

Ⅲ 調査結果の考察及び次年度の調査結果の整理

1. 調査結果の考察

植生調査、生態系調査を踏まえた、整備基本計画への考察を以下に示す。今後、基本設計・実施設計を具体的に進めていく上で配慮すべき事項である。

(1) 植生調査

① 守り学ぶ森について

「守り学ぶ森」は、現在ヤマザクラが優占し、先駆性のアカメガシワ等が多く生育する樹林である。これらは、樹齢の若い個体が多く、特にヤマザクラは寿命が長いため、今後も長い期間で同様の樹林が継続される可能性が高い。本ゾーンの将来像をシラカシ林等の極相林とした場合、目標植生への遷移を短期間に誘導していくためには、外来種の除去に加えて、ヤマザクラやアカメガシワ等の樹木の間伐と、シラカシ等の目標とする植生の構成樹種を植栽する等の検討が必要である。

② ヤマザクラの林について

「ヤマザクラの林」は、現在ヤマザクラの生育数は少なく、ケヤキやアカメガシワ・エノキ・ムクノキが多い樹林や竹林になっている。そのため、整備基本計画における「楽しむ林ゾーン」または「育てる林ゾーン」等への位置づけの変更や、竹林の分布範囲を「竹林ゾーン」へ再編すること等の検討が必要である。

対照的に、ヤマザクラが優占している樹林が広く分布している「木の実の林」は、一部を「ヤマザクラの林」に変更するなどの検討が必要である。

③ 希少種への対応について

- ・本年度確認された希少種は、マツバラン及びサイハイランの2種であり、計画地での保全が望まれる。これらの種は、計画地内で確認地点は少なく、分布が限られているため、出来るだけ現状の生育地で保全することが望ましい。
- ・マツバランは、マツバラン科の多年生常緑シダ植物であり、樹幹に着生したり、岩の隙間に生育する。計画地内では、ヤマザクラが優占する樹林内において、ヤマザクラやエノキ等の高木の根元に生育していた。整備整備計画における「木の実の林」に多く生育し、「遊び学ぶ広場」や「育てる林」でも生育していた。これらのゾーンは踏圧により個体が消失する可能性が高いため、樹林を維持しつつ、生育地に柵を設ける等の対策を講じることが望ましい。
- ・サイハイランは、ラン科の多年生草本であり、山地の木陰に生育する。計画地内では、サクラ類ーアカメガシワが優占する樹林内の林床に多く生育していた。整備計画を重ねると「守り学ぶ森」にまとまって生育しており、「木の実の林」や「ふれあいのコミチ」でも生育していた。保全策としては、現在の陰湿な樹林を維持し、整備や樹林管理による影響を回避するため、生育地に立ち入れない工夫をすることが望ましい。
- ・計画地内の土壌汚染の状況によっては土壌の入替え等の対応が必要になる場合は、希少種の植替え等による保護が必要となる。

(2) 生態系調査

①クサゾーンについて

クサゾーンとなる場所で、注目すべき種であるヤブキリとキアシヒバリモドキが確認されている場所がある。これは、現状のクズ群落が昆虫類にとってよい生息環境になっていることによると考えられる。そこで、クサゾーンの整備を段階的に行なうことで、隣接するサトゾーンに昆虫類を移動させるなどの保全対策をとることが望ましい。

②飛び地について

まとまった樹林となっているためか、希少種がいくつか記録された。特に今回の調査では敷地境界の林縁部で希少種が確認されている。整備基本計画では園路となっている部分であるが、園路を小規模のものにするか、もしくは園路を内側に移動させるなどを行い、園内の視線の通りやすさには十分配慮した上で林縁環境をできるだけ残すことが望ましい。

③その他整備の際の留意点

- ・各種の昆虫が選好する環境は、整備基本計画レベルでは表現が難しいことから、設計・整備の段階でも選好環境が保全・創出されるように引き続き配慮する。例えば、下層植生が残り、落ち葉などが堆積した林床環境を保全する、または、樹林地と低茎草地との境界部分に高茎草地やマント群落などの移行帯を残す部分をつくるなど。
- ・希少種等についてのモニタリング調査を継続することが重要である。
- ・一度に選好環境がなくならなければ、敷地内で移動・逃避が可能であるため、敷地内をいくつかのブロックに分け、段階的に整備することが望ましい。

2. 次年度の調査課題の整理

調査結果、考察を踏まえ、次年度以降の課題を以下に整理した。

(1) 植生調査

1) 今後の調査・検討課題

本調査では、対象地における樹木（高木）の生育状況、秋季の植物相、植生の分布概況を確認し、樹木の生育状況からみた対象地の特徴を把握した。

その結果、対象地に生育する樹木は、過去の土地利用の影響を強く受けるとともに、土地利用後約40年間、ほとんど人為的な干渉を受けずに成長が進み、かつ樹種に偏りがあり、同じような樹木形状の個体が多い樹林となっていることが分かった。

しかし、対象地の樹林を把握する上では、樹木（高木）のみならず、各季を通した低木類や林床に生育する草本類などを確認するとともに、これらが一体となった樹林の構造を把握することが必要となる。

また、今後の公園整備計画の具体を検討するためには、現況の植生、種構成、植物の生育状況を考慮し、対象地で目指す樹林の姿を検討するとともに、現在の樹林の状況と比較し、目指す樹林に向けての問題点や課題、効果的な誘導法を検討していくことが必要となる。

2) 今後、考えられる調査内容

今後の調査・検討課題を踏まえて、今後公園整備計画を進めていく上で必要と考えられる調査項目について、以下に示した。

a) 植物相調査

今年度は秋季の植物相調査を実施したが、春季、夏季に見られる植物もあるため、それぞれの季節においても同様の植物相調査を行うことが望ましい。希少種が確認された場合は、生育位置および生育状況を記録しておき、土壤汚染等の結果を踏まえて対応を検討する必要がある。

b) モニタリング調査

樹木の育成には、モニタリング調査を行い、目標とする武蔵野の雑木林に近づいているかの評価を行い、必要に応じた管理の見直しが必要である。このモニタリング調査については、専門家が実施する内容に加え、市民参加で実施出来る内容を盛り込むことで、より市民参加への意欲の向上が図られる。

3) 公園整備計画の具体検討に向けた検討

今後の公園整備計画の具体検討に向けて必要となる検討項目を以下に示した。

a) 各ゾーンの目標植生の設定

現況調査で把握した植生状況や動植物の生育状況、希少種分布等を考慮し、公園整備計画におけるゾーニングや整備方針に基づき、各ゾーンの目標とする植生像および具体的な植生構造（種構成、階層構造、密度など）を検討し、設定する。

b) 各ゾーンの樹林保全・整備方針の検討

各ゾーンの目標植生と現在の樹林の状況を比較し、目標植生に誘導する上での問題点や課題、効果的な誘導方法（植栽や植生管理など）を検討する。

4) 市民による維持管理を行う際の留意点

「育てる林」では、市民が主体となり武蔵野の雑木林を育てる空間として位置づけられている。市民が雑木林を管理する上での課題を以下に整理する。

- ・ 目標とする武蔵野の雑木林の具体的な種構成を検討し、詳細な目標植生像を設定し、誘導するまでの期間を明確にする。
- ・ 樹木の育成管理作業については、樹木の伐採等危険な作業も発生するため、すべて住民で行うことは困難である。そのため、管理内容を整理し、作業内容を専門業者と住民等で役割分担を検討する。
- ・ 雑木林構成種を植栽する場合、遺伝子の地域性を考慮し、対象地周辺の自然地从種子を採種し、苗木を育成し、植栽することが望ましい。また、苗木の育成の段階から、市民主体で実施ことも有効と考える。

(2) 生態系調査

1) 市民による維持管理・運営の提案

a) 市民によるネイチャーガイド

①ネイチャーガイドについて

ここで言うネイチャーガイドとは、植物や昆虫類、鳥類などを対象とした自然観察会や自然物を扱ったクラフト教室、学校団体などへの環境学習の講師などを想定している。また、場合によっては、展示物や広報物の作成なども含まれる。

ただし、自然環境調査や環境管理作業については、含んでいない。

②ネイチャーガイドの実施体制

市民によるネイチャーガイドについて、想定される体制を以下の表に示す。

体制は、大きく分けて、「個人への委嘱」「新規の市民団体」「既存の自然環境系市民団体」「市民環境系の NPO・NGO」の 4 タイプが想定される。なお、「民間企業」による体制も参考として示した。

表 3-1 想定される体制について

体制	概要	メリット	デメリット	事例
①地元の個人へ委嘱	地元の各分野の専門家をも市民ガイドとして委嘱	組織に運営などの手間が省ける	市の担当部署で調整業務を行うこととなる	松戸市
②新規の市民団体	市の主導により市民団体を設立	公園の設置目的に合った団体となる	設立に時間がかかる。 主体性・積極性の確保が未知数 コンサルタントの補助が必要となる場合もある	江東区
③既存の自然環境系市民団体	市内あるいは周辺で活動している市民団体に委託	地元根ざしている 委託費を抑えることができる場合もある	団体の経営・運営基盤が弱い場合が多い。	都立石神井公園
④自然環境系の NPO・NGO	市内あるいは周辺で活動している NPO・NGO に委託	市民団体よりも運営基盤は安定している場合が多い。 専門的な知識・経験もある。 対外的に理解を得られやすい	団体によっては経営・運営基盤が弱い場合がある。 委託費がかかる	都立光が丘公園
⑤民間企業	民間の環境コンサルタントに委託	運営基盤は安定しており、専門的な知識・経験もある。	場合によっては、対外的な理解を得られにくい 委託費が非常にかかる	

b) 立ち入り制限区域の管理

①立ち入り制限区域とその管理

ここで扱う「立ち入り制限区域」とは、自然環境保全などの目的のために、樹林地や湿地などへの立ち入りを制限する区域とする。また、そこでの「管理」については、自然環境の保全や景観維持のためのものとし、危険地域などへの立ち入り制限やその管理については想定しない。

②立ち入り制限区域について

この区域の面積や計画・設計については、東京都の公園におけるバードサンクチュアリが参考になると考えられる（(財)東京都公園協会 1985）。これは、「都の公園緑地内に設定、一部人工的な整備工事を施した野鳥を含む鳥の保護区域」のことである。その面積は、0.5～7.2ha と多様であるが、樹林の場合は1～3ha 程度である。

このバードサンクチュアリは、フェンスなどで周囲を囲うだけのタイプの他に、観察壁や観察小屋などの観察施設の設置や、専門スタッフを配置している事例もある。

また、バードサンクチュアリではないが、都立公園には、草地の立ち入り制限区域もある。



井の頭恩賜公園内のバードサンクチュアリ
周囲をフェンスで囲っているほか、観察窓や解説板が設置されている。



光が丘公園内の草地保全ゾーン（中央部分）
練馬区内では少なくなったスキ草地が保全されている。

c) 管理内容・体制について

①時間・期間

立ち入り制限の時間や期間は、その目的・内容によって検討すべきである。例えば、希少鳥類の保全の場合は、その飛来時期や繁殖時期を、希少昆虫類の保全の場合は、同じく発生時期などを考慮することが求められる。

一方で、サンクチュアリのような保護区にする場合には、特定植物の開花時期のみの開園・開放という場合も考えられる。

時間・期間については、専門家の意見を元に設定することが基本となるが、市民の意見・要望を取り入れた形にすることで、理解が得られやすい。「一般開放日」のようなものを設定することも考えられる。



ニリンソウ

都立赤塚公園では、区の花であるニリンソウの群生地をフェンスで囲い保全しているが、開花期には観察日を設けている。

②管理およびモニタリング内容（樹林地、湿地、その他）

立ち入り制限区域内の自然環境の管理を行う場合は、専門の知識・技能・経験を有した企業・団体（NPO など含む）などに委託すべきと考える。その際、前述のネイチャーガイドと同じ組織あるいはスタッフが行うことで、一体的な管理が行えるものとする。

また、管理において市民参加を行う場合には、その団体の計画・指導のもとで作業をすることが望ましい。その場合、市民の人数などから想定される作業量を把握し、全体の中でどの程度をお願いできるか調整することも必要となる。

表 3-2 立ち入り制限区域の管理に参考となる事例

体制	公園	管理内容
①ボランティア組織による管理 (ボランティア組織は都および公園指定管理者が管理)	都立桜ヶ丘公園 こならの丘	立ち入り制限区域ではないが雑木林の管理
②市民団体による管理 (石神井公園野鳥と自然の会)	都立石神井公園 水辺観察園	湿地の管理 (委託ではなくボランティア)
③NPO 法人による管理 (NPO 法人生態工房)	都立光が丘公園 バードサンクチュアリ	湿地・草地・樹林地の管理 (湿地・樹林地部分は委託、草地はボランティア)

(3) 基地跡地公園への応用について

1) 管理の内容について

現在の自然環境や植生の状況をみると、樹林地（竹林含む）および草地について一部立ち入り制限区域が設置されることが予想される。

樹林地については、現在やや特殊な樹種の構成になっていることから、樹種転換などを図る必要が見込まれる。

また、本計画地の特色である草地の管理については、管理を行っている既存の団体なども少ないことから、環境系のコンサルタントや大学の研究室などと協力することも視野に入れるべきと考える。

2) 市民等との関わりについて

立ち入り制限区域管理には自然環境についての専門家の協力が不可欠であるが、一方で市民の理解や協力を得ながら行うことも必要と考える。

その際には、前述のようにネイチャーガイドを担当するスタッフ・あるいは組織との連携を維持させ、可能であれば一体的に行うこと、さらには、自然環境のモニタリング調査とも有機的に結びつけた管理体制を構築することが望まれる。

(4) 植生調査のまとめ

目的 : 本調査は計画地において、植物相や希少種の生育状況、樹林の状況や植生状況を把握し、今後公園整備計画を検討するために必要となる基礎資料を得ることを目的として行うものである。

植物相調査 : 調査対象地内の植物相を把握するため、全域を踏査し、シダ植物以上の高等植物の生育を確認した。また、確認された植物種のうち、国や埼玉県が指定するレッドリストに該当する希少種が確認された場合は、生育位置および生育状況を記録した。

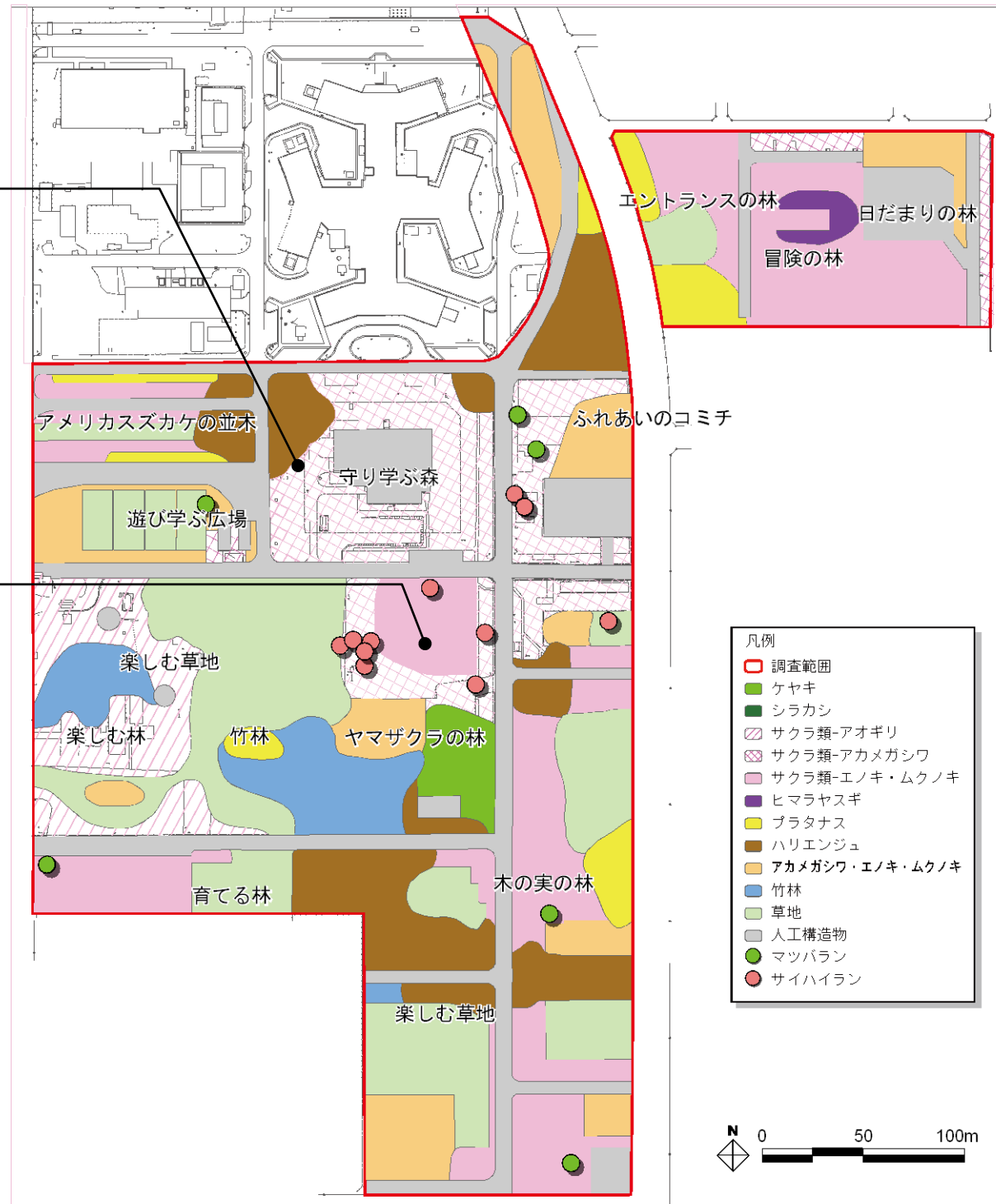
毎木調査 : 計画地内の樹木の生育状況を詳細に把握するため、胸高周囲 50cm 以上の個体を対象とし、樹種、樹高、胸高周囲、生育位置を記録した。

守り学ぶ森について

「守り学ぶ森」は、現在ヤマザクラが優占し、先駆性のアカメガシワ等が多く生育する樹林である。これらは、樹齢の若い個体が多く、特にヤマザクラは寿命が長いので、今後も長い期間で同様の樹林が継続される可能性が高い。本ゾーンの将来像をシラカシ林等の極相林とした場合、目標植生への遷移を短期間に誘導していくためには、外来種の除去に加えて、ヤマザクラやアカメガシワ等の樹木の間伐と、シラカシ等の目標とする植生の構成樹種を植栽する等の検討が必要である。

ヤマザクラの林について

「ヤマザクラの林」は、現在ヤマザクラの生育数は少なく、ケヤキやアカメガシワ・エノキ・ムクノキが多い樹林や竹林になっている。そのため、整備基本計画における「楽しむ林ゾーン」または「育てる林ゾーン」等への位置づけの変更や、竹林の分布範囲を「竹林ゾーン」へ再編すること等の検討が必要である。対照的に、ヤマザクラが優占している樹林が広く分布している「木の葉の林」は、一部を「ヤマザクラの林」に変更するなどの検討が必要である。



希少種への対応について

本年度確認された希少種は、マツバラン及びサイハイランの 2 種であり、計画地での保全が望まれる。これらの種は、計画地内で確認地点は少なく、分布が限られているため、出来るだけ現状の生育地で保全することが望ましい。

サイハイランは、ラン科の多年生草本であり、山地の木陰に生育する。計画地内では、サクラ類-アカメガシワが優占する樹林内の林床に多く生育していた。整備計画を重ねると「守り学ぶ森」にまともって生育しており、「木の葉の林」や「ふれあいのコミチ」でも生育していた。保全策としては、現在の陰湿な樹林を維持し、整備や樹林管理による影響を回避するため、生育地に立ち入れない工夫をすることが望ましい。

マツバランは、マツバラン科の多年生常緑シダ植物であり、樹幹に着生したり、岩の隙間に生育する。計画地内では、ヤマザクラが優占する樹林内において、ヤマザクラやエノキ等の高木の根元に生育していた。整備整備計画における「木の葉の林」に多く生育し、「遊び学ぶ広場」や「育てる林」でも生育していた。これらのゾーンは踏圧により個体が消失する可能性が高いため、樹林を維持しつつ、生育地に柵を設ける等の対策を講じることが望ましい。

計画地内の土壌汚染の状況によっては土壌の入替え等の対応が必要になる場合は、希少種の植替え等による保護が必要となる。

図 3-1 植生調査の結果と考察

(5) 生態系調査のまとめ

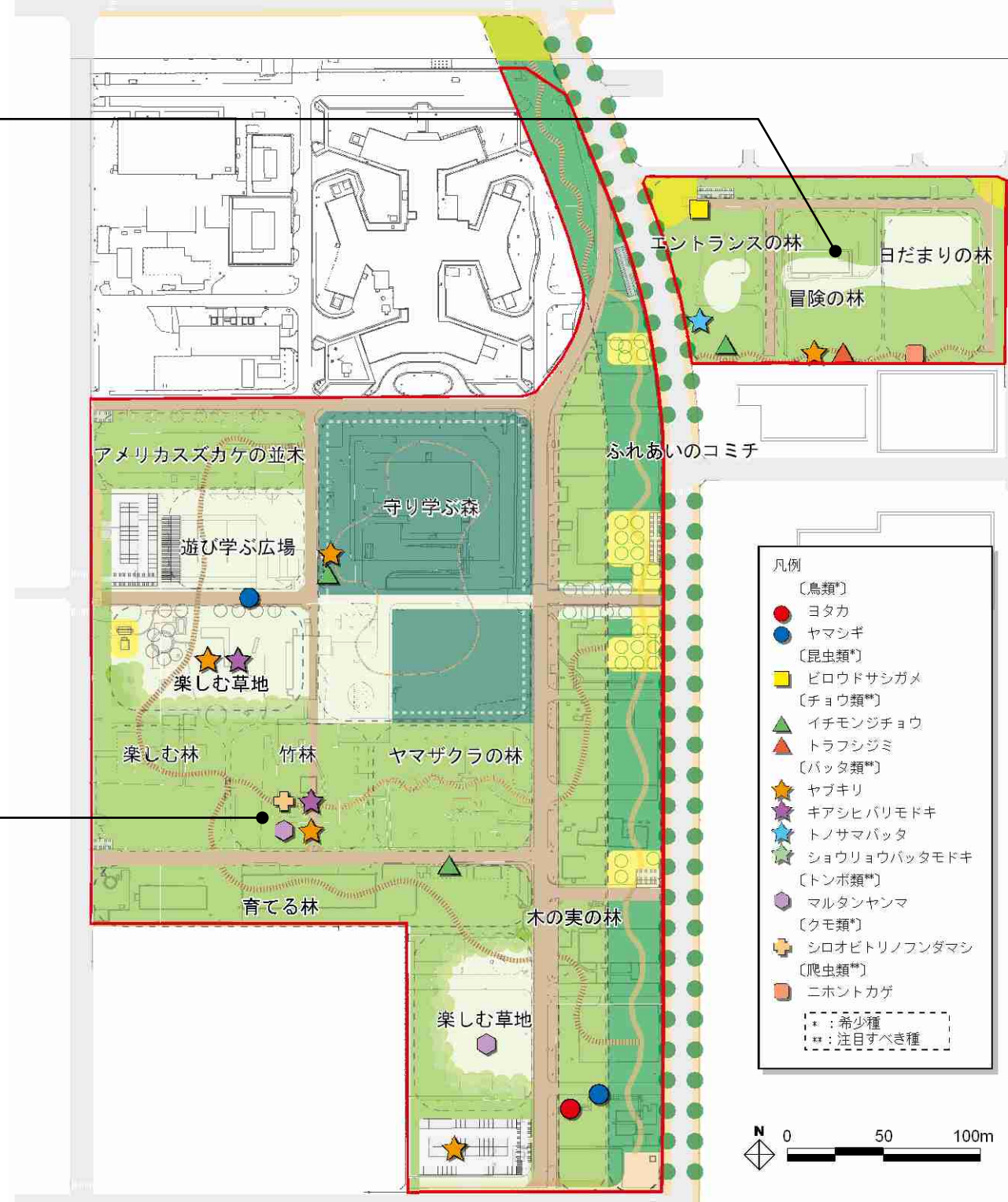
- 目的** : 朝霞市基地跡地公園の計画にあたり、現地調査から敷地内の生態的な特徴を把握し、公園計画と野生動植物との共存を図ることを目的とする。
- 鳥類調査** : 敷地内を1名の調査員が踏査して行った。その際、姿や鳴き声などにより把握された個体について、その種名、個体数、行動などを記録するとともに、確認位置を地図上に記録した。なお、8倍程度の双眼鏡を補助的に使用した。
- 昆虫類調査** : 敷地内を1~2名の調査員が踏査して行った。昆虫類については、敷地内全てをくまなく調査することは現実的ではないため、相観植生をもとに、樹林地3ヶ所、草地2ヶ所の調査地点を設定し踏査した。その際、姿、あるいは捕獲した個体について、その種名、個体数、行動などを記録した。また、この他に、移動中に確認した個体も記録した。
- 小動物調査** : 小動物（爬虫類、両生類、その他）の生息状況を把握した。調査は、敷地内を1~2名の調査員が踏査して行った。その際、姿を確認した個体について、その種名、個体数、行動などを記録した。

飛び地について

まとまった樹林となっているためか、希少種がいくつか記録された。特に今回の調査では敷地境界の林縁部で希少種が確認されている。整備基本計画では園路となっている部分であるが、園路を小規模のものにするか、もしくは園路を内側に移動させるなどを行い、園内の視線の通りやすさには十分配慮した上で林縁環境をできるだけ残すことが望ましい。

クサゾーンについて

クサゾーンとなる場所で、注目すべき種であるヤブキリとキアシヒバリモドキが確認されている場所がある。これは、現状のクズ群落が昆虫類にとってよい生息環境になっていることによると考えられる。そこで、クサゾーンの整備を段階的に行なうことで、隣接するサトゾーンに昆虫類を移動させるなどの保全対策をとることが望ましい。



その他整備の際の留意点

各種の昆虫が選好する環境は、整備基本計画レベルでは表現が難しいことから、設計・整備の段階でも選好環境が保全・創出されるように引き続き配慮する。例えば、下層植生が残り、落ち葉などが堆積した林床環境を保全する、または、樹林地と低茎草地との境界部分に高茎草地やマント群落などの移行帯を残す部分をつくるなど。

希少種等についてのモニタリング調査を継続することが重要である。

一度に選好環境がなくならなければ、敷地内で移動・逃避が可能であるため、敷地内をいくつかのブロックに分け、段階的に整備することが望ましい。

図3-2 生態系調査の結果と考察