬期に行い、泥の中にいた生きものは池に戻します。

・掘り上げた泥は雨などで再び池に入らない所に置きます。

※動植物の分類群により最適な時期を選定

・植生の状況や生息・生育する動植物の状況を把握し、維持管理に反映するためのモニタリング調査です。

※3 外来植物の駆除は誰もが理解しているが、在来植物であっても繁殖した場合も適度に除去して開放水面を保つことでトンボが飛来する豊かな水辺となります

図5 「外来動植物が増えている池・湿地」のエコアップ後の維持管理手法

(3) 実際の公園・緑地における取組事例

公園・緑地の管理者からすると、生物多様性のどのような解説書よりも実際の現場での取組事例が最も参考になるため、本手引では、樹林、草地、水辺それぞれにおける取組事例を取り上げ、取組内容や工夫したポイントなどを紹介した。

①土地のポテンシャルを活かしてハンノキ林を再生（都立井の頭恩賜公園）

都立井の頭公園では、井の頭池の隣接地の一角にあったハンノキ高木が平成 30（2018）年の台風で複数倒木したことを機に都がハンノキ林再生を計画した。ここは元々ハンノキ高木が生える池畔のくぼ地であったため（写真1）、大雨後は水がたまる湿潤な立地ポテンシャルを活かし、くぼ地をさらに掘り下げてより水がたまりやすくなるようにして、ハンノキの生育に適した環境を再生した（写真2）。



写真1 整備前



写真2 整備後（くぼ地を掘り下げた様子）

ハンノキ林再生地の管理・モニタリング調査の委託業務を都が発注し、その仕様に「市民協働による整備・管理実施」も入れることによって、広く一般の人が参加できる作業・体験を委託業務の中でイベントとして実施し、整備・維持管理に関心のある市民が身近な所で気軽に参加できる機会を創出した（写真3）。

公園で樹木の伐採等を行うと必ずと言っていいほど反対の声があるが、ここでは来園者に向けて目につきやすい場所に看板を掲示し、整備の目的・意図や目指す環境・景観などを伝え、伐採や掘り下げなどの整備への理解を得ている（写真4、5）。



写真3 枯れ枝を利用しながら柵づくり



写真4 ハンノキ林そばの園路沿いに設置した看板



写真5 整備の目的やめざす姿を来園者に伝える工夫

②芝生地に生きものに配慮した原っぱを創出（都立光が丘公園）

光が丘公園の芝生広場は元々年4回程度草刈りを行っており、その一角に草丈の高い“草地保全ゾーン”を設けていた（写真6）。その後、芝生と草地保全ゾーンの間、公園利用者が自由に入って虫の観察などが行える“原っぱ”を設けた（写真7）。当初原っぱは芝生

広場よりは草刈り回数を減らして年数回行う想定であったが、利用者が虫探しなどで自由に歩き回る踏圧により適度に草丈が保たれるため、現在は基本的には草刈りを行わずに原っぱを維持できている。そのため芝生広場の草刈り面積を減らすことにもつながり維持管理上のメリットもある。



写真6 元々は芝生広場として年4回程度草刈りをしてきた場所（右奥が“草地保全ゾーン”）



写真7 奥から“草地保全ゾーン” → “原っぱ” → 芝生

原っぱや草地保全ゾーンの植生管理は、公園の指定管理者と協働で、市民活動団体が自主事業として実施している。機械を使う草刈りや大きな労力のかかる作業は市民活動団体が行うが、刈り草集めや搬出、外来植物の抜き取りなど市民でもできる作業をイベントとして行っており、市民参加の機会を創出している。



写真8 市民参加で草地保全ゾーンや原っぱの保全・管理を行う「武蔵野茅原組合」の活動（市民活動団体の自主事業で行っている取組）

③市民協働で池畔の外来植物キシノウブを駆除（都立石神井公園）

元々は観賞目的で導入されたであろう外来種のキシノウブは、初夏に咲く黄色いきれいな花に見慣れて駆除作業に反対する声がよくある。都立石神井公園では、石神井池のかいぼりをきっかけに、東京都、指定管理者、地域団体等が自然再生に関する定例活動を毎月開催し、隣の三宝寺池の湿地に保全されているカキツバタ群落（写真9）を目標に、池畔に群生するキシノウブ（写真10）の駆除活動を行い、この土地ならではの湿地環境の再生を目指している。作業後の環境・景観の目標像を具体的に示すことで、来園者のみならず保全活動に携わる人たちの中にもある駆除反対の声に対応している。



写真9 三宝寺池中の島のカキツバタ群落（めざす姿）



写真10 石神井池の池畔に群生するキシノウブ

毎月の定例活動では、生態系保全・再生に詳しいNPO法人が第三者機関として活動に加わり、行政と市民をつなぐコーディネート役として三者（東京都、指定管理者、地域団体等）の良好な関係を構築し、技術的サポートも行っている。毎月定例で関係者が集まり、できることを一緒に行うことが、相互の信頼・協力関係構築や一体感を共有する大きな効果を発揮している（写真11）。



写真11 行政・市民が協働で行う駆除作業

外来種駆除のポイントは、目標達成まで継続して取り組むことにある。キショウブ駆除などの対策やモニタリングにかかるまとまった予算を確保するのは難しいが、できる規模のことを継続することが重要で、石神井池では、数年かけて池畔の全てのキショウブを駆除する目標を設定して毎年継続して取組を進めている。

（4）生きものの生息生育空間を創り出す工夫

（3）で紹介した取組事例はある程度規模の大きな取組であるため、予算の確保や活動体制を整える必要があるが、通常の維持管理の延長で出来るちょっとした工夫により、生きものの生息生育空間を創り出すこともできる。

枯れ木や倒木をあえて残置することで、クワガタ類など昆虫や小動物の生息の場となり、それらを捕食する鳥など他の動物も増えることが期待される。また、粗朶柵（写真12）や落ち葉溜め（写真13）は、剪定枝葉などの現場発生材を活用できるため発生材処分量の減少につながり、それ自体が生きもののすみかになるほか、粗朶柵についてはロープ柵等を設置せずとも緩やかな人止め効果を生む。



写真12 粗朶（そだ）柵



写真13 落ち葉溜め

また、草刈り作業では、生い茂ったササ藪を刈り払う際に一部残すと、ウグイスなど藪を好む生きものの生息の場となり、樹林内への人の立ち入りを抑止することもできる（写真14）。草刈りの頻度をエリアによって変えて草丈の高い場所、低い場所を維持することで多様な草地空間が生まれ（写真15）、それぞれの環境を好む小動物がやって来る。パッチ状に草を刈り残すのも良い（写真16）。



写真14 ササ藪の刈り残し



写真15 一部低頻度での草刈り



写真16 パッチ状に草刈り

IV. 公園・緑地における生物多様性に向上に向けて

本手引の使い方や実際の公園・緑地での取組事例を紹介してきたが、実践において大切なことは、その土地の持つポテンシャル(野生生物の生息・生育環境としての潜在的なチカラ)を理解し、環境としての“場”を整えるために何をすべきかを公園・緑地の担当者が自ら考え、地域住民やボランティアの方々と認識を共有し、“場”毎に適した生物多様性保全の取組を行っていくことにあると著者は考える。本手引に掲載されている事例を参考に、それぞれの“場”の特徴を最大限に活かした取組を計画してほしい。

そして、更に大切なことはその計画を具現化するために、「まずはやってみること」である。本手引に掲載したように、大規模な整備工事を伴わなくとも、公園管理に携わる人達の工夫や市民協働による取組により、高い成果を生み出した事例も多数ある。まずは、本手引を参考に取組を始めてみましょう。そして、その成果を確認しながら次の取組につなげていってください。

最初は小さな取組であっても、生きものの生息・生育環境としての緑地の整備、維持管理が各地で促進されることにより、周辺のみどりとつながるエコロジカル・ネットワークが形成され、東京全体の生物多様性が向上していくはずである。

公園・緑地の現場から、「まずはやってみましょう」。

写真提供

写真1～8、10～11 認定NPO法人 生態工房

写真14 八王子市長池公園

写真16 スポーツパークパートナーズまちだ

写真の出典

写真9 「石神井公園三宝寺池沼沢植物群落保存活用計画」平成30年 東京都東部公園緑地事務所