
「生態系に配慮した緑化のための講習会」

令和元年度テキスト

東京都環境局

目次

第1章	生態系に配慮した緑化について	1
第1	生態系に配慮した緑化が目指すもの	1
第2	生態系に配慮した緑化の意義	1
第3	持続可能なまちづくりへの貢献	3
第2章	生態系に配慮した緑化のヒント	7
第1	計画・設計・施工	7
1	計画準備	7
(1)	環境条件の把握	7
(2)	緑地のコンセプトづくり	13
2	植栽の設計	15
(1)	植物の選定	15
(2)	植栽配置に係る留意点	20
3	植栽基盤	21
(1)	植栽基盤の重要性	21
(2)	良好な土壌環境づくり	21
(3)	表土の活用	21
4	生きものの好む環境づくり	26
(1)	鳥や昆虫などを呼び込む工夫	26
(2)	草地や水辺の創出	31
第2	管理	33
1	円滑な管理のための仕組み（順応的な管理）	33
(1)	管理方針等の作成	33
(2)	管理の実施	35
2	病虫害への対応	39
(1)	化学薬品について	39
(2)	病虫害対応の考え方	39
3	生きもののモニタリング	41
第3	緑地の利活用	42
1	PRの重要性	42
2	緑とのふれあいの機会の創出	42

資料編 江戸のみどり登録緑地の紹介

第1章 生態系に配慮した緑化について

第1 生態系に配慮した緑化が目指すもの

東京都では、平成24年に生物多様性の保全に向けた基本戦略である「緑施策の新展開」を策定し、従来から実施してきた緑の量を確保する取組に加え、緑の質を向上するための取組を進めています。

まず、平成26年5月に、東京という地域に適した植物を選ぶための指標となる「植栽時における在来種選定ガイドライン」を公表するとともに、平成25年度から平成28年度には在来種植栽の効果検証や自治体への普及を目的とした「江戸のみどり復活事業」を実施しました。平成29年5月からは、民間の大規模事業所等を対象に、生態系に配慮した緑化を普及促進するための「江戸のみどり登録緑地」制度をスタートさせました。

江戸のみどり登録緑地などの生態系に配慮した緑化が目指す「質の高い緑」とは、植物が健康でいきいきとし、鳥や昆虫、微生物などを含めて、その地域に合った生きものがバランスよく元気でいられる、人にも生きものにも優しい緑です。

そしてその緑は、緑に関わる様々な人々にとっても、緑や生きものとふれあうことで安らぎや潤いを得たり、五感が刺激されたり、さらには自然への理解を深め、生物多様性と私たちの暮らしや地域、社会との関わりに気付くきっかけとなるような緑であるといいと思っています。

緑が、生きものだけでなく、ひいては人づくりやまちづくりにも繋がっていくのです。

第2 生態系に配慮した緑化の意義

生態系に配慮した緑化が目指すものを、その意義や効果、メリットなどから、もう少し具体的に見てみましょう。

気候変動や海洋プラスチックごみなど、生きものに与える悪影響が地球規模に及ぶ問題や、ヒアリなどの特定外来生物による地域の生態系や人の健康、産業への被害など、人間の経済活動に起因する生態系の攪乱や私たちの生活への影響について、連日のようにメディアによって報道されています。今や私たちのあらゆる行動について、環境や生態系についての配慮が求められていると言えます。

市街地の緑づくりにおいても、侵略性の高い外来生物の使用を避け、地域に合った在来種主体の植栽とする、土壌環境を整えるとともに化学薬品の使用を減らすなど、地域の生態系や私たちの暮らしに良い効果をもたらすような配慮は可能と考えます。

一見、ほとんど生きものはいなくなってしまったかのように思える東京の都心や市街地でも、実は私たちが気付いている以上に、いろいろな場所にいろいろな動物が潜んでいたり、適切な環境に変化するまでの間、植物の種子が生き続けていたりしています。

生きものが生きやすい環境を整えていくことで、生きものを呼び戻すだけでなく、より多くの生きものが生きていけるまちにすることもできるでしょう。

市街地の中に、いろいろな生きものの息づく豊かな緑があれば、人々はその緑や生きものにふれることができ、癒しや安らぎ、様々な気づきを得ることができるでしょう。

木々はゆったりと枝を伸ばし、木漏れ陽の中からは小鳥のさえずりが聞こえ、甘い匂いに誘われたチョウが花を訪れて蜜を吸い、紅葉や落ち葉は季節の移ろいを感じさせる。そんな豊かで自然のあるがままの姿に近い緑は、地域の人々の生活に潤いをもたらしてくれるでしょう。

特に子供たちは、日常生活において緑や生きものとふれあうことができる場があれば、様々な五感を働かせ、緑や光、風や水、自然の営み、季節感など多くのことを感じとり、学ぶことができるでしょう。こうした経験や思い出は、子供たちの成長にとって有形無形の財産となるに違いありません。

例えば、スウェーデンで野外保育園と都会の保育園を比較した調査研究（右表参照）では、野外保育園の方が子供たちの集中力を高める効果などが確認されています。

自宅のあるマンションの庭、散歩道沿いの建物、いつもの買い物に行く店の店先などでも、ちょっとした配慮や工夫によって、子供たちが多くの生きものとふれあう機会を増やすことができます。

今の世代である私たちの役割として、将来を担う子供たちが感性豊かに育つ環境を整えていきたいと考えています。

もともとその地域に生えていた在来種を中心とした緑は、地域らしい風景を形づくり、誰もが親しみを持って感じる事ができる、東京にふさわしい景観となるでしょう。緑の多い住宅街では、緑の少ない住宅街より罹患率や犯罪率が低いという研究報告もあり^{注1,2}、健康で、安心安全なまちづくりなどにつながる効果も期待できます。

生態系に配慮した緑は、それを設置する事業者（オーナー）にとっても多くのメリットや付加価値をもたらす可能性があります。

病院の部屋から眺められる緑の存在が病気等からの回復を早める効果が報告されているように^{注3}、都会の建物であったとしても、身近な場所に見たりふれたり感じることができる緑

＜野外保育園と都市の保育園の比較＞

比較項目（抜粋）		野外	都市
集中力テストの結果	気が散りやすい	9.3	17.3
	指示通りに作業ができない	2.8	12.4
	先生が勧告を繰り返す	7.3	60.7
	集中するのが難しい	2.1	9.3
	他の子供の話を邪魔する	9.2	19.6
	すぐにイライラする	5.8	36.0
	他の子供を押しやる	5.9	10.4
	他の子供の邪魔をする	4.6	10.4
	責任をとらない	3.3	13.4
	落ち着きがない	6.8	77.3

注：集中力テストは、子供が ADHD（注意欠陥・多動性障害）かどうかを判断するテスト（Attention Deficit Disorders Evaluation Scale）を適用
出典：「幼児のための環境教育」（2007 年、新評論）より抜粋

注1:「AGGRESSION AND VIOLENCE IN THE INNER CITY- Effects of Environment via Mental Fatigue@」(ENVIRONMENT AND BEHAVIOR, Vol. 33 No. 4, July 2001 543-571)

注2:「都市環境の人工化と生活者の健康との関係について - 横浜市、川崎市を対象とした調査 -」(日本生態学会関東地区会報53:15-20 2005)

注3:「view through a window may influence recovery from surgery」(science new series volume224 issue4647(apr.27 1984) 420-421)

や生きものがあることは、従業員やテナント、居住者、来訪者などに落ち着きや安心感、潤いなどをもたらします。その結果として、就業場所や住居、訪問先等としての満足度や生産性の向上などが期待できます。

生物多様性の保全と回復に貢献しつつ、地域の人々からも従業員や顧客からも支持される緑づくりは、中長期的に不動産価値を高める取組として ESG 投資家からの評価を受けるなど、企業等の社会的地位の向上とともに、入居率や賃料など収益への寄与をもって企業価値そのものの向上も期待されます。

第3 持続可能なまちづくりへの貢献

以上のように、生態系に配慮した緑化の理念は、単に緑や生きものの生息生育環境をつくることにとどまるものではありません。私たちの暮らしの一部として緑や自然、生きものを捉えなおし、私たちと生きものとのより良い関係性を取り戻すことを目指すものです。

これは、国際連合が 2015 年 9 月に採択した SDGs（持続可能な開発目標）の考え方と方向性を同じくするものです。SDGs の言葉を使って表すならば、地球に連なる東京の「陸の豊かさ（15）」を守りながら「住みつけられるまちづくり（11）」を、関係者間の「パートナーシップ（17）」で実現することを目指す取組と言えます。

【SDGs のウェディングケーキ】

以下の図は、Pavan Sukhdev 氏と Johan Rockström 教授が考案した、持続可能な世界を実現するための 17 の目標と自然資本（人に価値や便益を生み出す自然の要素）の階層的な関係を示した「SDGs のウェディングケーキ」と呼ばれる図です。経済と社会が持続可能であるためには、自然資本が必要条件であり、SDGs の他の目標を下支えしていることがわかります。



SDGs Wedding Cake

原図（Graphics by Jerker Lokrantz/Azote）の考案者：Johan Rockström & Pavan Sukhdev に許諾を得て
MS&AD インターリスク総研株式会社が加筆 （不許複製・禁無断転載）

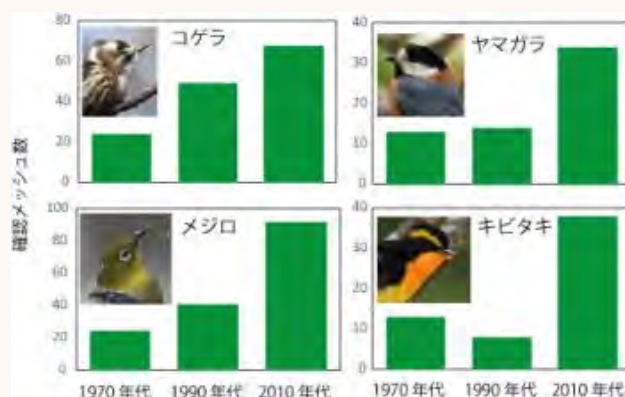
こうした緑をつくり、適切に維持していく上では、事業者はもちろん、計画・設計する人、施工する人だけでなく、維持管理に関わる人、そこで働く人や住まう人、地域の人など、さまざまな人たちの“想い”や“力”が必要となります。このため本テキストは、これから生態系に配慮した緑化にさまざまな形で関わっていただく方々の参考となるよう、作成したものです。

今日生まれた緑が、10年、50年、100年後の東京の緑となります。将来にわたって持続可能な、より良い東京のまちづくりに向け、息の長い取り組みとして進めて行きましょう。

【東京の緑と鳥の関係 ～時間をかけて緑をつくる～】

現在、NPO 法人バードリサーチなどの NGO が、1970 年代と 1990 年代に東京都が行った「東京都鳥類繁殖状況調査」のデータをもとに、2010 年代の同調査を実施しています。途中経過ではありますが、その調査結果から、コゲラ、メジロのような比較的小規模な樹林でも繁殖できるような鳥だけでなく、ヤマガラやキビタキのような樹林性がより強い鳥たちも、大きく分布を拡大していることが分かってきました。

東京で進められてきた公園や街路樹の整備、建物敷地の緑化、守られてきた雑木林などの樹木が、長い時間をかけて成長し、樹林性の鳥にとってよりすみやすい環境になってきたことが、今回の結果として現れたのかもしれません。



資料提供：NPO 法人バードリサーチ（写真：三木敏史）

【事例①】環境共生住宅の推進（株式会社チームネット）

～緑を生活インフラと位置づけ、都市において自然との共生を体現した住まい～

《概要》

㈱チームネットは、住人にとっての幸福感に作用する環境とコミュニティとをデザインするという観点から環境共生住宅づくりに取り組んでいます。

この考えに基づいて実践された「経堂の杜」では、かつての屋敷林を活かし、太陽の熱や光、風、夜間の冷氣など自然の恵みを住まいに取り込み、自然の力で室内環境を快適にする「パッシブデザイン」の手法が取り入れられました。

豊かな緑の空間は、心地よい暮らしを生み出すと同時に、住人同士をゆるやかに繋ぐ場として機能しています。

《事例のポイント》

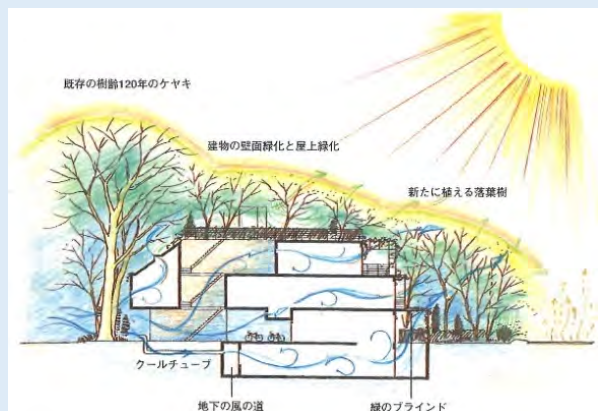
「経堂の杜」の特徴は、緑が私たちの暮らしの一部である「生活インフラ」と定義され、住環境の主要な要素として位置づけられたことです。

その実現のため、事業方式としてコーポラティブ方式（入居者同士が建設組合を立ち上げ、共同で集合住宅を建築する手法）が採用され、個人単位では実現が難しい贅沢な緑の環境が整えられました。高い地価を背景に、相続等を機に減少が続く都市の緑ですが、こうした手法は土地を有効に活用しながら貴重な緑を将来の世代に引き継ぐ手法として注目されます。



経堂の杜

出典：http://www.teamnet.co.jp/



**緑はコモンスペースを提供するとともに
天然の空調設備の機能を発揮**

出典：「環境共生住宅実践ガイドブック 森をつくる住まいづくり」（(財)世田谷区都市整備公社 まちづくりセンター 2004）

【事例②】BIO NET INITIATIVE（三菱地所レジデンス株式会社）

～エコロジカルネットワークの考え方やその実践手段を分かりやすく提示～

《概要》

「BIONET INITIATIVE」とは、三菱地所レジデンス(株)のマンションブランド「ザ・パークハウス」において、生物多様性の保全に配慮した植栽を行う取組です。

敷地の大小に関わらず全ての「ザ・パークハウス」で生物多様性の保全に配慮した植栽を行うことで、点であるマンションの緑が、周辺の緑地や街の緑をつなぎ、植物や生きものの中継地的な役割を果たす緑化空間を創出し、地域のエコロジカルネットワークの形成に寄与することを目指しています。

《事例のポイント》

この取組の優れた点は、ともすれば理念的になってしまうエコロジカルネットワークの考え方に対し、マンションの植栽がどのように貢献するのかを分かりやすく図化して示すとともに、その実践のための手段として、下表のように大きく5つのアクションに分けられる行動指針を定めているところです。

洗練された表現と具体的な内容は、社内外の関係者の理解を得て行動を促すことを容易にするとともに、営業上のツールとしても大いに役立っています。

2018年には、「BIONET INITIATIVE」を導入した物件が全国で150件を超え、各地のエコロジカルネットワークの拡大に貢献しています。



エコロジカルネットワークの拡がりのイメージ

アクション	具体例
守ること。	・行政の定める特定外来生物や侵略的外来種など侵略植物を採用しない。
育てること。	・計画地周辺における地域性植物を確認し、地域にあった植生を育む。 ・日本の在来種を植栽の50%以上で採用する。
つなぐこと。	・地域の美しい並木の樹木や、その地域の在来種を多く採り入れることで、地域を飛来する鳥や蝶などの休息中継地の確保に貢献する。
活かすこと。	・樹木の大きな枝打ち、強い剪定をできるだけ減らし、樹木の持つ自然な形を活かす。 ・薬剤散布の機会をできるだけ減らすことで、ミミズやオケラなどへの影響を少なくするとともに、土壌の生命力を活かすことで植物の成長を促す。
減らすこと。	・低灌木・地被等を密植させたり、ウッドチップ等を土の表面に施し、土の露出を少なくすることで、雑草の発生を抑制し、除草管理コストを減らす。

出典： <http://5actions.jp/select/bionetinitiative/>

第2章 生態系に配慮した緑化のヒント

第1 計画・設計・施工

1 計画準備

(1) 環境条件の把握

緑化する敷地の環境条件は様々です。それぞれの条件を適切に把握して、植栽設計に活かしましょう。

1) 立地環境や植生の概要

同じ都内でも、地域によって土地の成り立ちや標高などが異なります。それに応じて地形や地質、気候などの条件も変わるため、地域に合った植物も少しずつ異なります。市街化の進んだ東京ですが、もしこれらの市街地がなくなって植物で覆われるとしたら、そこにもっとも適した植物が育つことになるでしょう。

下の地図は、こうした考え方に基づいて作成された東京都の潜在自然植生図^{注1}を元に、東京の範囲を大まかに区分したものです。今後の植栽計画の参考とするため、計画地がどのエリアに位置するのか確認しておきましょう^{注2}。

他に、区市町村が発行している「緑の基本計画」や「生物多様性地域戦略」などに、その地域の成り立ちや植生（現在の植生やかつての植生）などが紹介されていることがありますので、参考にしてください。



エリア区分

注1：現状の土地利用は、市街地の場合、建物が建っていたり、植物があっても畑や植林地など人の手によって維持されている場合がほとんどです。潜在自然植生とは、土地に対するこうした人の干渉をなくした場合（建物も植えた植物も無くなったものと仮定する）、土壌条件や気候条件などからその場所にどんな植生が成立するかを推定したものです。東京都では1987年に、当時の現存植生図（現在の植生を図化したもの）とともに、潜在自然植生図を作成しました。

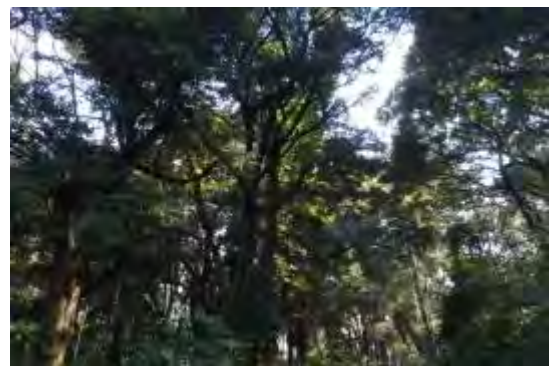
注2：このエリア区分は植栽計画検討のための便宜的なものであり、各エリアの境界は厳密なものではありません。また、潜在自然植生図では細かい植生区分に分けられていますが、ここでは大まかなエリア分けとして表示しています。

＜各エリアと植生の特徴＞

エリア 区分	大まかな位置	立地環境から見た植生など
I	区部東部の低地	・東京湾沿いに広がる、荒川（隅田川）、江戸川などの河川によって形づくられた広大な低地部（台地下端の土壌堆積地を含む）。適度に湿り気がある土壌。 ・浜離宮などで見られるように、立地環境からは主にタブノキに代表される林になると考えられる。
II	武蔵野台地東縁付近	・武蔵野台地の東側上部と、低地につながる斜面地。やや乾燥した土壌。 ・自然教育園などで見られるように、立地環境からは主にスダジイに代表される林になると考えられる。
III	武蔵野台地の大部分と丘陵地	・武蔵野台地の大部分と丘陵地。多くは関東ローム層が厚く堆積しているが、河岸段丘などのように湿潤な土壌の場所や、段丘崖、丘陵上部など土壌の薄い場所もある。 ・かつては畑や雑木林などに多く利用されてきた。 ・多摩川中流の崖線で見られたり農家の屋敷林に利用されているように、立地環境からは主にシラカシに代表される林になると考えられる。
IV	山地	・丘陵より標高の高い関東山地となる区域。 ・高尾山に見られるように、ウラジロガシ、イヌブナ、モミなど、地形や標高などによって様々な森となる。



海岸付近に生育するタブノキ（浜離宮）



鬱蒼としたスダジイ林（自然教育園）

2) 敷地内の条件把握

同じ計画地内でも、場所によって様々に条件が異なることがありますので、以下のような点に注意しましょう。

① 建築物の位置や高さ

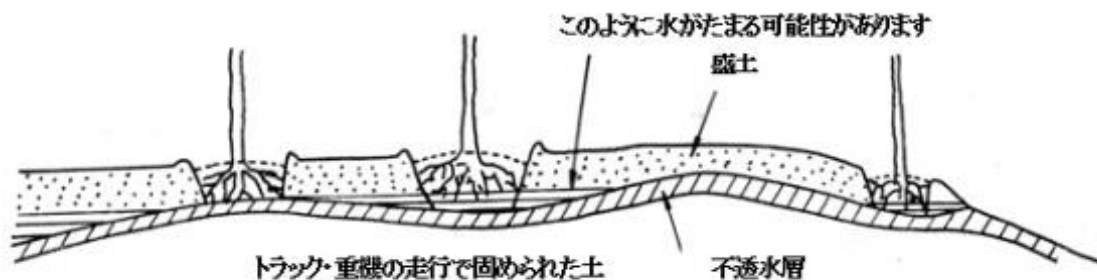
計画地内に計画する建築物（あるいは計画地内外の既存建築物）の位置や高さによって、緑化する場所の日照や風などに影響があるので、日陰が生じる時間や範囲等をあらかじめ現場で把握します。

② 地下水位

地下水位が高い場所では、植物の根腐れなどの影響が出ますので、あらかじめ地下水位や地形、土質の状況を把握する必要があります。通常の有効土層（P.24 参照）の範囲内で地下水がにじみ出てくるような場所なら、土壌改良など植栽基盤の改善が必要です。

＜地下水位が高い可能性がある場所＞

- ・低地や窪地、河川の近く
- ・かつて川が流れていた場所や、沼や池だった場所
- ・粘土質など透水性の悪い土質の場所
- ・トラックや重機の走行で土壌が締め固められた場所



トラックや重機の走行で局地的に地下水位が高くなる例

出典：「造園技術必携2 造園植栽の設計と施工」（三橋ら 1981）を一部編集

③ 植栽基盤の状態

状態によっては、土壌改良などの改善作業が必要になるので、以下の観点も参考に、あらかじめ植栽基盤の状態を把握するようにしてください。

＜植栽基盤を確認する時の主な観点＞

- ・有機質の含有具合や透水性は十分か
- ・コンクリートガラなどが多く混じり、根の伸長に支障を来すことはないか
- ・造成時のトラックや重機の通行で締め固められていないか
- ・土壌厚はどの程度確保できるか（特に人工地盤）
- ・地下に埋設された障害物はないか
- ・石材などの重量物が植栽基盤を圧迫していないか

④ 既存の樹木や樹林

古くから生えている樹木や樹林は、鬱蒼と茂った葉や枝、太い幹や土壌などが多くの虫のすみかとなっているとともに、鳥の採餌場所や移動空間となっているなど、地域の生きものの生息場所としての役割を担っています。このような緑は地域に古くから継承されているものとして、地域住民にとって特別な存在となっている場合もあります。

できるだけその場所のまま保存したり、土壌とともに敷地内に移植したりするなど、新しい緑地の設計に取り込めるよう考慮しましょう。

3) 周囲の緑とのネットワーク

計画地だけでなく、計画地周囲の緑も調べてみましょう。

鳥や昆虫をはじめとする動物は、地上伝いに、あるいは飛んだりして移動し、生息範囲を広げます。緑化にあたり、近くの公園や緑地といった周囲の緑を参考にした植栽とするなど、地域の生きものの生息環境を作ること、エコロジカルネットワークとしての関係性が強くなり、いろいろな生きものがやってくるのが期待できます。

計画地の状況によっては、植栽地の確保が難しい現場もあるかもしれません。しかし、規模の小さい植栽でも周辺地域と調和した緑化を行うことで、地域在来の生きものの移動分散が促され、地域の生物多様性がより豊かになることが期待されます。

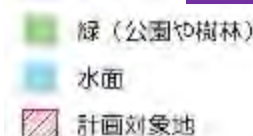
また、現在の緑の分布だけでなく、過去の土地利用の変遷といった時間的な変化も調べることは、周囲の緑の量やつながりの変化が把握でき、目指すべき緑の姿や計画地に適した緑の種類などを定める手段として有効です。

周囲の緑とのつながりを把握し、計画に生かす方法の参考として、以下に港区作成の「生物多様性緑化ガイド」の考え方をご紹介します。

① 敷地の周囲全体に緑が多い地域では

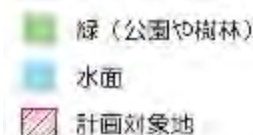
○敷地から半径 100m 程度にある近隣の緑から地表を這って生きものがやってくるのが期待できるため、これらの緑との連続性を考慮しましょう。

○敷地から半径 500m 程度にある遠くの緑からも、多くの移動能力の高い生きものがやってくるのが期待できるため、これらの緑との関連性も考慮しましょう。



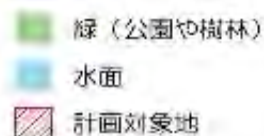
② 敷地からやや離れたところに緑が多い地域では

○敷地直近には緑がありませんが、半径 500m 程度にある緑から、緑を飛び石的に利用する生きものがやってくるのが期待できるため、こうした生きものに配慮することが有効でしょう。



③ 全体的に緑の少ない地域では

○敷地の周囲に緑が少ないため、小規模な緑を利用する生きものに配慮した計画とすると良いでしょう。



＜動物の移動分散距離のグループ化＞

分類	サイズ	移動	該当種	100m	1km	10km
哺乳類	中型	陸上（歩行）	タヌキ、イタチなど	→	● → 2km	
	小型	陸上（歩行）	アカネズミなど	→ 100m		
	小型	飛翔	コウモリ類（アブラコウモリ、ユビナガコウモリなど）	→	→	→ 20～70km
	小型	地中	モグラ類（アズマモグラ）	→ 50m以内		
鳥類	大～中型	飛翔	オオタカ、カワウなど	→	→	→ 20～数100km
	小型	飛翔	シジュウカラなど	→	→ 4km	
爬虫類	-	陸上（地這）	トカゲ類（トカゲ、カナヘビなど）	● 50m以内		
		陸上（地這）・水中	カメ類（ニホンイシガメなど）	→ 100～200m		
両生類	大型	陸上（地這）	カエル類（アズマヒキガエルなど）	→	→ 200m～1.5km	
	中～小型	陸上（地這）	カエル類（ニホンアカガエル、シュレーゲルアオガエルなど）	→	→ 200～600m	
昆虫類	-	飛翔（強）	バッタ類（カワラバッタ、トノサマバッタなど）	→	→ 1～2km	
		飛翔（弱）	バッタ類（クツムシ、ヒガシキリギリスなど）	→ 100m		
		飛翔	セミ類（クマゼミ、ミンミンゼミなど）	→	→ 1km	
		飛翔	トンボ類（シオカラトンボ、アジイトトンボなど）	→	→ 700m～3km	
		飛翔（強）	トンボ類（オニヤンマなど）	→	→	→ 30km
		飛翔	チョウ類（アゲハチョウなど）	→	→ 400～600m	
		飛翔	甲虫類（カブトムシ、カナブンなど）	→	→ 50～1km	
陸生貝類	-	陸上	有肺類（ミスジマイマイ、ウスカワマイマイなど）	→ 数m～数10m		

→ 移動分散の直線距離の最大値

● 移動分散の直線距離の平均値（最も大きな値を得た事例を图示。）

日本緑化工学会誌 Vol.37(2011) 「都市域のエコロジカルネットワーク計画における動物の移動分散の距離に関する考察」より作成

出典：「生物多様性緑化ガイド」（港区 2016）を一部編集

(2) 緑地のコンセプトづくり

1) 緑づくりのスタート地点

敷地内外の条件や関係性を把握できたら、次は緑地のコンセプトを定めましょう。

例えば、「斜面地に残る常緑樹を活かし、かつてこの場所にあった樹林を再現していく」や、「かつての武蔵野の雑木林のような、落葉樹を主体とした明るい林としていく」など、地域性や建物用途などに応じていろいろなコンセプトがあり得るでしょう。

2) 計画から管理までを貫く「拠り所」

コンセプトを明らかにすることで、植栽樹種を選ぶときの目安ができるとともに、緑地に来てほしい鳥や昆虫などがイメージしやすくなります。また、コンセプトは、工事の際に近隣の方々へ緑の説明をする場合、年月が経過して目指していた緑とは違う姿に変化しそうな場合など、様々な場面で立ち返って考える「拠り所」となるものです。

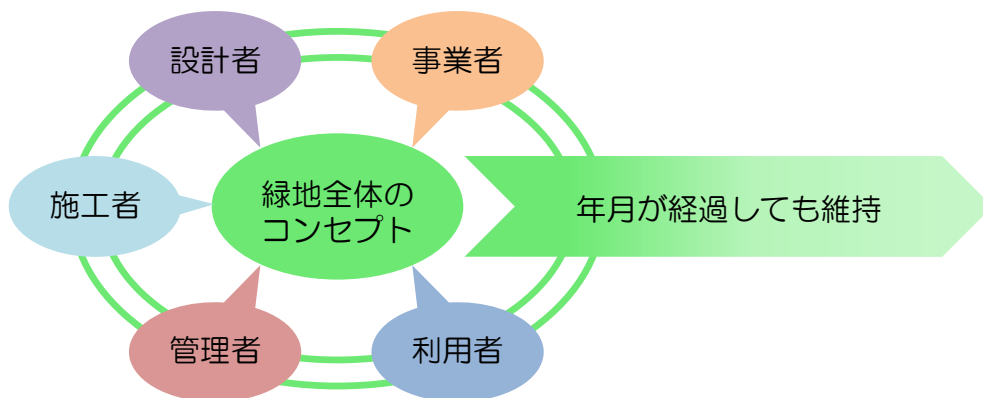
このため、コンセプトは計画から管理までをトータルで見据えたものとして定めましょう。

必要に応じて、緑を庭園的に管理したいエリアや、もっぱら生きもの環境に配慮した管理をしたいエリアなど、目的や機能によって場所ごとのコンセプトを書き分けておくといいでしょう。

3) 関係者間での共有が大切

コンセプトは、事業者と設計者だけでなく、施工者や管理者などの関係者間で共有しておきましょう。

できればこれを建物の利用者や近隣の方々にもお知らせし、誰もが当該緑地のあり方を理解している状態が理想です。関係者間でコンセプトを共有する場として、緑地を活用したイベントや観察会等を開催したり、看板等で利用者に情報発信することも有効です。(p.42 参照)



コンセプト共有の概念図

【事例③】鶴見「みどりのルート1」（鶴見「みどりのルート1」をつくる会）
～明確なコンセプトが様々な関係者の協働を推進～

《概要》

鶴見「みどりのルート1」をつくる会は、横浜市北寺尾地区の国道1号線沿いの住民や店舗、教育機関など異なる立場の個人や組織が、沿道の緑化からまちづくりをするという志を共有し、約1kmにわたって緑化に取り組んでいる会です。

平成30年には、事業者、市、地域住民の連携が非常に上手くとれており全国の模範となること、里山だった過去の歴史を踏まえて活動しているところなどが評価され、第38回「緑の都市賞」において最優秀となる内閣総理大臣賞を受賞しました。



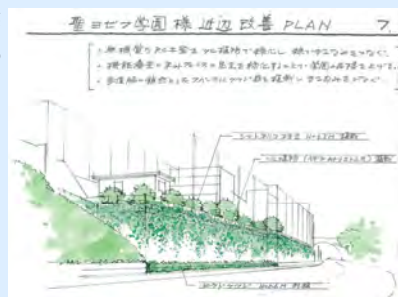
鶴見「みどりのルート1」
鳥瞰イラスト

《事例のポイント》

会長の高田氏は、以前から国道1号線の開通とともに沿道に店舗が次々と出店し、かつての里山の景観が失われていくことに心を痛めていました。そうした折、2007年に自身の所有地へ出店したスターバックス コーヒー ジャパン(株)が出店計画をする際、緑化に配慮するよう要請しこれが受け入れられたことを契機に、地域を巻き込んだ沿道緑化の活動を開始しました。

市や沿道の事業者などからの協力を得るにあたっては、高田氏の熱意はもちろんですが、みどりの拠点をつないで沿道里山をつくることをコンセプトに、具体的な完成予想図を作成したことも大きな効果がありました。

取組が拡大した現在では、地域のクリーンアップ活動のほか、近隣住民向けに緑を楽しむことができるイベントや観察会なども開催されています。関係者間でしっかりと目標や理念が共有されていることが、活動の継続や賛同者の拡大につながっています。



完成予想図



コンセプトとそれを可視化する完成予想図が、具体的な取組を後押し

出典：鶴見「みどりのルート1」をつくる会提供資料

2 植栽の設計

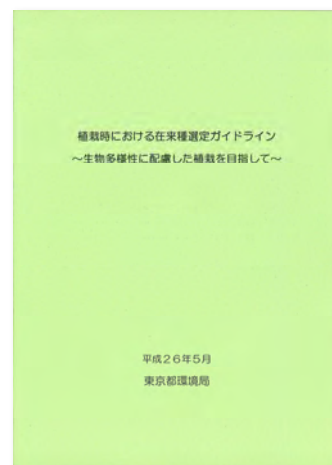
(1) 植物の選定

1) 地域に合った植物を選ぶ

植栽する樹種を選ぶ際には、緑地のコンセプトを踏まえながら、これまでに確認した様々な環境条件を考慮して行うのがいいでしょう。

地域に合った植物を選び、周辺と一体となった緑地を創出することで、地域に生息する動物の生息環境を拡充できるとともに、地域の景観を継承し、親しみやすい緑地とすることで地域に貢献できます。

「植栽時における在来種選定ガイドライン」（以下、ガイドライン）を参考に、敷地に適した植物種を選んでください。



<植栽時における在来種選定ガイドライン>

http://www.kankyo.metro.tokyo.jp/nature/green/green_biodiv/index.html

【事例④】ホスピタルメント武蔵野（ヒューリック株式会社）

～在来種や既存の巨木を配植した地域に貢献する庭園づくり～

《概要》

「ホスピタルメント武蔵野」は、武蔵野市にある有料老人ホームです。隣地には公園が整備され、自然豊かな環境となっています。

敷地全体にわたって武蔵野の生態系に合った在来種や既存の巨木の配植を行いました。室内からは庭園の植栽が四季折々に変化する景色を楽しむことができます。その庭園には階段やスロープが設置され、入居者のリハビリテーションに使用できるようになっています。



地域在来の植物が植栽された散策路

《事例のポイント》

建て替え前からあったイロハモミジなど多くの樹木を保存し、地域の景観を継承するとともに、隣地の公園と一体となり、自然の森を歩いているような心地よい空間づくりを行いました。

また、住宅と隣接する箇所の植栽は境界から離したり、土壌の敷地外への流出を防ぐための土留めを設置したりする等、地域住民の方へのきめ細かな配慮を行っています。



隣地の公園と一体で考えた
庭園の計画

2) いろいろな植物を使う

自然の森では、樹冠を覆う樹木から地表付近の草に至る多様な空間に、様々な種類の植物が生えています。多くの種類の植物があることは、動物にとっても多くの餌場や隠れ場所、営巣場所などがあることであり、生きもの全体としてバランスのとれた環境であるといえます。

人工的に作り出す緑地ではどうしても単純な植栽になりがちですが、動物にとっても単純な環境となり、生息できる種類も少なくなります。

生態系に配慮した緑化では、植栽地のスケールに応じ、多様な植物を使うようにしましょう。アリストージュ経堂（ヒューリック株式会社）

写真：（公財）日本生態系協会



【外来種の利用にあたっての注意】

◆利用に注意を要する植物

本来の自然分布では都内に分布しない植物や、在来種ではあるものの繁殖力が旺盛で生態系に悪影響を及ぼすおそれのある植物を利用する際には、定期的な管理を前提とするなど注意が必要です。

例えば、種子で広がる植物は種子ができる前に刈り取ったり、茎や根で広がる植物は定期的に刈り込むなど、その植物が周りに広がらない配慮をすることが望まれます。

例：アズマネザサ

◆植栽に適さない植物

○特定外来生物

日本の生態系に重大な影響を及ぼす恐れのある種であり、外来生物法により「特定外来生物」として指定されている植物です。特定外来生物に指定された種は、栽培、保管、運搬、販売、譲渡、輸入、野外に放つことなどが原則禁止されており、違反すると罰則があります。

例：オオキンケイギク、オオハンゴンソウ、ミズヒマワリなど 16 種
<https://www.env.go.jp/nature/intro/2outline/list.html>（環境省 HP）



オオキンケイギク

○我が国の生態系に影響を及ぼすおそれのある外来種

（生態系被害防止外来種）

特定外来生物ではありませんが、特に侵略性が高く、生態系等への被害を及ぼすおそれのある種として、環境省及び農林水産省が注意喚起している植物です。

例：ハリエンジュ、トウネズミモチ、モウソウチクなど 200 種
<https://www.env.go.jp/nature/intro/2outline/iaslist.html>（環境省 HP）



モウソウチク

3) 様々な空間をつくる

いろいろな動物が生息する緑を目指す場合には、同じ高さになる木だけでなく、高木から低木、草本類を組み合わせ、将来的に樹林の中に多くの階層ができるように配慮します。

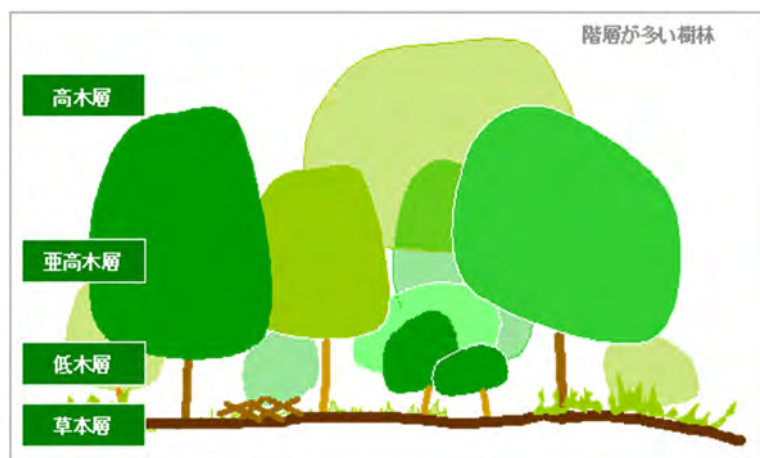
また、植える密度を変えて、数本の樹木をまとめて植える場所や、少し間隔を空けた明るい場所などをつくります。

樹林内の構造が複雑になると、高いところと低いところ、明るい場所と暗い場所、乾いた場所と湿った場所など、それぞれの空間特性に合わせて様々な生きものが生息できるようになります。



階層構造の発達した樹林

出典：国土舘大学地理学教室 HP「今月の地理写真」2016年9月号



階層構造のイメージ

出典：「公共施設における緑地等の整備及びその管理、並びに
市民参加型自然環境調査手引書」（環境省自然環境局 2009）

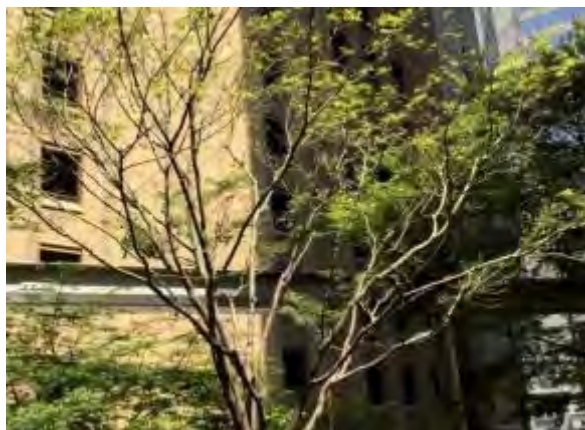
4) 植物ごとの性質を考慮する

植物を健康に育てるためには、それぞれの植物の性質にあった、無理のない環境に植えることが大切です。

例えば、もともと谷筋のやや湿った場所を好む樹木は、舗装面からの照り返しが強い場所や風通しの良すぎる場所などでは樹勢が弱まってしまうことがあります。

植物を選ぶ際には、植栽場所の条件を勘案し、下のチェックリストと照らし合わせるなど、植物ごとの適性或耐性について確認しましょう。

ガイドラインに載っている「東京都本土部における植栽のための在来種リスト」も参考になります（次ページにリストの一部を抜粋）。



強い日照や風当りのため樹勢が弱ったイロハモミジ

陽樹であり成長の速い落葉樹を上、陰樹であり成長の遅い常緑樹を下になるように組み合わせると、先行して樹冠に枝を広げた落葉樹が常緑樹の成長を抑えることができ、落葉樹同士を近づけて植えることで、林内で自然に生育している状態に近づけることができるなど、植物の競争やバランスを意識して植栽することも有効です。

＜植物の環境条件への適性・耐性に関するチェックリストの例＞

チェック項目
日照を好む植物（陽樹）は、明るい場所に配置しているか
日照が少ない場所を好む植物（陰樹）は、日陰になりやすい場所に配置しているか
日陰になりやすい場所には、陰樹や耐陰性のある植物を配置しているか
長い時間直射日光が当たる場所には、陽光に耐える植物を配置しているか
林内に自生する植物は、直射日光や強い風が当たりにくい場所に配置しているか
河川沿いなど湿地に自生する植物は、土壌水分が多い場所に配置しているか
地下水の高い場所など土壌中の水分が多い場所には、耐湿性のある植物を配置しているか
乾燥しやすい場所には、耐乾性のある植物を配置しているか
十分な土壌厚を確保できない場所には、土壌厚の薄い場所でも育つ植物を配置しているか
風当たりの強い場所には、耐風性のある植物を配置しているか

＜東京都本土部における植栽のための在来種リスト（抜粋）＞

No.	種名	生活型	生育環境・特性	備考	生産量
■高木・亜高木					
◆常緑高木					
1	アカガシ	常緑高木	陰樹。成木後は陽光を要する。潮風及び大気汚染に強い。		－
2	アラカシ	常緑高木	山麓に生育する。中庸樹～陰樹。大気汚染に強い。岩石地に強い。		A
3	ウラジロガシ	常緑高木	陽樹。山地に生育する。土壌の薄い場所でも生育できる。		D
4	シキミ	常緑高木	陰樹。陰湿地に適する。果実が有毒である。		D
5	シラカシ	常緑高木	中庸樹～陰樹。成木後は陽光を要する。潮風及び煙害に強い。		A
6	シロダモ	常緑高木	中庸樹～陰樹。適潤肥沃地を好む。		C
7	スダジイ	常緑高木	中庸樹～やや陰樹。成木は陽光地に耐える。潮風及び煙害に強い。		A
8	タブノキ	常緑高木	沿海地に多い。陽樹。耐潮性に優れる。		A
9	ツクバネガシ	常緑高木	沢沿いの急斜面を好む。陽樹。		－
10	ヒイラギ	常緑高木	山地に生育する。極陰樹。煙害及び潮害に耐える。		C
11	モチノキ	常緑高木	常緑樹林内に生育する。陰樹だが陽地にも耐える。耐寒、耐陰及び耐潮性が強い。		B
12	ヤブツバキ	常緑高木	極陰樹。潮風及び大気汚染に強い。		－
13	ヤブニッケイ	常緑高木	海岸沿岸地に生育する。陰樹～中庸樹。耐潮性がある。		C
14	ヤマモモ	常緑高木	常緑樹林内に生育する。陰樹～中庸樹。耐潮性がある。適潤肥沃地を好むが、乾燥地にも耐える。		C
◆常緑針葉高木					
15	アカマツ	常緑針葉高木	山麓から標高2000m付近まで生育する。極陽樹。大気汚染及び潮害に弱い。乾燥地に強い。		C
16	イヌガヤ	常緑針葉高木	陰樹。水湿地に耐える。		－
17	イヌマキ	常緑針葉高木	海岸に近い山地に生育する。陰樹。耐潮性に優れる。水湿地にも耐える。		A
18	カヤ	常緑針葉高木	極陰樹。水湿に耐える。		C
19	クロマツ	常緑針葉高木	海岸沿いに多いが、標高800mから900mまで生育する。極陽樹。耐潮性及び耐乾性あり。		A
20	サワラ	常緑針葉高木	陰樹～中庸樹だが陽地にも耐える。水湿に耐える。		A
21	スギ	常緑針葉高木	陽樹だが多少の日陰に耐える。土地を選ばない。大気汚染に弱い。		C
22	ツガ	常緑針葉高木	山地に生育する。陰樹～中庸樹。潮風及び水湿地に耐える。		D
23	ヒノキ	常緑針葉高木	山地に生育する。陰樹だが陽地にも耐える。乾燥及び大気汚染に強い。		B
24	モミ	常緑針葉高木	山地に生育する。陰樹～陽樹。乾燥地に耐える。大気汚染に弱い。		－
◆落葉高木					
25	アオハダ	落葉高木	低山地の林内に生育する。陽樹。		C
26	アカシデ	落葉高木	河岸、平地又はやや水分の多い肥沃な山地に生育する。中庸樹。		A
27	アカメガシワ	落葉高木	暖地の平地や山野に生育する。陽樹。適潤肥沃地を好む。潮風に耐える。		－
28	アカメヤナギ	落葉高木	平野の河岸などの水湿地に生育する。陽樹。	別名マルバヤナギ	－
29	アワブキ	落葉高木	山地に生育する。陽樹。		－
30	イタヤカエデ	落葉高木	山地に生育する。中庸樹～陽樹。肥沃深層土を好む。		C
31	イヌエンジュ	落葉高木	山地の林縁や河岸に生育する。中庸樹～陽樹。適潤肥沃地によい。耐寒性に優れる。大気汚染に弱い。		C
32	イヌザクラ	落葉高木	山地に生育する。陽樹。		－

出典：「植栽時における在来種選定ガイドライン～生物多様性に配慮した植栽を目指して～」(東京都環境局 2014)

（２）植栽配置に係る留意点

１）植栽空間を確保する

建物や隣地境界との関係などから植栽空間が十分確保できないにも関わらず、大きく成長する樹種や横に枝を伸ばす樹種を植栽しても、良好な生育が望めないだけでなく、越境防止のための剪定などが必要となります。その結果、景観の悪化だけでなく、樹勢低下や病虫害の発生などにつながるおそれがあります。

剪定によって一定の大きさに維持することが前提であっても、植物が健康に育つことを考えるならこうした場所への植栽は避けるようにしましょう。

十分な根鉢径が確保できない場合や、土壌厚が足りず根が伸長できないなどの場合も、乾燥や発根不足などにより、上部の枝葉の成長が悪くなりがちです。土壌改良など様々な追加対策とともに、幹や枝の切り詰めが必要となるケースも出てきます。植栽に応じた植栽基盤の確保を心がけましょう。



人工地盤上で十分な土壌厚が確保されず
枯損が進んだカツラ

２）利用者や近隣への配慮

有用な植物であっても、人に危険や不快感を及ぼす害虫が発生しやすいものや、実の落下により樹木の周囲を汚す心配のあるものなどは、以下のように植え方にも注意しましょう。

- ・人の動線や隣地との境界から離れた場所に植える。
- ・管理しやすいようエリアを決めて植える。
- ・病虫害が大量発生しないよう、また、発生した際にも対処しやすいよう、大量に植えない、または、まとめて植えない（離して植える）。

<主な害虫と発生しやすい樹種>

害虫名	発生しやすい樹種
チャドクガの幼虫	ツバキ、サザンカなどツバキ科の樹種
ホタルガの幼虫	マサキ、サカキ、ヒサカキ、ハマヒサカキなど
ミノウスバの幼虫	マサキ、ニシキギ、マユミなどニシキギ科の樹種
イラガの幼虫	サクラ、ウメ、カエデ、ケヤキ、エノキ、ヤナギ、プラタナス、クリ、クルミ、サルスベリ、カキなど多くの樹種
テントウムシハムシ	ヒイラギ、ヒイラギモクセイ、ネズミモチ、イボタノキなどモクセイ科の樹種
カイガラムシ・ロウムシの仲間	ツバキ、サザンカ、ヒサカキ、モッコク、モチノキ、ソヨゴ、ヤツデ、エゴノキ、サクラなどバラ科の樹種
アブラムシ	多くの植物の新芽や若葉
モンクロシャチホコの幼虫	サクラ、ウメなど

3 植栽基盤

(1) 植栽基盤の重要性

植物全体のうち、私たちが普段目にするのは地上の幹や枝葉だけですが、植物は土壌中に深く広く根を伸ばしています。根は植物の体を支えるとともに、土壌動物、バクテリア、菌類によって分解された栄養分や水分の吸収、呼吸をしています。植物が健全に育つためには、土台となる土壌の状態が健全であることが重要であり、陸上の生態系を支える基盤となります。

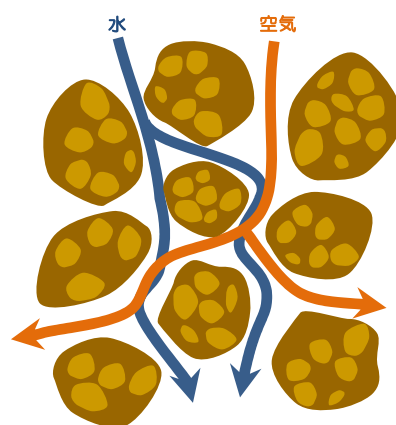


土づくりの貴重な資源となる落ち葉

(2) 良好な土壌環境づくり

植物の生育に適した土は、落ち葉などの有機物を分解する微生物の働きにより土壌粒子の塊（団粒）ができ、それが集まった団粒構造をしています。団粒構造をした土は、程よい水分や空気を含み養分を保持しながらも、余分な水分や空気は外部にスムーズに排出します。

しかし、人工的に造成された土壌は、多くの場合、植物の生育に適した表土が剥ぎ取られていたり、重機によって締め固められているなど、そのままでは植物が自由に根を伸ばし健全に育つことが難しい状態です。また、本来は土に還っていく落ち葉や枯れ枝が美観上の理由によって除去されると、土壌に供給される有機物が少なくなり、時間の経過とともに少しずつ土が痩せていきます。



土壌の団粒構造のイメージ

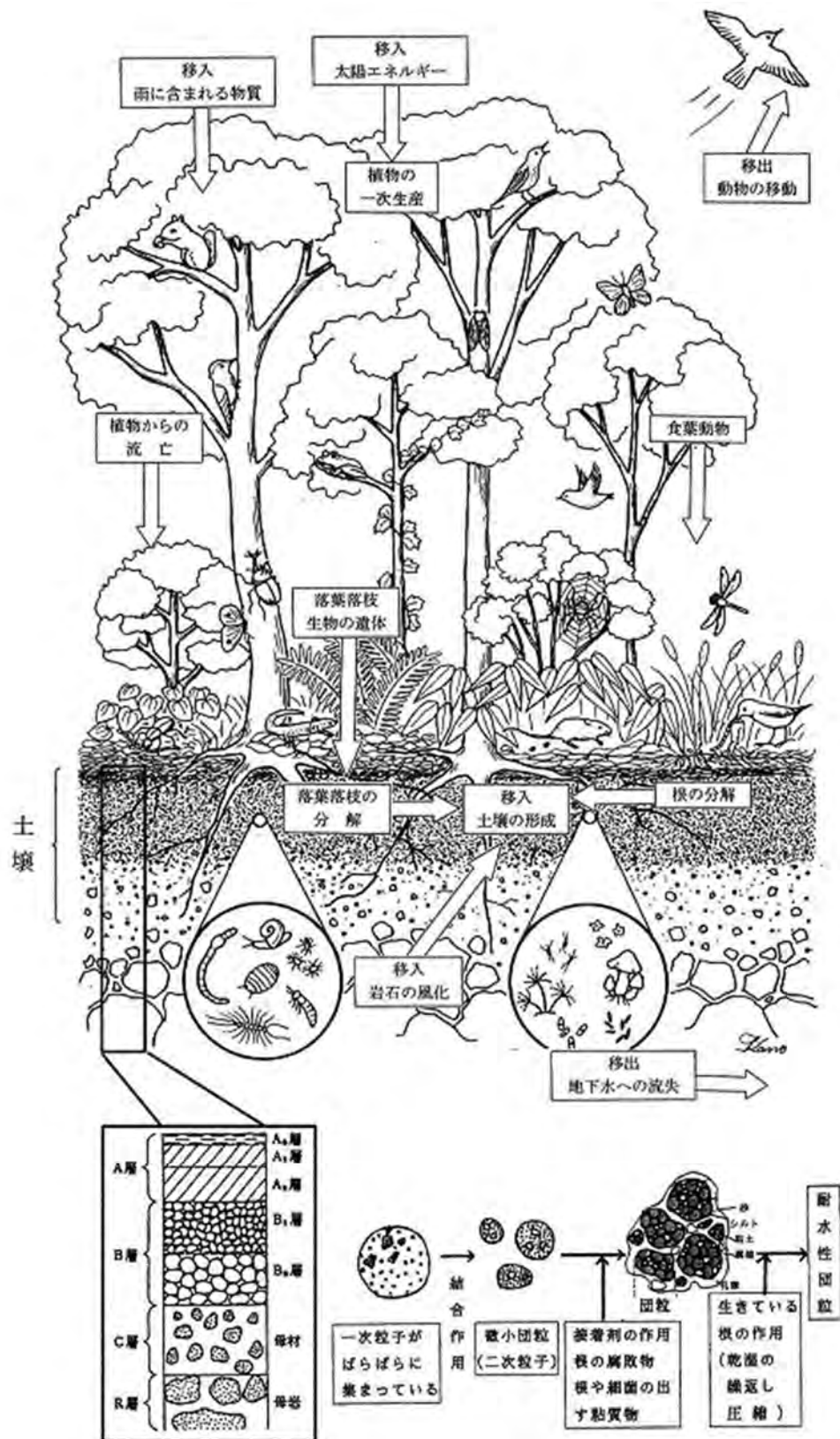
緑づくりを行う際には、上部の植物だけでなく、それを支える植栽基盤にも目を向け、通気性や通水・保水性の向上のための土壌改良を行うとともに、工事の際に発生した枝葉や維持管理における落ち葉・枯れ枝の有効活用など、土壌環境を整えていくことを心掛けましょう。

(3) 表土の活用

その土地で長い年月をかけて培われた表土は、堆積した落ち葉や枯れ枝などの有機物が土壌動物や微生物の作用により徐々に分解され、保水性・保肥性に優れた黒褐色の良質な土壌となっています。

また、表土にはその土地に昔から生えていた在来種の種子が蓄えられており、表土を植栽地に撒き出すことで在来種の樹木や草が発芽、成長し、地域の植生の回復に役立ちます。

表土を植栽基盤づくりの貴重な資源として、有効に活用しましょう。



土壌と生態系の関わり

出典：「環境影響評価技術検討会（大気・水・環境負荷分野）資料」（環境省 2002）

【事例⑤】土中環境の改善（株式会社中央園芸）

～土中の“水脈・気脈”を整え、健全な植栽基盤を作る～

《概要》

在来種を多く取り入れた「雑木の庭」造りを行う㈱中央園芸では、コンクリートやアスファルト舗装などの人工物に囲まれている現在の環境に対し、健全な土中環境の確保に着目して土中の“水脈・気脈”を整えることで、庭の環境改善や里山等自然環境の再生事業に取り組んでおり、成果をあげています。

植栽管理には、「風の剪定」、「風の草刈り」として、本来、風によって落ちたり折れたり、ちぎれたりする枝や草の部分で、剪定や草刈りを行うなど、自然の風にならった手法を取り入れています。

お客様には、「風の剪定」、「風の草刈り」のほか、水やりのタイミングや病虫害防止のアドバイスを分かりやすくとりまとめた管理マニュアルを配布するなど、生態系に配慮した庭づくりの理解を促す取組も行っています。



水脈の整備



落ち葉仕上げ

《事例のポイント》

土中環境の改善を図る具体的な方法は、植栽地へ積極的に溝や縦穴を掘って所々に穴の空いた管を設置し、土中に通気、通水を促すことです。管の周りには、有機物である枝葉や竹を入れて、土圧による締固めや泥の流入を防ぐとともに、土中に炭を投入することで空気や水が流れやすい環境を作ります。投入された有機物は、土壌中の適度な空気と水分によって分解され、周囲の植物の根を呼び込み、良好な土壌環境をつくれます。

また、植栽地の地表面は「落ち葉仕上げ」として枯れ枝や堆肥化した落ち葉を敷き詰めることで、地表を乾燥から守るとともに、発生する草の根や土壌微生物の働きが土壌を団粒化させて樹木の健全な育成を促しています。



樹勢回復前



樹勢回復後

出典： <http://www.chuou-engei.co.jp/>

【植栽基盤に関する基礎情報】

◆有効土層の確保

植物の健全な生育のためには、有効土層（植物が根を伸ばして地上部の植物体を支えるとともに、土壌からの空気や水分、養分の吸収を行うのに不可欠な土壌）の確保が必要です。

○有効土層の厚さ

有効土層の厚さは、以下の点などに留意して設定します。十分な厚さを確保するように努めましょう。

- ・「根鉢の厚さ＋根が下方へ伸長するのに必要な土の厚さ」を確保する。
- ・強風時にも倒伏しない程度の根張りになる厚さを確保する。
- ・干ばつの時にも灌水せずに枯れないだけの水分を保てる厚さを確保する。

＜樹高別の有効土層厚の目安＞

種類・樹高	上層の厚さ	下層の厚さ	有効土層の厚さ
高木（12m以上）	60cm	40～90cm	100～150cm
高木（7～12m）	60cm	20～40cm	80～100cm
高木（3～7m）	40cm	20～40cm	60～80cm
低木	30～40cm	20～30cm	50～70cm
シバ・草花	20～30cm	10cm 以上	30～40cm

出典：「植栽基盤整備技術マニュアル」（一般財団法人日本緑化センター 2010）

○有効土層の広がり

土壌を考える際には、有効土層の厚さだけでなく、根の広がりも考慮する必要があります。

往々にして、植穴を空けるだけで基盤づくりを終えてしまうケースがありますが、もともとの土の状態が悪ければ根が横へ伸びることができず、その後の健全な生育も望めません。

＜樹木1本あたり必要な整備面積＞

樹高	1m	3m	5m	8m	10m
半径	0.7m	2.0m	2.5m	4.0m	5.0m
面積	1.6m ²	12.6m ²	19.6m ²	50.2m ²	78.5m ²

＊この表の考え方は、植栽樹木と地下部のバランスを保ちながら成長できることを基本とし、植栽樹木の将来のあるべき姿を5年後に見据えて設定している。実際には群植によって整備範囲が重なる場合が多いので、全体的な基盤整備を行うのが良い

出典：「緑を創る植栽基盤 ―その整備手法と適応事例―」（興水ら 1998）を参考に作成

◆客土による植栽基盤の改善

現場内の土だけで植栽基盤を整備するのが難しい場合は客土による植栽整備を行います。その際に大切なことは、現場の土と「なじませる」ことです。

現場の土と客土では土質が異なるので、その境界には土質の不連続な面ができます。植物の根は、その不連続な面から外に伸びようとし、質の良い土を客土しても客土範囲から外へ根が伸びず、生育が悪くなることがあります。

客土と現場の土をよくなじませ、客土と現場の土が接し合う面で土質の差が少なくなるようにしましょう。

【植栽基盤に関する基礎情報（つづき）】

（参考事例1）マウンド植栽

植栽の方法の一つに、マウンド状に盛り上げた地盤に植栽する方法（マウンド植栽）があります。

主な利点として以下のようなことが挙げられます。有効な現場も多いと思われますので、現地の土壌や地下水位などの条件に照らして検討して下さい。

○排水性・通気性の向上

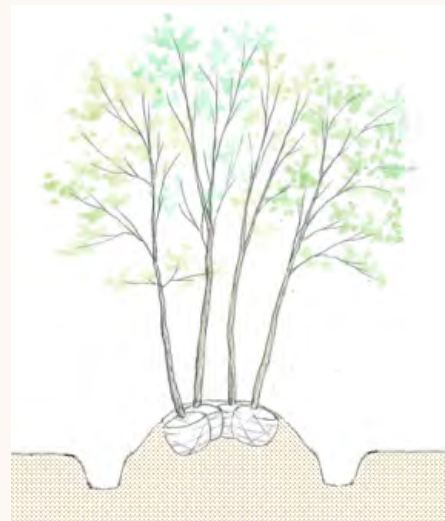
- ・現況地盤との高低差ができるため、排水性が向上する。地下水位の高い場所などに効果がある。土壌の間を動く水に連動し空気も動くため、通気性も向上する。

○根の伸長範囲の確保

- ・植栽基盤の厚みが増すため、根が成長できる範囲が広がる。植栽基盤を平坦に仕上げると厚みが確保できない場所などで効果的に利用できる。

○残土発生量の低減

- ・通常の土壌改良では客土や土の耕耘、土壌改良資材の混合などにより土の量が増加するため、大量の残土が発生する。マウンド植栽は残土発生量の抑制につながる。



縁に素掘り側溝を設けた
マウンド植栽の施工イメージ

株式会社高田造園設計事務所より
提供の図版から作成

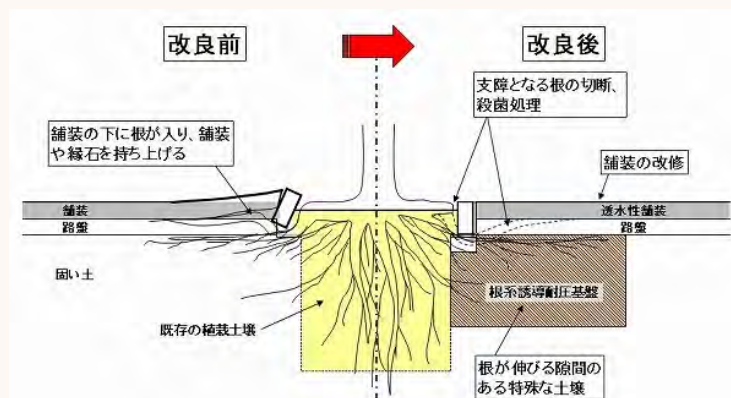
（参考事例2）根系誘導耐圧基盤

通路沿いなどに高木を植栽する場合、樹木の成長に伴って根が舗装を持ち上げ、倒木や枯損などを起こし、樹木の健全な育成に影響を与えることが懸念されます。

根系誘導耐圧基盤は、路床を舗装に必要な強度を持たせながら根が生育出来る隙間のある特殊な土壌（火山砂利の骨材と生育助材を混合したものや基盤に適合した製品等）にすることで路床へ根の伸長を可能にすることができ、将来生育に見合った根系伸長域を確保でき、樹木の健全な生育が担保できます。

○特徴

- ・土木的に締め固めた路床への根の伸長を可能にできる。
- ・地上部に見える植栽柵は小さくても、将来生育に見合った根系伸長域を確保でき、樹木の健全な生育が担保できる。
- ・根域を広く確保できることで、樹木の倒壊危険を回避できるとともに、無理な生育環境から引き起こされる縁石の持ち上げやアスファルトのクラックなどの障害が少なくなる。また、それにより管理費を低減できる。
- ・植栽柵が小さくできることでスッキリとした景観が演出でき、歩道の有効幅員等も確保できる。



根系誘導耐圧基盤の施工イメージ

出典：横浜市 HP「街路樹の根上がり対策」

4 生きものの好む環境づくり

(1) 鳥や昆虫などを呼び込む工夫

鳥や昆虫、トカゲなどの動物たちは、落ち葉の下、枯れ木や土の中、石の隙間、草むらの中など、様々な場所をすみかや隠れ家、餌場などに利用しています。多様な生きものがすむ緑地には、多様な環境が備わっているのです。そして、生きものが豊かな緑地には、複雑な食物連鎖が構築されていて、それにより特定の害虫の異常発生が抑制され、結果的に管理コストの低減につながる場合もあります (p.27 参照)。

しかし、自然の緑地には多様な環境が備わっていますが、人の手で造られた緑地はどうしても単調になりがちで、必ずしも動物たちがすみやすい場所とはいえません。そこで緑づくりにひと工夫して、より多くの動物たちを呼び込んでみましょう。

1) 目標種を設定する

動物を緑地に呼び込む際には、色々な手法がありますが、「目標種（緑地に呼びたい動物の目標）を設定し、その種が好む環境を緑地に整備する」のもその一つです。

例えば、メジロを目標種と設定した場合、メジロが吸蜜のために訪れる花が咲く樹木（ヤブツバキ、サザンカ、ウメ等）、移動経路や隠れ場所となる植栽など、環境づくりのために配慮すべきことを考えやすくなり、ポイントやアイディアが出てきます。

鳥だけでなく、トンボやチョウなど「複数の目標種」を設定すれば、より多様な環境づくりにつながります。幼虫の食草を用意したり、剪定や草刈の作業時期や程度に気を配ったりなど、必要とされる様々な配慮が分かってくるでしょう。期待した目標種がなかなか来ない場合も、複数の目標種を呼び込むために用意した多様な環境は、目標種以外の生きものにとっても大切な棲み処として機能します。

こうした積み重ねが、多様な生きものの生息環境を作り出すことにつながり、季節を彩る花や実のなる樹木は人の目も楽しませてくれます。

2) 巣箱や水場を設置する

野鳥は観察しやすく、呼び込む目標種として定めやすいでしょう。鳥用の「巣箱」を設置することで、それを利用するシジュウカラやスズメなどが営巣しやすくなります。

都市部では、鳥が水浴びや水飲み場として利用できる「水場」が少なくなっているため、バードバスなどの水辺をつくることで、多くの鳥が訪れます。



シジュウカラ



スズメ



巣箱とバードバス

バードバスや水辺の近くには、一部に樹木を配置するなど、人が接近できない落ち着いた空間とすると効果的です。

【野鳥を活用する緑地の無農薬管理】

千葉県林業試験場（現千葉県農林総合研究センター）では、農薬に代わる緑地管理手法として、環境汚染の心配がなく、1年中利用できてどこにでも見られる野鳥を活用し、害虫や雑草の種子を捕食させる無農薬対策を検討しました。

その結果、野鳥の餌の厳しい冬期に野鳥の生息環境を改善するいくつかの誘致策を行うことで、その後の野鳥生息数の増加や害虫駆除に効果が認められました。

○野鳥を呼び寄せるための対策

- ・実の成る食餌植物を植栽しておき、冬場の野鳥の餌とする。
- ・野鳥の餌が少ない冬場から春先までの栄養源として、食餌植物の実を食べ尽くす前に穀類主体の人工給餌を行う。樹木の実が不作の年は給餌時期を早める。
- ・冬期にねぐらや繁殖用の巣箱を設置しておく。

○野鳥誘致策実施による具体的な効果

- ・野鳥の生息数の増加（野鳥誘致策実施前と比べ、実施3年目以降には、年間の平均生息密度は約4倍に増加）
- ・害虫類の発生と野鳥による捕食（誘致策実施後、害虫は年々減少してほとんど発生しなくなり、一方で誘致策なしの調査地では、逆に害虫の発生は年々増加した）

○誘致しやすい野鳥の活用

- ・野鳥誘致策を実施するとスズメが一番先に寄り、その後、他の野鳥も安心して集まるようになる。
- ・シジュウカラ、エナガ、ヤマガラ、メジロ、コゲラなどのカラ類が集まって混群を作り、それぞれ棲み分けながら一本の樹を上から下までくまなく虫を探して効率良く採餌する。
- ・ヒヨドリ、ムクドリ、カワラヒワ、ハクセキレイも草の種や地中の虫など餌にしている。
- ・これらの野鳥は1年中見られる留鳥で、生活環境の変化に順応性がある都市鳥化した種である。

野鳥名	捕食した虫等
コゲラ	チャドクガ(幼)、カミキリムシ類(幼)、アメリカシロヒトリ(幼)、モンクロシャチホコ(幼)、コガネムシ、ハチ、アリ、昆虫類、樹木の種子や実
ハクセキレイ	ネキリムシ類(幼)、アリ、昆虫類、芝や草の種子
ヒヨドリ	アメリカシロヒトリ(幼)、コスカシバ(幼)、ツゲノメイガ(幼)、セミ(成)、カマキリ、トカゲ、昆虫類、樹木の種子や実
エナガ	蛾類(成)、ダニ、モンクロシャチホコ(幼)、オビカレハ(幼)、アブラムシ
シジュウカラ	アブラムシ、カイガラムシ、ダニ、ミノムシ(幼)、モンクロシャチホコ(幼)、ダンゴムシ、ツゲノメイガ(幼)、樹木の種子や実
ヤマガラ	ダニ、アブラムシ、樹木の種子や実
メジロ	クモ、アブラムシ、ダニ、昆虫類、樹木の種子や実、花の蜜、花粉
カワラヒワ	ネキリムシ類、蝶類(幼)、ミミズ、ダンゴムシ、草木の種子や実
スズメ	アメリカシロヒトリ(幼)、モミジケアブラムシ、コスカシバ(幼)、オオミノガ(幼)、ダニ、ミノウスバ(幼)、チャミノガ(幼)、モンクロシャチホコ(幼)、サンゴジュハムシ(幼、成)、ケヤキノミゾウムシ、オオスカシバ(幼)、アリ、草木の種子や実
ムクドリ	アメリカシロヒトリ(幼)、オオスカシバ(幼)、ネキリムシ類、セミ、ミミズ、昆虫類、樹木の実、芝の種

○今後の課題

- ・野鳥を活用する害虫管理は、発生初期の幼虫期や冬期の越冬成虫、虫卵の駆除に有効であったが、全ての害虫に対して野鳥のみでは対処出来ない場合がある。
- ・害虫の発生密度がある限界を越えると野鳥の捕食効果が見られなくなるため、発生害虫の発生予測とその対策について検討が必要である。

出典：「ザ・グリーンチャレンジ Vol.9—試験研究情報4」
(千葉県林業試験場（現千葉県農林総合研究センター）1999)

3) 昆虫などのすみかをつくる

昆虫や土の中に生きている土壌動物、トカゲなど様々な動物が集まると、それらを餌にする動物が緑地を訪れ、生きもののつながりが生まれてきます。

① 縁石や石積みの工夫

縁石や石積みの石に自然石を使ったり、目地にモルタルなどを詰めないで隙間ができるように石を積み上げます。

これらのちょっとした工夫で、石の隙間が、トカゲやカナヘビなどのすみかとなります。



② 枝や落ち葉の堆積

緑地内の枯れ枝や剪定枝、落ち葉を集めて積み上げたり、土の上に残しておきます。昆虫類の産卵場所や越冬場所、ミミズなど多くの土壌動物のすみかとなります。

枯れ枝や落ち葉は徐々に分解され、植栽地に還っていくこととなります。



様々な生きもののすみかづくりの工夫

上段：アークヒルズ 仙石山森タワー

下段左：都立武蔵国分寺公園（写真：西武・武蔵野パートナーズ）

下段右：鈴木町一丁目特別緑地保全地区（写真：NPObirth）

4) 鳥や昆虫の好む植物を植える

実や花をつける植物を植えることで、それらを餌とする多くの鳥類や昆虫類などがやってきます。種類によって好む樹種が異なりますが、比較的多くの鳥類に好まれたり、昆虫の蜜源やチョウ類の幼虫の食餌木となる在来種の例としては下表のような樹種があげられます。

＜鳥やチョウが好む在来種の例＞

階層	常緑 落葉	樹種	鳥類	チョウ類	
				吸蜜	食餌木
高木層	常緑	モチノキ	ヒヨドリ ツグミ など		
	落葉	ウワミズザクラ	ムクドリ アカゲラ アオバト など	○	
		クヌギ	カケス キジバト など		ミズイロオナガシジミ アカシジミ ウラナミアカシジミ
		コナラ	ハトリ類 カケス など	○	ミズイロオナガシジミ アカシジミ オオミドリシジミ
		ヌルデ	ツグミ類 アトリ類 キツツキ類 など		
		ミズキ	ヒタキ類 ツグミ類 など		
		ムクノキ	ツグミ類 アトリ類 など		
		ヤマグワ	ツグミ類 レンジャク類 など		
		ヤマザクラ	ムクドリ アカゲラ アオバト など	○	
		ネムノキ		○	キタキチョウ クロシジミ
		エノキ	ツグミ類 アトリ類 など		オオムラサキ ゴマダラチョウ テングチョウ
低木層	常緑	イヌツゲ	ツグミ オナガ ムクドリ など		
		マサキ	メジロ ジョウビタキ など	○	
	落葉	アキグミ	ツグミ類 メジロ など		
		イヌザンショウ	メジロ ヒタキ類 など		
		イボタノキ	レンジャク類 など		ウラゴマダラシジミ
		ガマズミ	ツグミ類 ジョウビタキ など	○	コツバメ
		サンショウ	メジロ ヒタキ類 など		ナミアゲハ クロアゲハ
		ニシキギ	ツグミ類 カラ類 など		
		ノイバラ	アトリ類 ツグミ類 など		
		ムラサキシキブ	メジロ ヒヨドリ など		
		ヤマハギ		○	キタキチョウ コミスジ ウラナミシジミ
		ユキヤナギ		○	ホシミスジ コツバメ
低木 ～ 高木	常緑	ヒサカキ	マヒワ カシラダカ など		
	落葉	ナツグミ	ツグミ類 メジロ など		

参考：「改訂版 緑化樹木ガイドブック（ポケット版）」

（一般財団法人日本緑化センター編・一般社団法人日本植木協会編 2011）

「野鳥と木の実と庭づくり～木の実と楽しむ、バードライフ～」(叶内拓哉 2016)

「庭木と緑化樹 1 針葉樹・常緑高木」(飯島亮・安藤俊比古 1974)

「新・庭に鳥を呼ぶ本」(藤本和典 2009)

「野生を呼び戻す ビオガーデン入門」(杉山恵一、牧恒雄編 1998)

「花と蝶を楽しむバタフライガーデン入門」(海野和男 1999)



モチノキ



コナラ



ミズキ



ムクノキ



ヤマザクラ



エノキ



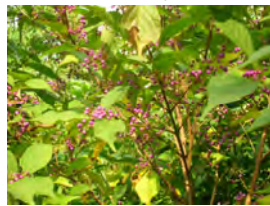
マサキ



サンショウ



ニシキギ



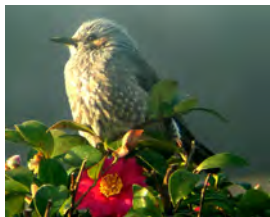
ムラサキシキブ



ユキヤナギ



ヒサカキ



ヒヨドリ



ツグミ



ヤマガラ



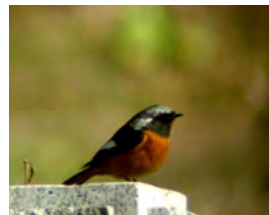
オナガ



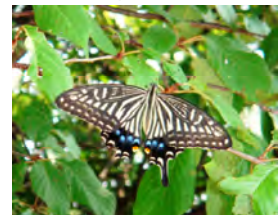
アトリ



メジロ



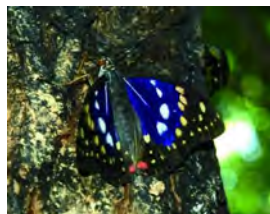
ジョウビタキ



ナミアゲハ



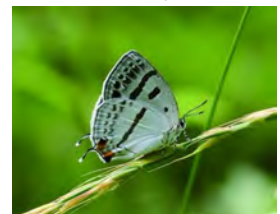
アカシジミ



オオムラサキ



ゴマダラチョウ



ミズイロオナガシジミ

(2) 草地や水辺の創出

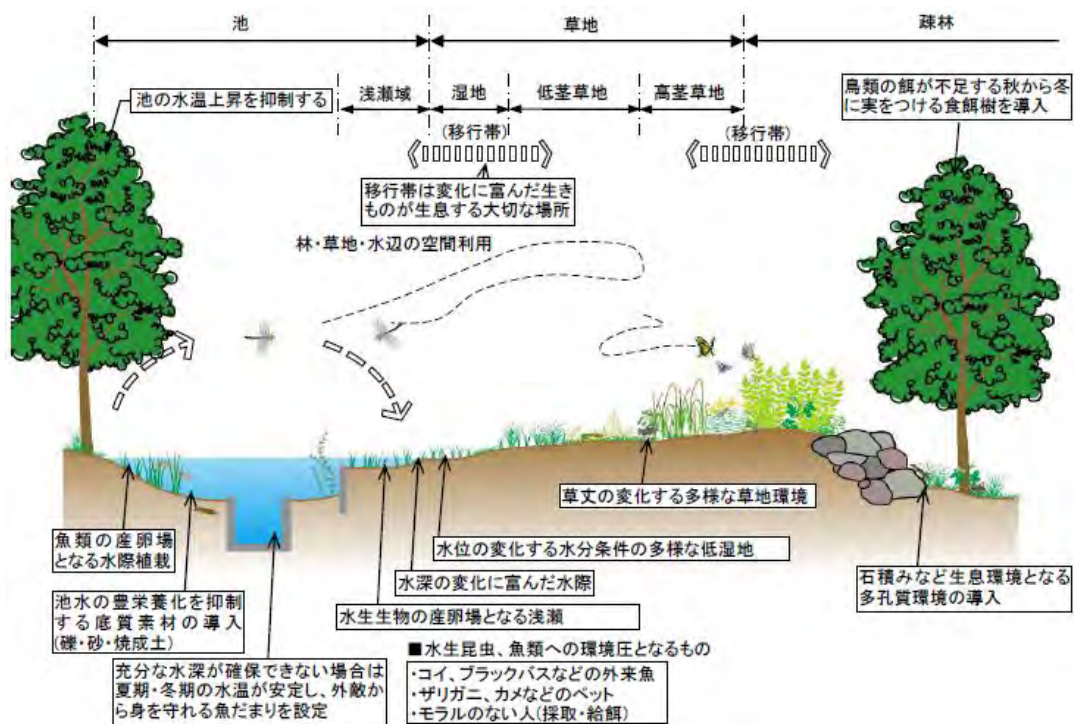
草地や水辺など、樹林とは異なる環境があることで、より多くの種類の生きものが生息生育できる場所となります。市街地では草地や水辺が少なくなっており、生きものに配慮した取組として効果的です。

1) 草地づくりのポイント

- ・草丈によって生息生育する生きものの種類が異なるため、できるだけ多様な草丈の場所が混在するように刈り込みの頻度や場所を工夫することで、生きものの多様性が広がります。

2) 水辺づくりのポイント

- ・水底を、コンクリートなど人工物のむき出しではなく、泥などの自然素材で覆うことで、多くの生きものの好む環境となります。
- ・水生植物を植栽する、岸を緩い傾斜にする、浅瀬など深さの異なる場所をつくるなども効果的です。
- ・水生植物の過度な繁殖の防止、外来魚やゴミの除去、機器や施設のメンテナンスなど、水辺の環境を維持する必要があります。



水辺や草原、石積によって生息環境の多様性を創出する例

出典：「生物多様性緑化ガイド」（港区 2016）

【事例⑥】世田谷ハウス（三菱地所株式会社） ～共同住宅における生物多様性保全の「実験庭園」～

《概要》

「世田谷ハウス」は、三菱地所㈱の家族向け社宅です。

2015年に、生物多様性に配慮した魅力的な外構づくりのための実験庭園として改修を行うとともに、社員参加型のコミュニケーションプログラムなどを試行しています。

その成果は分譲マンション「ザ・パークハウス」など三菱地所グループの物件へフィードバックされ、活用されています。

《事例のポイント》

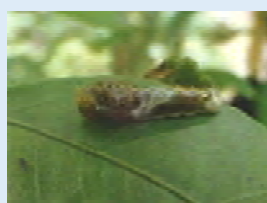
改修を機に、在来種中心の植栽に加え、鳥や昆虫のための植物の植栽、巣箱やバードバス、エコスタック等を設置するとともに、農薬の使用量を抑えた維持管理や生きもののモニタリングを開始するなど、生物多様性に配慮した様々な取組を行ってきました。

その結果、当地への飛来や生息が見込まれる鳥類・昆虫類の種（生息想定種）のうち、実際に当地で確認される種数は大きく増加しました（右表）。

エコスタック内に出現する小動物種も22種から54種に増加するなど、生物多様性に配慮した取組みの効果が実証されています。



世田谷ハウス実験庭園での取組例



実験庭園で確認した
ナミアゲハの幼虫



巣箱から出る
シジュウカラ

	改修前	改修後（3年間）
鳥類	8種	11種
昆虫類	5種	15種

生息想定種の出現

出典：三菱地所㈱提供資料より抜粋

第2 管理

1 円滑な管理のための仕組み（順応的な管理）

従来行われてきた緑地の管理方法は、草刈りや剪定などの年間の回数、殺虫剤散布の時期などをあらかじめ決めておき、そのスケジュール通りにこなしていく、いわば定型的な管理です。一方、草木の繁茂や病虫害の発生などの緑地の状態を常に把握し、それに応じた管理を行うとともに、その結果を評価して管理の改善に繋げていく方法は、いわば順応的な管理といえます。

順応的な管理は、緑地をきちんと“見る目”が必要であるとともに、日々変化する緑地の状況を確認するための巡回が増える傾向にあります。病虫害発生時の早期発見・早期対応で、薬剤の使用を少なくできたり、無駄な作業や工数を減らせるなど、人にも生きものにも優しい緑地づくりに適した管理の考え方と言えます。近年少しずつ、こうした考え方を取り入れた緑地管理が行われるようになってきました。

従来型の管理に、順応的な管理の視点を盛り込んだ新しい形の管理を円滑に行うためには、以下のような仕組みがあるといいでしょう。

ただし、どんな緑地でも以下の全てのことを行う必要はありません。緑地の広さや管理の体制に応じ、必要な仕組みをつくりましょう。

（1）管理方針等の作成

1）管理方針の作成

管理を始める前に、管理方針を定めましょう。管理方針とは、緑地のコンセプトを踏まえ、それを実現していくために行う管理の考え方を整理したものです。

管理方針を定めるには、緑地のコンセプトだけでなく、計画から設計、施工、竣工に至るまでに作成された書類や図面、交わされた関係者の意見、発生したトラブルの場所や要因、オフィスやテナントの業態や意向、そして管理予算など様々な情報が必要です。これらは事前に準備しておきましょう。

管理方針はできるだけ図面化し、どの場所で、何に注意して、どのような管理を行うことが求められるのかが一目で分かるようになっていることが理想です。

<管理方針を定めるために準備しておくことが望ましい情報（例）>

緑地の コンセプト	・全体、エリアごと ・そのコンセプトを定めた考え方（事業者の意向、環境条件、建物条件 等）
植栽等の設 計、施工、 竣工の情報	・樹種の選定理由（樹木の役割・誘引したい生きものなど） ・樹木や植栽の重要度（何を優先するか、どの木を生かすか など） ・地下躯体の構造・植栽基盤 ・地下や敷地の排水（場所、方法、構造） ・施工時の現場状況（地下水、重機やトラックの走行、施工時の苦労やトラブル など） ・竣工図（設計変更が適切に反映されたもの）

2) 管理計画・仕様書の作成

管理方針が定まったら、実際の管理作業を行うための管理計画を作成しましょう。

従来型の管理では灌水、施肥、剪定などの管理作業の項目に基づき、いつ、何を、どのくらいなど細かく設定することがありました。

順応的な管理の視点を取り入れる時には、これらの作業にある程度の幅やフレキシブルさをもって対応できるよう、表現、回数、範囲、人工数など、様々な工夫をするといいでしょう。作業を発注するための仕様書は、この管理計画に基づき作成しましょう。

管理方針と管理計画を一体のものとして作成するなど、これらの作成や書き分けは必要に応じて工夫しましょう。

管理者（緑地管理の受託業者含む）が決まっている場合は、事業者（オーナー）、設計者、施工者、管理者が話し合い、管理方針等を定めていくことが望ましいでしょう。

＜管理方針（あるいは管理計画や仕様書）に記載する項目や表現（例）＞

全体のイメージ	・地域の原風景をイメージし、極力自然の樹形や樹木同士の競争が作り出す景観を尊重する。
巡回、打合せ	・関係者（事業者、設計者、管理者）は、年〇回、概ね〇か月ごとに現地に定例打合せを開催し、管理状況の確認とその後の対応方針を検討する。 ・管理者の定期的な巡回は年〇回とする。ただし、必要な理由がある場合、管理者からの申し出に基づき、事業者と管理者の協議の上、この回数を変更することができる。
植物類	・越境防止や防犯上の視界確保以外の目的では、樹木の剪定は極力行わない。 ・ただし、生長の旺盛な〇〇などの樹木は、必要に応じて将来的な高さ（横幅）抑制のための剪定を、早期から実施する。 ・〇〇エリアの高木は、チョウ類の食餌木である〇〇などの低木の成長を促すため、常に林内への日照を確保するよう、注意して枝抜きを行う。 ・〇〇エリアの下草はイネ科の雑草が中心であるが、バッタ等の生息環境を確保するため、〇月及び〇月頃、東西半分ずつに分けて草刈を行う。実施時期は草の繁茂状況を見て、協議の上決定する。
病虫害	・周辺地域への多大な被害や、人体に直接被害を及ぼすおそれのあるものは駆除の対象とする。 ・原則として捕殺、発生枝の除去等の物理的な方法によることとする。ただし、発生や被害またはそのおそれが甚大である場合は、局地的または一時的に化学薬品による殺虫を行う。
・・・	・・・

（２）管理の実施

１）関係者間の情報共有

管理者が決まり、管理を始める際には、関係者を集めてあらかじめ管理方針等について情報共有しておくことが大切です。

例えば、鳥や昆虫たちの餌場や隠れ場所などのためにわざと枝や草を切らずにおいたり、植え込みの中に落ち葉や枯れ枝をあえて残しておくこともあります。これらは管理が行き届かず荒れているように見えることもあるでしょう。予期せず不快害虫が出てくることもあるかも知れません。そうした場合でも、管理の目的や方法が関係者間で認識されていることで、意見の相違が減り、対応もスムーズになっていくでしょう。

特に、管理者がこれまで当該緑地の計画や設計、施工等に関わっていない場合、最初にしてっきりとした情報共有の場を持たないと、それまでに蓄積された様々な経験や情報が活かされず、手探りの状態から管理がスタートすることになります。管理者にこうした負担を負わせないように、配慮することが望まれます。

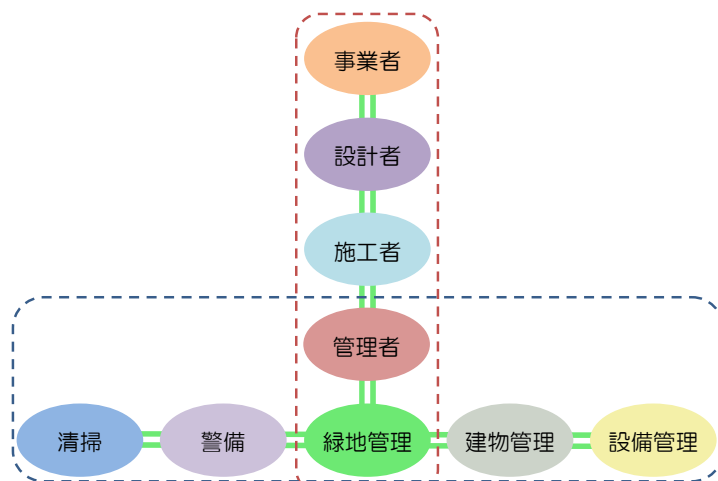
また、日常のクレームは虫の発生、落ち葉処理、見通し確保など、テナントや清掃、警備などの関係から多く寄せられるため、緑地以外の管理部門との情報共有も重要です。こうした管理には多くの担当者が関わるので、関係者同士のきめ細かな連絡・連携が大切です。

○緑地に関わる関係者間の情報共有（縦のライン）

⇒事業者、設計者、（施工者）、管理者（緑地管理の受託業者含む）

○他の管理部門との情報共有（横のライン）

⇒建物（運営、テナント）管理、設備管理、清掃、警備 ほか



緑地に関わる関係者間での情報共有のイメージ

２）定期巡回、定例会議の実施

管理者が行う作業用の巡回と別に、事業者と管理者が一緒になって（できれば設計者も交えて）定期的に緑地を巡回し、緑地の管理状況の確認とその後の管理方針や管理作業について意見交換を行うことができる場を設定しましょう。

このことによって、管理作業の必要性、効果、順応的な対応等について関係者間で共通認識が生まれ、より良い管理につながっていくでしょう。

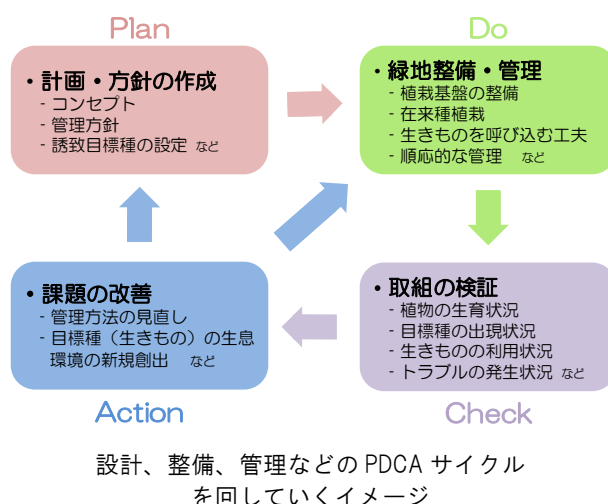
3) 作業記録の作成と管理計画等への反映

年間の管理作業の中で実施したことや気づいたことなどは、作業記録として残しましょう。作業記録の積み重ねが、害虫発生予防など、低コスト化を図りながら効率的な管理を可能にします。

この時、病虫害や安全管理上の問題だけでなく、生きものの面からも目標種の出現状況や生きものへ配慮した管理作業の効果などを積極的に記録しましょう。

年度末など年間作業の区切りには緑地の管理に関わる関係者が集まり、整理された作業記録を基に、病虫害への予防的対策や目標種誘致のための補植の計画など、次回や次年度以降の管理作業等について検討しましょう。

必要に応じて管理業務の仕様書や管理計画、管理方針等の見直し、緑地の手直しなど、管理や整備のPDCAサイクルに反映させていくことが大切です。



<作業記録等として記録すべき事項（例）>

記録する項目	一般的な項目	・病虫害被害 ・植物の生育不良 ・不快害虫の発生 ・安全管理上の問題 ・建物や設備管理上の問題 ・隣地とのトラブル など
	生きものの配慮としての項目	・食餌木として植栽した植物の生育や開花、結実状況 ・生きものに配慮した整備や管理の工夫 ・目標種の出現状況 ・目標種以外でも、よく見られた鳥や昆虫 など
記録する内容	・日時（時期）、場所、発生状況、対応経過 ・課題や効果に関する考察 ・次回（次年度）以降の対応方針（案） など	

4) 作業記録の作成と管理計画等への反映

生きものへの配慮のほかにも、緑地の管理には様々な目的があります。これらの目的のバランスとともに、管理費用や作業従事者の安全性なども考慮して、順応的かつ計画的な管理作業に取り組みましょう。

<主な管理目的>

- ・コンセプトの実現（生きものへの配慮、景観の形成 等）
- ・利用者や近隣住民の安全確保
- ・病虫害の発生抑制 など

【事例⑦】市谷の杜（大日本印刷株式会社）

～自然を模した大規模緑地における、質の高い維持管理のための工夫～

《概要》

大日本印刷㈱の「市谷の杜」は、新宿区市谷地区の再開発プロジェクトにより 2015 年 12 月に竣工した、6,000 m²もの広大な緑地です。

武蔵野の雑木林をイメージした落葉広葉樹中心の緑は約 17,000m²の敷地面積（Ⅱ期工区分）の三分の一に及び、季節感のある、地域に親しまれる緑地となっています。植物は東京の在来種を中心に関東圏から調達するとともに、地下躯体上でありながら人工軽量土でなく自然土を使用するなど、自然の循環の促進を目指した緑地が作られています。

量だけでなく質にもこだわった緑化の実現のため、植栽工事や樹木調達等の費用は、建物の建設工事と切り分けて個別に予算化しました。



市谷の杜

《事例のポイント》

市谷の杜では月 1 回、設計、管理、広報の各担当者が緑地に関する情報を共有したり、今後の対応を協議する「森の管理運営分科会」が行われています。立場の異なる関係者間の意思疎通が図られることで、例えば薬剤の使用について環境の視点で問題がないか意見交換を行うなど、円滑な管理運営に不可欠な機会となっています。

また、社として緑地への意識を継続させるとともに、維持管理を可能な範囲で社員自らが実施していくため、「気づき記録」として社員が日常的に植栽を観察した記録を残し、蓄積しています。実際に、アオドウガネが発生した場所や時期の記録が、翌年の防除準備を可能にするなど、記録を植栽管理と連動させることで、管理のタイミングの適正化や効率化、課題の発見などに役立っています。



秋の紅葉、冬の落葉など
四季を感じられる緑

出典： https://www.dnp.co.jp/news/detail/1189941_1587.html
https://www.dnp.co.jp/media/detail/1190708_1563.html

【植栽管理（剪定）での一工夫】

◆従来の剪定方法の問題

従来は、木の輪郭を決めた後、その輪郭に併せて枝先を剪定し、中枝を透かす剪定が行われることも多いですが、この場合、輪郭に沿って同じ位置で繰り返し剪定が行われることで枝がコブ状の形態となるため、自然樹形の景観が著しく失われることとなります。

◆自然風の緑地のための剪定、草刈り

○剪定のポイント

一様に輪郭に沿って剪定するのではなく、太く、古くなった枝や幹を剪定し、更新することで自然の樹形を保ちながら大きさをコントロールすることが可能となります。



- ・剪定を行わないと太い枝と細かい枝が数多く出て重たく見苦しい樹形になってしまう。



- ・太い枝や交差枝などを枝元から剪定する「枝抜き」を行う。
- ・自然に近い軽やかな樹形とする。



- ・輪郭が一回り小さくなる。
- ・若い枝に光を当て、世代交代を進める。

○急激な変化への配慮

枝が込みすぎたからといって乾燥や強い日差しに弱い樹木を一度に剪定したり、見通しを確保するために下草を全て無くしてしまうと、樹木の樹勢を弱めたり、林床や草地をすみかとしている生きものの餌場や隠れ場所などが失われてしまいます。

定期巡回などで樹勢・樹形や根本・幹・大枝の各部位について樹木の状態をよく観察し、過度な剪定でストレスを与えずにいないか、下草を刈り込みすぎたことにより土壌の乾燥化が進んでいないかなど、植栽の状態に応じた剪定、草刈りを行っていきましょう。

2 病虫害への対応

(1) 化学薬品について

病虫害の予防や対策を効率的に行うために、殺虫剤などで化学薬品を使用することがあります。しかし、化学薬品には次のようなリスクがあるため、恒常的に使用することは望ましいことではありません。

- ・対象となる虫や雑草だけでなく、他の昆虫類や土壌動物なども含め、散布範囲に生息生育する多くの生きものを殺してしまいます。
- ・生きものが減少することで生態系のバランスが不安定になり、後に特定の害虫が大発生する可能性があります。そのため、一度撒いたら撒き続けなければならなくなり、継続的な化学薬品の使用が費用的な負担となるだけでなく、生きものの生息生育環境として悪い状態が維持されることになります。また、継続的な散布によって害虫に薬剤への耐性がついてしまうリスクもあります。
- ・生きもののだけでなく、人に対しても様々な健康被害を及ぼす可能性があります。

(2) 病虫害対応の考え方

どのような方法で病虫害対策に取り組んだとしても、病虫害の発生を完全に無くすことはできません。自然の生態系は、病虫害の原因ともなる生きものを含めて様々な生きもののバランスの上で成り立っており、病虫害が著しいということは、このバランスが大きく崩れているということになります。

このため、病虫害の防除に最初から化学薬品に頼るのではなく、下表にあるように、緑地の環境を整えて生きもののバランスをとるために、必要に応じて人の手を加え、健康な緑づくりに取り組むことを基本としていきましょう。

何より日常管理の中で病虫害の発生状況を監視し、早めに対処することが大切です。化学薬品はできるだけ被害が甚大である場合やその可能性が高い場合などに、一時的・スポット的に散布することとしましょう。

病虫害は、新しく緑地を造成した場合や緑地の環境を大きく改変した場合、管理方法を大きく変えた場合など、植栽が環境になじむ前の段階で被害が大きくなることがよくあります。多くの場合、植栽は数年で安定し、それに伴って病虫害も少なくなりますので、少し長い目で見た対応を心がけましょう。

<化学薬品を用いない病虫害防除>

耕種的防除	病虫害が発生しにくい環境を整え、発生抑制や被害軽減を行う方法です。土壌環境を整える、適切な樹木剪定で風通しを良くするなど植物が健康に育つ環境を整える、多様な植物を植栽するなどの対策は、病虫害の発生や蔓延を防ぐ効果があります。
生物的防除	害虫の天敵となる生きものになどによって防除を行う方法です。 多様な生きものが生息生育できる環境を整えることで、害虫を捕食する生きものの数が増え、病虫害が発生しにくい環境をつくることができます。
物理的防除	発生した虫を取り除く、病気の箇所を剪定するなど、物理的に防除を行う方法です。 防護ネットなどを使う、光で害虫を集めて駆除するなどの対策も考えられます。

茨城県 HP を参考に作成

【事例⑧】IPMによる緑地管理（株式会社グリーン・ワイズ）

～人にも生きものにも優しい屋上緑化を目指して～

《概要》

多摩市にある、緑化関連事業を手掛ける(株)グリーン・ワイズの本社屋上には、在来種の樹木とともに100種以上の宿根草が植えられた庭園があります。「季節の移ろいと共に姿を変えるありのままの庭を楽しむ＝Slow Green」をテーマとし、小規模な屋上空間でも季節に応じて変化する景色が楽しめます。

当緑地は、米国に本拠地を置く環境配慮型建築物の認証機関であるGBCI（Green Business Certification Inc.）の環境認証「SITES(The Sustainable SITES Initiative)」を、米国外で初めて取得したものであり、社員の憩いの場となるだけでなく、断熱効果の検証、植物材料の屋上への適正調査なども行われています。



(株)グリーン・ワイズ本社の屋上庭園

出典:<https://www.greenwise.co.jp/>

《事例のポイント》

当緑地では、「公園・街路樹等病虫害・雑草管理マニュアル」（平成30年3月改訂、環境省）を参考に、具体的なIPM（Integrated Pest Management 総合的病虫害・雑草管理）手法の開発に取り組んでいます。

IPM手法では、農薬散布量を減らす為、モニタリングによる早期発見・早期対応が基本です。当緑地でも、いつどのような病虫害がどこで発生したかのデータを蓄積し、病虫害の発生予測を行うことで、効率よく管理を行っています。病虫害が発生した場合も、早期発見早期対応がうまく機能することで、剪定など薬剤散布以外の手法で対応することができています。

社員や専門家が定期的に行う生きもの調査の結果、長期間多くの花を咲かせる種の選定や動植物に配慮した管理により、年間を通してたくさんの鳥や昆虫が餌場としても緑地を利用していることが確認され、人間のみならず、自然界の生きものにとっても憩いの場所となっていることがわかってきました。

【自治体における化学薬品への対応の例】

○殺虫剤などの化学薬品の散布については、生態系への影響だけでなく、化学物質過敏症など人に対する健康被害の面などからも、各自治体で様々な対応が行われています。

- ・東京都では、化学物質が及ぼす子供への健康影響を未然に防止するために東京都独自の「子どもガイドライン」を策定し、子供たちが安心して生活できる環境の実現を目指しています。

東京都環境局 HP：<http://www.kankyo.metro.tokyo.jp/chemical/chemical/kids/index.html>

- ・化学物質による健康被害だけでなく、人体に害がない生きものでも気持ち悪いなどと感じることにより、生きもの自体への拒否反応につながるなどへの懸念があることから、化学薬品の散布に慎重な対応を求める動きや、人体に影響しないものは駆除しない、駆除の場合も極力化学薬品を使わないなど、散布を限定的に取扱う自治体も現れています。

世田谷区：<http://www.city.setagaya.lg.jp/kurashi/103/133/524/d00005857.html>

練馬区：<https://www.city.nerima.tokyo.jp/kankomoyoshi/annai/fukei/park/kanri/gaichu.html>

町田市：https://www.city.machida.tokyo.jp/kurashi/sumai/road/riyou/gairoju_yakuzaisanpu.html

3 生きもののモニタリング

モニタリングは、事業者や管理者が常に緑地のコンセプトを意識し、質の高い緑地を維持していく上で重要です。様々な生きものの配慮の取組を意味あるものとするために、モニタリングを緑地管理の PDCA サイクルの中に位置づけ、その結果をその後の取組に反映していきましょう。

モニタリングは、植物の生育状況、昆虫、鳥類など動物の利用状況、目標種の出現状況などについて、生きものが確認できる時期を考慮して実施します。できれば専門家にモニタリングを委託することが望めます。的確に緑地の状況を調査してもらい、効果的なアドバイスを受けましょう。モニタリングの方法例は、「在来種植栽の設計・管理のポイント～質の高い都市緑化を目指す在来種植栽の進め～」(東京都環境局 2017)にも記載していますので、併せて参考にしてください。

しっかりとしたモニタリングの結果、目標としていた鳥やチョウなどの生きものが確認できれば、事業者や管理者のモチベーションも高まるでしょう。

【事例⑨】おもはらの森（株式会社石勝エクステリア）

～モニタリング調査を植栽管理の PDCA に組み込む～

《概要》

「おもはらの森」は、渋谷区の神宮前交差点に面した「東急プラザ表参道原宿」にある屋上テラスです。

明治神宮の森をはじめとする周辺の緑地をつなぎ、エコロジカルネットワークの中継点となることを目指して、従来のように建物に植栽を合わせるのではなく、植栽が主体の建築設計がなされています。

表参道のケヤキ並木など緑豊かな環境に溶け込ませるため、自然樹形をもとにした剪定によって、建物に森がこんもりと乗っているような景観が演出されています。



おもはらの森の植栽

《事例のポイント》

上記の主旨から、「おもはらの森」では施設がオープンした 2012 年から継続的に、生きもののモニタリング調査を実施しています。

調査は、専門家による「任意観察調査」と、現地に設置したセンサー付きカメラが自動撮影する「定点撮影調査」の 2 つの方法により行われています。

モニタリングにより、誘致目標種であるシジュウカラの飛来なども確認され、当地がエコロジカルネットワークの中継点として機能し始めていることが分かりました。

ムラサキシキブやガマズミなど鳥類やチョウを誘致するための補植を行うなど、調査結果は植栽管理全体に活かされています。



モニタリング調査の様子

出典： <https://www.ishikatsu.co.jp/attempt/csr/>

第3 緑地の利活用

1 PRの重要性

生態系に配慮した緑化ができたとしても、一般の人には、なかなか他の緑との違いが分かりづらいものです。想いをもって素晴らしい緑をつくっているにも関わらず、その存在や意義、価値があまり知られていないとすればもったいないことです。

江戸のみどり登録緑地の1つである「アークヒルズ 仙石山森タワー」では、緑地内の生態系についての解説板を設置しています。

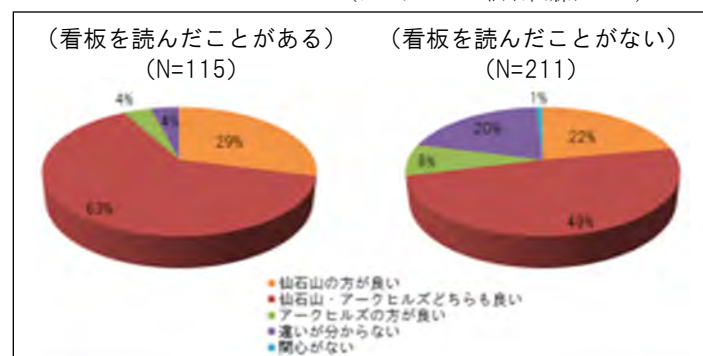
生態系に配慮した緑化に取り組んでいる「仙石山森タワー」の植栽と、外来種や栽培品種を多く用いた庭園風の「アークヒルズ」の植栽の印象について尋ねたアンケートを実施したところ、この解説板を読んだことがある人の方が「仙石山森タワー」を評価している傾向があることが分かりました。



緑地についての解説板
(アークヒルズ仙石山森タワー)

また、解説板を読んだことのある人では「違いがわからない」と回答した人の割合が大幅に少なくなっています。

この結果から、緑地内の生態系についての解説板を設置することで、解説板を読んだ人の植栽に対する理解が深まり、意義や価値が伝わったことが分かります。



緑地に対する印象

緑地の意義や価値を発信・伝達し、広く共有するための方法は様々です。自分たちの緑地の規模や目的に合った方法で取り組んでいきましょう。

2 緑とのふれあいの機会の創出

解説版とともに、子どもや家族向けの自然観察会や自然と地域の歴史や文化を学ぶ講座、近隣や地域の方向けの体験教室や憩いの場としての利用、社員向けの環境教育など、多くの人が緑とふれあうことができる機会を作ること、緑地のPRやこうした緑づくりに対する理解を促進する上で効果的です。

これらの体験を通して、緑や生きものとふれあうことの楽しさ、生態系に配慮した緑化の意義や価値などを、様々な世代や立場が理解し共有化することが出来るとともに、その緑のファンになってくれることでしょう。こうした緑や地域への愛着が、より良い緑づくりや地域づくりにつながっていきます。

自分たちの緑地の規模や目的に合った方法で取り組んでいきましょう。

【事例⑩】まどかガーデン（学校法人吉岡学園）

～親子と幼稚園が一緒に作り上げた、環境教育の実践の場～

《概要》

「まどかガーデン」は、まどか幼稚園（千葉県白井市）が2009年にオープンした広場です。子どもたちが地域の自然や生きものを五感で体験できる場所として作られました。

市街化により地域の豊かな水と緑が少なくなる中、学園長が見つけた空き地に、職員も親子も一緒になって約400本の木を植え、田んぼ、畑、池、どろんこ広場などを作り上げました。

当初は職員や保護者の理解を得ることの難しさがありましたが、元気よく遊ぶ子供たちの様子から少しずつ関係者の意識が変わり、今では幼稚園の代名詞ともいえる活動になっています。

《事例のポイント》

「地域の生きものが暮らすビオトープ」を意識して、池の周りには地域の植物を植えました。これまで観察された生きものはトンボだけで20種近く。モニタリングの結果を元に生きものの生態を考えながら、外来植物の抜き取りや枝葉の剪定、池の泥上げなど、保護者も参加して皆で手入れを行います。

活動の幅は広がり、田植えから収穫祭、皆で作った石釜でのピザパーティ、剪定枝葉を使ったアロマ虫除けの作製やリース作りなど、多岐に渡ります。

初めはどこで何をして遊べばいいのかわからずにいた子ども達も、今では季節や生きものの気配を全身で感じ、色々な遊びを生み出すようになりました。

年に3回、20家族限定で行われる在園児向けの親子観察会は毎回大盛況。親が子どもと同じ目線で自然と触れ合うことができ、親世代へ環境意識を啓発する機会としても意義のある活動となっています。

現在、まどか幼稚園では、新たに白井市と協働で、地元の広場を活用した自然観察の取組に着手しており、活動の輪は地域に広がり始めています。



種もみから育てた苗を使って田植え



池の中にはどんな生きものがいるかな♪



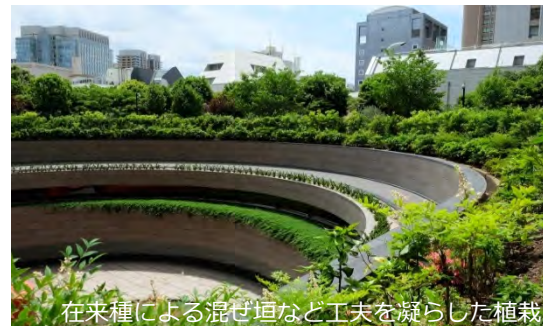
思いきり木登りを楽しむ子どもたち

出典：<http://garden.madoka-y.com/index.html>

資料編

- ・江戸のみどり登録緑地の紹介

【江戸のみどり登録緑地の紹介】

事例：三井住友海上駿河台ビルおよび駿河台新館		
場所：千代田区神田駿河台3-9、3-11-1	所有者：三井住友海上火災保険株式会社	
・完成年月：1984年3月(本館) 2012年2月(新館) ・敷地面積：17,387㎡ 緑地面積：5,412㎡ ・主な植栽樹種：ヤマモ、タブノキ、エゴノキ、ムクノキ、エノキ、ニシキギ、ヤマブキほか		
三井住友海上の本社ビルである駿河台ビルでは、1984年の竣工当初より大規模な屋上庭園を設置するとともに、2012-13年の駿河台新館の建設、駿河台ビルの改修では「”いきもの”と”まち”との共生」をコンセプトに掲げ、常に時代をリードする緑づくりに取り組んでいます。 皇居と不忍池の中間に位置する駿河台ビルが両拠点を往来する野鳥の羽休め場所となるように、緑量を増加するとともに、野鳥観察データをもとに誘致目標種を設定し、その野鳥が好む在来種や、チョウなどを誘引する蜜源植物などを一本ずつ選定しました。その結果、ヤマガラやシメなど、以前は見られなかった野鳥が飛来するようになりました。 維持管理においても予防的な薬剤散布は行わず、病虫害の発生時には生物農薬により対応しています。また、専門家による生きもののモニタリングや土壌診断を実施して、植栽や維持管理に反映させています。さらに、アレルギー等の人体への影響について配慮した樹種選定や管理を行うなど、人の往来が多い、都心の緑地としてあるべき姿を模索しています。 新館横にあるECOM駿河台（コミュニケーションスペース）では、年間を通じて生物多様性に関するイベントや展示を行うなど、近隣住民や小学生、来訪者、社員などに自然を身近に感じる機会を提供しています。		
		
屋上庭園全景		在来種による混ぜ垣など工夫を凝らした植栽

事例：バイオガーデン「フジクラ 木場千年の森」（深川ギャザリアW3棟敷地内緑地）		
場所：江東区木場 1-2 - 15	所有者：株式会社フジクラ	
・ 完成年月：2010 年 11 月 ・ 敷地面積：6,999 m ² 緑地面積：2,123 m ² ・ 主な植栽樹種：スダジイ、シラカシ、コナラ、カヤ、アカマツ、イロハモミジ、タブ、ガマズミ、ミツバツツジ、ウツギ ほか		
“深川・木場地域の新たなアイデンティティの確立”をコンセプトとする「深川ギャザリア」は 2010 年に完成しました。同年 11 月には“江戸深川の原風景”を再現することを目指して、荒川流域の在来種を植栽したバイオガーデンがつけられました。「バイオガーデン」とは、「野生生物が生息している空間」を意味する「ビオトープ」の要素を取り入れた庭園で、野生生物を優先に考えたビオトープ部分と、人も楽しんでくつろげるガーデン部分で構成されています。2つの池と小川を中心とした緑地には、スダジイやシラカシ、コナラなど 70 種に及ぶ在来種の他、水草を含めた多くの草本が植栽され、豊かな森が再現されています。 緑地の管理においては除草剤や殺虫剤を極力使わず、手作業を基本に行うなど生きものに配慮しているため、池や小川にはオイカワ、メダカ、ドジョウ、森にはトンボやチョウなどの様々な昆虫が生息し、カワセミやヒョドリ、カルガモなど様々な鳥が飛来、営巣するなど、多様な生きものの棲みかとなっています。 近隣小学校や住民を対象とした生きものの観察会を開催するなど、バイオガーデンは、地域の人と自然を「つなぐ」空間となっています。		
		
観察されたカワセミ		ガーデン内に設けられた 2つの池

事例：アークヒルズ 仙石山森タワー		
場所：港区六本木 1-9-10	所有者：森ビル株式会社ほか	
・完成年月：2012 年 8 月 ・敷地面積：15,881 m ² 緑地面積：3,944 m ² ・主な植栽樹種：スダジイ、アラカシ、タブノキ、ヤマザクラ、コナラ、ヤブツバキ、エゴノキ、ガマズミ、ヤマボウシ、マユミほか		

2012 年に港区の大使館が立ち並ぶ一面に完成した「アークヒルズ 仙石山森タワー」の敷地には、周囲との連続性やまとまりに配慮して設計された約 4,000 m²の緑地が広がっています。

高低差のある地形や表土を活かしつつ、地域本来の植生をベースとしたスダジイやアラカシ、ヤブツバキ、エゴノキなどの多様な在来種を階層的に植栽することで、その土地らしい景観をつくり出しています。

「こげらの庭」と呼ばれるエリアには、生きものに配慮した、合わせて 340 m²もの水辺や草地在りになるとともに、敷地全体が昆虫や鳥などの生きもののすみかや餌場となるよう、40 本を超える枯れ木や空石積みによる土留め、落ち葉だめを設置するなど様々な工夫がなされています。

こうした取組の結果、2013 年には、緑地整備の際の指標であり市街地では現れにくい鳥とされているコゲラが飛来したことをはじめ、2016 年の調査では 14 種の鳥と 10 種の蝶が観察されるなど、多くの生きものが確認されています。豊かな生態系が育まれている緑地は、環境教育の場としても活用されています。2013 年春より、地域の子供たちとその保護者を対象とした「ヒルズ街育プロジェクト」などの場として、都心で植物・昆虫・鳥と触れ合える貴重な機会を提供しています。



在来種に囲まれた小路



落ち葉だめ観察の様子

事例：日比谷パークフロント		
場所：千代田区内幸町 2-1-6	所有者：三菱 UFJ 信託銀行株式会社	
・完成年月：2017 年 5 月 ・敷地面積：6,090 m ² 緑地面積：1,869 m ² ・主な植栽樹種：シラカシ、タブノキ、イロハモミジ、ヤマザクラ、ヤマモモ、マユミ、リョウブ、ムラサキシキブほか		

日比谷公園に近接する立地特性を生かし、豊かな緑に包まれた「公園の中のオフィス」をコンセプトとして、オフィス環境のいたるところに緑と触れ合える機会を設けています。特に1階のガーデンプロムナードにおいては、100 種を超える樹木・草花を植えることで、施設利用者や来訪者が多様な植栽を楽しめ、公園の中を散策しているような気分を味わえる、豊かな回遊空間を形成しています。

緑化に際しては、千代田区の生物多様性地域戦略を踏まえ、本緑地が周辺の緑地空間と一体となって緑豊かな環境を創造することにより、このエリアの緑の連続性を拡充し、地域全体の生物多様性の向上へ寄与することを目指しました。そのため、在来種をベースとして植栽することに加え、地域に飛来・生息する鳥類やチョウ類の食餌木や食草を取り入れたり、鳥類が営巣できる巣箱や水場として利用できるバードバスを設ける等、地域に生息する生きものに配慮しています。加えて、殺虫剤の定期散布や全面散布は行わず、極力捕殺や剪定によって病虫害の防除を行うなど、維持管理の面からも生きものに配慮した取組を行っています。



在来種を主体とした西側緑地



間伐材を用いた案内板

事例：飯野ビルディング		
場所：千代田区内幸町 2-1-1	所有者：飯野海運株式会社	
・完成年月：2014 年 10 月 ・敷地面積：8,027 m ² 緑地面積：1,594 m ² ・主な植栽樹種：アカガシ、シラカシ、タブノキ、ヤマモモ、ヤブニッケイ、イロハモミジ、ヤマザクラ、アセビ、マンリョウ、ヤブコウジ、ヤマツツジ、ウツギ ほか		

飯野ビルディングは、100 年先まで使えることをコンセプトとした最先端の環境配慮ビルです。その屋外空間である緑地「イイノの森」では、都市における生物多様性の保全と創出を目指し、敷地を取りまく環境に適した在来種主体による森づくりに取り組んでいます。

植栽計画は、潜在自然植生を参考にするとともに、皇居東御苑の雑木林、愛宕山神社の社叢林・斜面林など、近傍の緑地の植生調査を行った結果を反映して作成しました。また、周辺地域において行われた生きもの調査を基に、鳥（メジロ、コゲラ、オナガなど）とチョウ（ナミアゲハ、ヤマトシジミ、モンシロチョウなど）の誘致目標種を設定し、それらの食草・食餌木となる在来種を数多く植栽しました。加えて、緑地内には鳥類の誘引のため、巣箱やバードバスを設置しています。

緑地の維持管理は、農薬の使用を極力行わない方針を定め、害虫発生時にのみ生態系への影響が比較的小さいとされる薬品に限って使用するとともに、緑地内の落ち葉を処分せずに残す、剪定枝の一部を緑地内に堆積して昆虫等のすみかをつくるなどの配慮を行っています。



在来種に囲まれた散策路



チョウが好む樹種の植栽エリア

事例：ミサワパーク東京		
場所：杉並区高井戸東 2-4-5	所有者：ミサワホーム株式会社	
・完成年月：2010 年 10 月 ・敷地面積：5,298 m ² 緑地面積：1,350 m ² ・主な植栽樹種：シラカシ、ケヤキ、サワラ、モチノキ、スダジイ、アラカシ、イヌツゲ、マサキ、クロモジ、ムラサキシキブ ほか		

ミサワホームでは、杉並区高井戸にある展示場「ミサワパーク東京」に、これからの地球環境を見据えた新しいコンセプト住宅「ECO Flagship Model」を建設するに当たり、地域の植生との連続性や生物多様性に配慮したエクステリアの設計を行いました。

敷地内外で実施した環境調査の結果をもとに、敷地内に従来からあるケヤキの大木を残しながら、在来種を中心に鳥類の食餌木となる樹種を数多く植栽しました。さらに、雨水を利用して生きものの生息環境となる水辺を整備したり、鳥の巣箱を設置するなど、敷地全体でエコアップに取り組んでいます。

専門家による生きものの調査も毎年実施し、緑地の管理に反映しています。取組み開始から 4 年後の 2014 年からは、敷地内の生きものの種数が大幅に増加していることが確認されるなど、敷地内だけでなく、「高井戸の貴重な資源」として地域の生態系に寄与するエコアップの成果が現れてきました。



在来種を中心とした植栽



水浴びをするエナガ

事例：渋谷ソラスト		
場所：渋谷区道玄坂 1-21-1	所有者：一般社団法人道玄坂 121	
・完成年月：2019 年 3 月 ・敷地面積：4,128 m ² 緑地面積：928 m ² ・主な植栽樹種：シラカシ、アラカシ、ウラジロガシ、カツラ、コハウチワカエデ、ヤマザクラ、ユキヤナギ、ヤマブキ、ガマズミ、マユミ、ムラサキシキブ、アセビ ほか		

渋谷ソラストは、渋谷を一望する丘の上に立つオフィスビルです。人や生きものが集まる“みんなの居場所”をコンセプトに、誰もが心地よい環境の創出を目指しています。緑化にあたっては、働く人にとっても、訪れる生きものにとっても過ごしやすい、四季を感じられる屋外環境の整備に取り組みました。

地上部の豊富な緑地とオフィスワーカーが利用する屋上庭園、それらを繋ぐ各階に設けられたバルコニーの緑化により、屋上に至るまでのみどりの連続性を立体的に確保し、鳥や蝶が上層階まで飛来できる緑化配置としています。樹種は、武蔵野を代表するシラカシやアラカシなどを採用し、地域に合った景観を目指しました。

また、周辺の大規模緑地「明治神宮の森」や、すでに生態系に配慮した緑化を進めている「おもはらの森」における生きもの調査の結果を基に、飛来・生息が期待できる鳥や蝶などの誘致目標種を設定しました。それらが好む花や実のなる植物を植栽することで、生きもののネットワークの形成を目指しています。

維持管理についても、基本的に化学薬品を使用しない病害虫防除、施肥を行い、オフィスワーカーや来訪者、生きものに影響を与えないよう配慮を行っています。

また、緑地内に巣箱を設置して、誘致目標種である「シジュウカラ」が利用しているか、継続的にモニタリングを実施していきます。モニタリング結果については維持管理の見直しに活用し、「生態系に配慮したみどり」の創出と育成に継続的に取り組んでいきます。



メインエントランス



ヒルトップガーデンウエスト

事例：おおはし里の杜（大橋換気所）		
場所：目黒区大橋 1-9-1	所有者：首都高速道路株式会社	
・ 完成年月：2013 年 5 月 ・ 敷地面積：5,821 m ² 緑地面積：1,065 m ² ・ 主な植栽樹種：アカシデ、アラカシ、イヌシデ、ウリカエデ、ウワミズザクラ、イヌツゲ、ウグイスカグラ、ウメモドキ、ガマズミ、カマツカ ほか		
おおはし里の杜は、首都高速道路大橋換気所の屋上に創られた自然空間です。目黒川周辺の原風景をモデルに在来の植物を選ぶなど、地域本来の良質な自然地を回復することを目的に整備しました。 換気所屋上の特殊な形状（勾配約 28%の斜面と上方・下方の平面部で構成）を昭和初期のかつての目黒川の河岸段丘に見立て、斜面林、まぐさ場（馬や牛のえさ場としての草地）、湧水とせせらぎ、池、水田を設置し、多様な生きものの生息・生育空間を再生しています。周辺の代々木公園や駒場公園などの大きな緑地と、目黒川の自然をつなげる新たな拠点として、生きもののネットワークを形成することも目指しています。 緑地の維持管理においては、自然の状態に近い樹形や草原を維持するために過度な刈り込みを行わない、在来種育成のために外来種を駆除するなど、生態系を守る取組を徹底して実施しています。また、農薬を使わないなど自然環境への配慮も行っています。 こうした取組の結果、約 300 種類以上の鳥類や昆虫類等が確認されました。生きもののモニタリングの結果は、その後の維持管理にも生かされています。		



おおはし里の杜



おおはし里の杜に生育するミソハギ

事例：番町パークハウス		
場所：千代田区四番町 8-6	所有者：番町パークハウス管理組合	
・完成年月：2007 年 3 月 ・敷地面積：3,767 m ² 緑地面積：965 m ² ・主な植栽樹種：ケヤキ、イヌエンジュ、シラカシ、スダジイ、ムクノキ、クリ、アセビ、ガマズミ ほか		
番町パークハウスは、豊かに生い茂った樹木が残された個人邸宅地跡に建つマンションです。高さ 15m を超える在来種の樹木を最大限に生かし、敷地の約 40% を使って庭園を創り上げました。 過去の記憶を受け継いだ木々が空間を包み込み、自然の肌触りや温もりを感じられる庭となっています。		