

樹木刈込維持管理業務

特 記 仕 様 書

環境省 新宿御苑管理事務所

樹木刈込維持管理業務特記仕様書

◎業務区域 参考図 7-1 参照

◎業務概要 本業務は、新宿御苑内において、ツツジ、サツキ、キャラ等の玉物、生垣、混植植樹帯の刈込を行うものである。

【ア】 一般事項

- (1) 業務内容に関して疑義を生じた場合は管理事務所の指示による。
- (2) 業務を行ううえで当然必要となる軽易な事項については民間事業者の負担で行うこと。
- (3) 苑内での車両通行には、ハザードランプ点滅の上、最徐行を厳守すること。
- (4) 業務に対しては、苑内の施設物等や樹木を損傷したり、公園利用者に被害を及ぼすことのないように十分注意し、常時業務区域周辺の安全管理を行うこと。損害を与えた場合は、管理事務所に直ちに連絡すること。

【イ】 特記事項

1. 業務の現場管理

- (1) 作業にあたっては、必要に応じ、A型バリケード等により作業範囲内への公園利用者の立ち入りを禁止するなど、安全管理を徹底すること。
- (2) 苑路以外の苑地（芝生、植栽地等）への車両の乗り入れは原則禁止する。施工上やむを得ない場合は管理事務所と協議すること。

2. 作業区分

本業務の作業時間は、8：30～17：15とする。原則として土曜日、休日の作業は行わないものとする。やむを得ない場合は管理事務所と協議すること。

3. 刈込全般

- (1) 施工にあたっては、各地区毎に機械刈、手刈の試験施工を行い管理事務所と十分な協議のうえ刈込方法を決定すること。
- (2) 本業務の対象樹木のうち、葉物（イヌツゲ、マサキ、ヒサカキ、アオキ等）については、樹種毎の新芽形成時期を勘案し刈込作業に着手すること。
- (3) 本業務の対象樹木のうち、花物（サツキ、ツツジ、ドウタンツツジ、オオムラサキツツジ等）については、樹種毎の花芽形成時期を勘案し刈込作業に着手すること。
- (4) 刈込作業前に、対象樹木の生育に支障となっているツル草、ササ、実生灌木及び枯損枝等がある場合は、最も適切な方法により除去すること。
- (5) 刈込は、原則として前年刈込面まで刈り込むものとする。
ただし、刈込作業に際し、枯損等により刈込面に著しい欠損を生じ、樹形の乱れや景観上の支障をきたしている樹木については、管理事務所に報告の上、枝透かし剪定、切戻し剪定、枝の誘引等を行うこと。

また、刈込の深さや樹形直し（枝の誘引、枝透かし剪定、切戻し剪定等）について管理事務所から指示を受けた場合は、その指示によること。

- (6) 萌芽力の弱い樹種（イヌツゲ及びキャラボク、ヒムロ等の針葉樹類）については、『手刈り』とする。樹種ごとの萌芽特性や個々の樹勢を勘案の上、最も適切な深さで刈込面を整えるとともに、必要に応じて枝の誘引、枝透かし剪定を行うこと。

4. フランス式整形庭園地区（混植植樹帯）

- (1) フランス式整形庭園の混植植樹帯は、個体間の生育程度がそれぞれ異なるので、一様な刈込方法ではなく、その生育程度を十分把握して施工に当たること。
- (2) 萌芽力が強く深刈りの可能なツツジ類（アセビを除く）の大株等については、管理事務所が指示する刈込原形となるように一定の高さ及び幅まで切り戻しを行い、小株については刈込面を整える程度の浅刈りとする。
- (3) 主要点景木（イヌツゲ、ヒヨクヒバヒバ、チャボヒバ、モミジ等）については、管理事務所が指示する刈込原形（円錐形、円筒形、球形型等）となるように刈込を行い、必要に応じて切り戻し、枝透かし、誘引等を行うこと。

5. 発生材の処理（園内処分）

- (1) 作業によって生じた発生材は、管理事務所が指示した場所に速やかに運搬し、整理堆積すること。
- (2) 池畔の刈込作業に際しては、発生材が池に入らないよう予めシート等で養生を行うこと。池に入った発生材は放置せず直ちに除去すること。

樹木維持管理業務

特記仕様書

環境省 新宿御苑管理事務所

樹木維持管理業務特記仕様書

◎業務区域 参考図7-2参照

◎ 業務概要

本業務は、新宿御苑における庭園景観の維持を行うため、樹木整姿に必要な剪定を行う。

【ア】 一般事項

- (1) 業務内容に関して疑義を生じた場合は管理事務所の指示に依る。
- (2) 業務を行ううえで当然必要となる軽易な事項については民間事業者の負担で行うこと。
- (3) 苑内での車両通行には、ハザードランプ点滅の上、最徐行を厳守すること。
- (4) 業務に対しては、苑内の施設物等や樹木を損傷したり、公園利用者に被害を及ぼすことのないように十分注意し、常時業務区域周辺の安全管理を行うこと。損害を与えた場合は、管理事務所に直ちに連絡すること。

【イ】 特記事項

1. 業務の現場管理

- (1) 作業にあたっては、必要に応じ、A型バリケード等により作業範囲内への公園利用者の立ち入りを禁止するなど、安全管理を徹底すること。
- (2) 苑路以外の苑地（芝生、植栽地等）への車両の乗り入れは原則禁止する。施工上やむを得ない場合は管理事務所と協議すること。

2. 作業区分

本業務の作業時間は、8：30～17：15とする。原則として土曜日、休日の作業は行わないものとする。やむを得ない場合は管理事務所と協議すること。

3. 全般事項

- (1) 施工にあたっては樹種、気候条件、生育状況を考慮し、最大の効果が期待できる時期に実施するものとし、管理事務所と密に連絡を取り進める。
- (2) 特に景観上および管理上、規格形にする場合あるいは強剪定する場合を除き、自然形仕立ての手入れとする。
- (3) 手入れに際しては、腐れや不定芽の発生原因となる「ぶつ切り」等は、原則として行わない。
- (4) 樹木の下枝の枯れ込みを防止するため、原則として上方の枝を強く、下方の枝は弱く剪定する。
- (5) 大枝の剪除に際しては、枝下に引目を入れてから切り落とす、又は枝をながめに残して切り落とした上で残した枝の切り戻しを行うなど剪除箇所の表皮がはがれないように注意する。

4. 樹木整姿工

マツ剪定

(1) マツ剪定は、枝透かし・枯枝剪除・古葉振るい落とし等の手入れを行い樹形を整える。

(2) 施工にあたっては、アカマツ、クロマツ、タギョウショウ等、各品種毎に1本程度の試験剪定を行い管理事務所と十分な協議のうえ剪定方法を決定すること。

プラタナス剪定

(1) 樹形の骨格づくりを目的とするもので、枝透かし手入れ及び徒長枝・やご・幹ぶき・枯枝等の剪定を行い樹形を整える。

(2) プラタナスの施工にあたっては、「街路樹剪定士必携」によるほか2本程度の試験剪定を行い管理事務所と十分な協議のうえ剪定方法を決定すること。

ウメ剪定

(1) 樹形の骨格づくりを目的とするもので、枝透かし手入れ及び徒長枝・やご・幹ぶき・枯枝等の剪定を行い樹形を整える。

(2) 施工にあたっては、1本程度の試験剪定を行い管理事務所と十分な協議のうえ剪定方法を決定すること。

アジサイ剪定

(1) 樹形の維持を目的とするもので、枝の切り詰め、枝透かし手入れ及び枯枝等の剪定を花芽形成を勘案して剪定を行う。

(2) 施工にあたっては、樹種毎に1本程度の試験剪定を行い管理事務所と十分な協議のうえ剪定方法を決定すること。

その他毎年剪定が必要な樹木

(1) 樹形の骨格づくりを目的とするもので、枝透かし手入れ及び徒長枝・やご・幹ぶき・枯枝等の剪定を行い樹形を整える。

(2) 施工にあたっては、1本程度の試験剪定を行い管理事務所と十分な協議のうえ剪定すること。

その他樹木剪定

(1) 樹形の骨格づくりを目的とするもので、樹形の整姿が必要な樹木で、成長等により樹形の維持に支障があるものについては、必要に応じて2年～5年毎に枝透かし手入れ及び徒長枝・やご・幹ぶき・枯枝等の剪定を行う。

(2) 施工にあたっては、樹種毎に管理事務所と十分な協議のうえ剪定方法を決定すること。

5. 発生材の処理（苑内処分）

(1) 作業によって生じた発生材は、速やかに管理事務所が指示した場所にすべて運搬、整理堆積すること。

発生材処理業務

特記仕様書

環境省 新宿御苑管理事務所

発生材処理業務特記仕様書

◎業務区域 新宿御苑内（菊圃場隣接管理ヤード内）

◎ 業務概要

本業務は園内で生じた発生材（剪定枝等）について、再利用可能な有機物資源として有効利用するため、丸太割り及び粉碎加工処理（チップ化）を行うものである。

【ア】 一般事項

- (1) 業務内容に関して疑義が生じた場合は管理事務所の指示による。
- (2) 業務を行ううえで当然必要となる軽易な事項については民間事業者の負担で行うこと。
- (3) 苑内での車両通行には、ハザードランプ点滅の上、最徐行を厳守すること。
- (4) 業務に対しては、苑内の施設物等や樹木を損傷したり、公園利用者に被害を及ぼすことのないように十分注意し、常時業務区域周辺の安全管理を行うこと。損害を与えた場合は、管理事務所に直ちに連絡すること。

【イ】 特記事項

1. 業務の現場管理

- (1) 作業にあたっては、必要に応じ、A型バリケード等により作業範囲内への公園利用者の立ち入りを禁止するなど、安全管理を徹底すること。
- (2) 苑路以外の苑地（芝生、植栽地等）への車両の乗り入れは原則禁止する。施工上やむを得ない場合は管理事務所と協議すること。

2. 作業区分

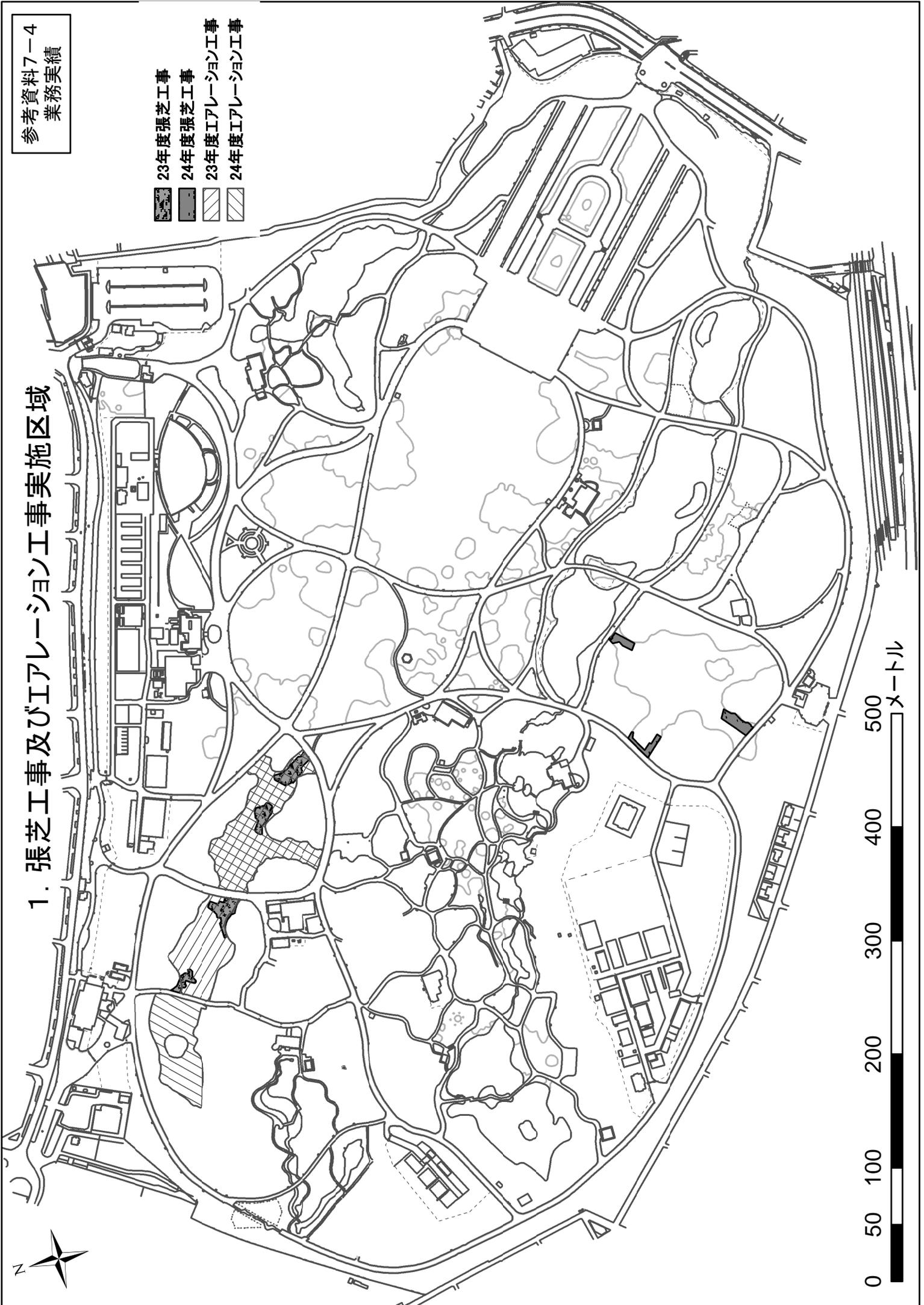
本業務の作業時間は、8：30～17：15とする。原則として土曜日、休日の作業は行わないものとする。やむを得ない場合は管理事務所と協議すること。

3. 発生材処理

- ① 発生材はチップボイラーの燃料とするので、粒度0～25mm程度のチップ材に破砕すること。
- ② 枝葉は原形を留めないまで、完全に破砕すること。
- ③ 丸太割りは粉碎処理可能な大きさとする。
- ④ 作業に要する機器及び消耗品は請負人の負担とする。
- ⑤ 作業に当たっては、ほこり・騒音対策を講じるなど周辺環境に十分配慮すること。
- ⑥ 御苑外部から木材等の持ち込みは行わないこと。
- ⑦ 出来高数量は、報告書を作成し、計量写真とともに提出すること。
- ⑧ 提出書類は以下の通りとし、管理事務所の承認を得るものとする。
出来高報告書作業1回毎の出来高を記入する。
記録写真は作業前・中・後のカラー写真をA4サイズにまとめる。
- ⑨ 作業終了後は、各作業場所の整理整頓を実施すること。

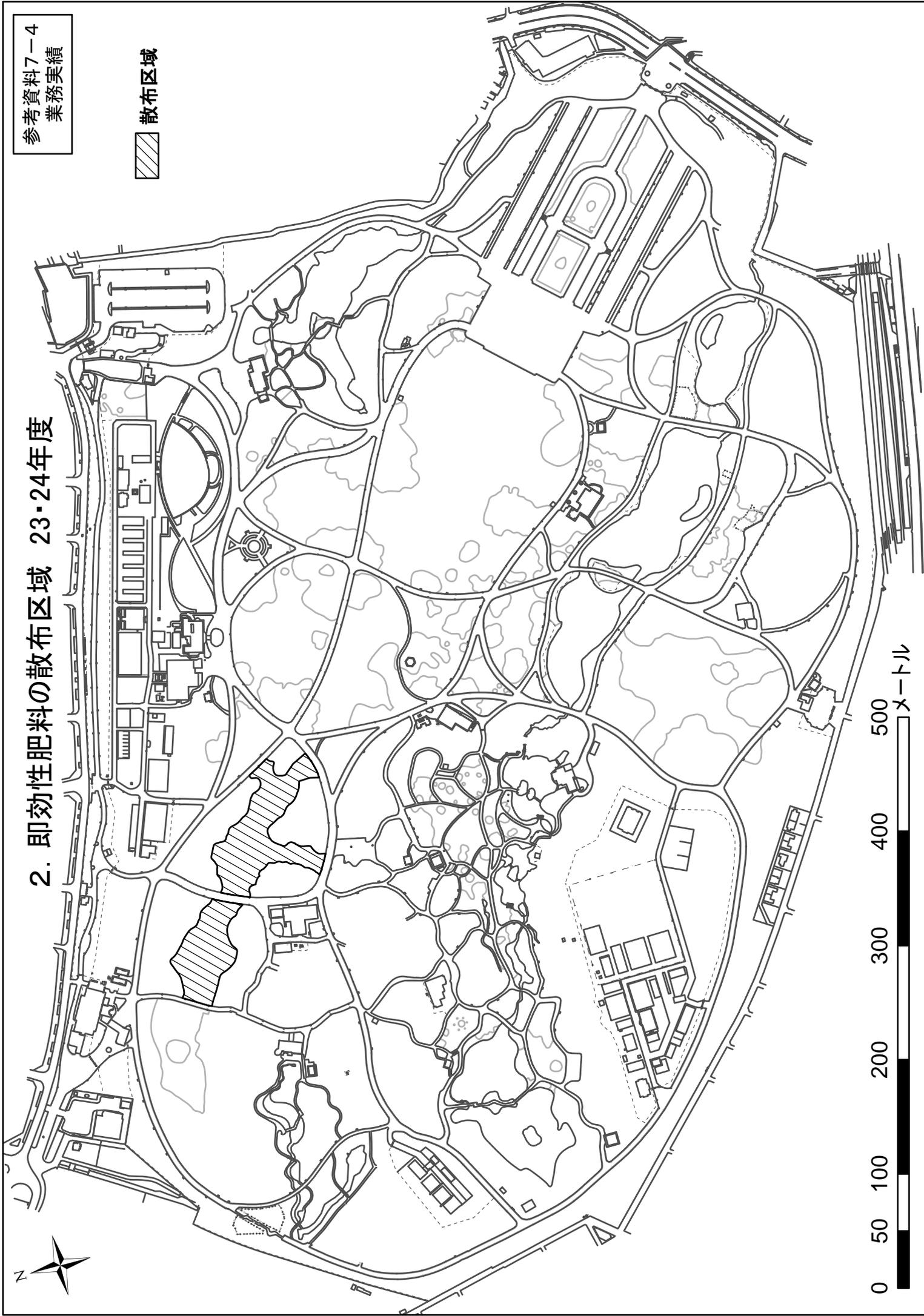
1. 張芝工事及びエアレーション工事実施区域

- 23年度張芝工事
- 24年度張芝工事
- 23年度エアレーション工事
- 24年度エアレーション工事



2. 即効性肥料の散布区域 23・24年度

散布区域



3 サクラ等後継樹の育成及び補植

(1) 背景

新宿御苑のサクラ等はその多くが高林齢化し、今後、枯損、倒木等による消失の危険性が一層増大する恐れがあることから、後継樹の育成が急務となっている、

このため、「新宿御苑奉仕活動団体（グリーンアカデミークラブ（GAC））」の全面的な協力を得て、新宿御苑を特徴付けるサクラ、希少となっている樹種の後継幼樹の育成と園内への植栽（補植）等の事業を実施することとした。

(2) 現在までの植栽（補植）本数

平成 25 年 3 月末現在

樹 種 名	植栽（補植）数
サクラ	32 品種、37 本

(3) 今後の取り組み

① 新宿御苑を特徴付けるサクラの保存

約 30 品種のサクラについて、1 品種 1～5 本を現在の親木が枯損等した場合の補植用等として引き続き育苗する。

② 希少遺伝資源の保存

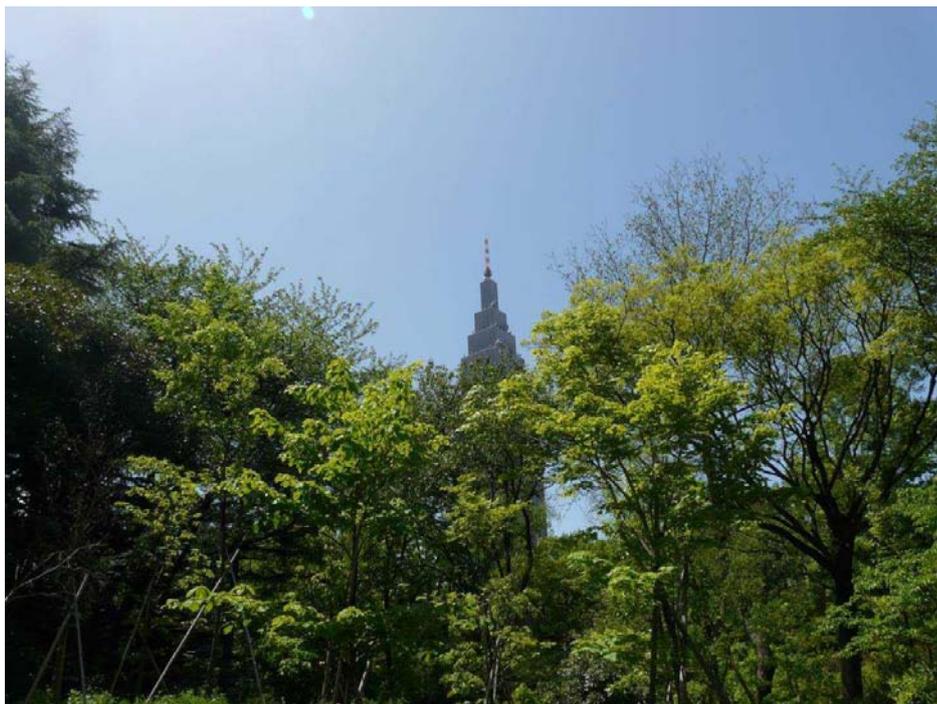
レバノンシーダー、アトラスシーダー等の希少種の育苗を新たに実施。

主な消耗品

品名	備考	品名	備考
遅効性肥料 180日タイプ	芝生管理用	皮手袋	バラ花壇管理用 (GAC)
即効性肥料	〃	殺虫剤	〃
土壌処理剤	〃 (コンクルード)	殺菌剤	〃
茎葉処理剤	〃 (グラッチェ 顆粒水和剤、シバ ゲンDF他)	肥料	〃
殺菌剤	〃 (イカルガ3 5SC他)		
スギ・ヒノキ丸太、 唐竹、スギテープ 等	樹木管理用		
肥料	〃		
殺虫剤	〃		
殺菌剤	〃		
チェンソー用 替刃、ブレード、 エンジンオイル等	〃		
刈払機用 ローター、ナイロ ンコード等	園地管理用		
防草シート	〃 (GAC)		
竹箒	〃		
竹熊手	〃		
プラスチック 箕	〃		
鋸	〃		
剪定鋏	〃		

注：使用頻度の高い管理区分に整理した。

「母と子の森」 維持管理に関する中期計画



「母と子の森基金」

2011年3月

本マニュアルは、自然観察会を実施する側面から、「母と子の森」の維持管理の参考とすることを目的に作成した中期的作業計画である。

母と子の森は新宿御苑の中でも、積極的に緑地の保全を図ることのできる数少ない場所である。

しかも、来園者が自然とふれあう場としても格好の場所であり、将来的にみても武蔵野の平地環境が残る数少ないエリアとなることが考えられる。庭園と違う環境創造も可能なことから、生き物が多く住む多様な環境を確保することができる場所であり、環境管理の面からも、様々な管理計画を立てることにより、生物の多様性を保つことが可能であると考えられる。

生き物が多く住む多様な環境を確保するためには、母と子の森の中にかつての武蔵野の平地林である雑木林の復元、玉川上水の復活、里山で見られた草地の復元が必要となる。新宿御苑の周辺部の環境から考えても、雑木林、雨水・湧水を活用した水辺、芝生以外の多様な草地は貴重な環境となる。しかも、これらの環境は昆虫類などの一次消費者の生息地となっているので、それらを餌としているカエル、トカゲ類、鳥類の生息環境としても重要であり、都市の環境としても高く評価すべき環境となる。

「母と子の森」の今後のすがたとして、10年後の「母と子の森」は植物や動物も増え、アキノキリンソウやノアザミ、カントウヨメナ、ノコンギクなどが茂り、夏から秋にはヒグラシ、ミンミンゼミ、ツヅレサセオオロギなどの声をよく聞き、アマガエル、トカゲ、アオダイショウなどが見られ、ホオジロやクロジなどの冬鳥の越冬地となり、上空にはオオタカなどの姿もみられるようになるなど、さまざまな感動が味わえる場所となることが望まれる。

1 「母と子の森」の目標（新宿御苑生態的管理方針（暫定）より抜粋）

新宿御苑管理基本計画において、「自然が減少している都市地域における生物多様性の保全に貢献するため、都市地域における生物の貴重な生息・生育空間としての機能の維持に努めるとともに、一部区域において機能の回復や創出に取り組んでいきます。さらに、これらの区域を自然体験型の環境教育の場として活用していきます。」とあり、これを受け、以下を目標に管理を行うものとする。

◎ 目標とする自然環境

- ・いわゆる武蔵野の雑木林のような里地・里山的自然環境
- ・雑木林、草地、水辺、常緑広葉樹林等の多様な環境が隣接し、連続した環境
- ・以上のような自然環境のシンボルとなる生物（例えばメダカ、カブトムシ、ゴマダラチョウ等）が生息・生育できるような自然環境

2 目標達成の道筋

上の目標を達成するためには、武蔵野の里山一帯の自然環境に誘導するとともに、生物の多様な生息環境づくりのための継続的な維持管理が必要となる。

また水辺はさまざまな生物の生息する最適な環境であり、生き物の生息を多様にする働きがあるので、池や川を生物の生息環境となるような維持管理を行う。

3 維持管理活動の6つの柱

「母と子の森」の維持管理は、一般的な庭園管理と違い、生物の多様性の維持を目的とした環境管理となる。具体的に以下の維持管理方法を挙げる。

(1) 雑木林の復元（コピスプラン）：落葉樹中心の林を維持管理する

関東平野の丘陵部では原始、シイやカシの照葉樹林でおおわれていたとされており、これを伐採し、継続した薪や肥料などの木材資源の供給地として利用して成立してきたのが、クヌギやコナラ、あるいはアカマツなどの明るいかつての里山である。これらの林が放置されて、やがて木が大きく育って枝を広げる

と林内は暗くなり、照葉樹の実生が伸びてやがてシイ・カンシ林へ遷移するというのが自然の循環であり、現状の里山でも常緑樹林、アズマネザサの繁茂した林に変化しているのが各地で見られる。

この生態遷移を見せる場所があってもいいが、「母と子の森」はスペースに余裕がないので、里山の雑木林の状態を維持することに徹する。ただし、明るい落葉樹林を維持するには、草刈り、落ち葉かき、枝打ち、間伐、伐採、萌芽の芽かきなどの作業が必要となる。基本的には落葉樹は種類をふやすが、常緑樹は切って減らすという考え方が必要である。草地環境を維持していくためには、日がよく差し込むように周辺部の常緑樹などは枝を剪定する必要がある。(図1)

ア 雑木林の復元(コピスプラン) 基本計画

(ア) アオキ、シュロなどの常緑樹を間伐して、コナラ、クヌギなどの落葉樹を主体とした里山をモデルとした見通しのよい明るい林にする。

(イ) 林内を散策できるようにする。

(ウ) 鳥類の餌となる実のなる木や昆虫類の蜜源となるような花の咲く植物を植栽する。

御苑内に生息する明るい林を好む生物の主な生息場所とすることでその個体数を増加させ、また、雑木林環境を維持しその質を高めることで外部からの新たな種の呼び込みをねらう。

イ 母と子の森に現在生育・生息しているがさらに個体数増加をねらう生物

植物：ホウチャクソウ、スマレ類、ラショウモンカズラ、キンラン、ギンラン

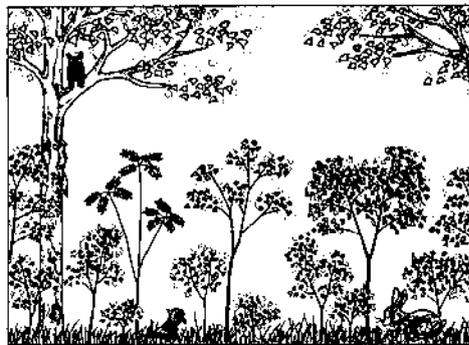
昆虫：カブトムシ、ノコギリクワガタ、コクワガタなどの甲虫類、ゴマダラチョウなど

ウ 現在も個体数が多いかさらに増加すると想定される生物

植物：セントウソウ、オドリコソウ、ミズヒキ、キイチゴ類

昆虫：甲虫類、セミ類、クロアゲハなどのアゲハ類、シジウカラ、カワラヒワ、メジロ、などの繁殖している鳥類やウグイス、ツグミ、ウソ、エナガ、アオジなどの冬鳥

図1 雑木林の復元予想図



出典：市民による里山の保全・管理

※里山の定義

村人が草や低木、下枝、落ち葉を徹底的に集め田畑の肥料とし、枯れ葉や枯れ枝・倒木もたきつけに使ったため、林内は相当さっぱりしていたようだ。木々はいくつかの区域ごとに10-20年のサイクルで伐採し、薪や炭に加工して町に出荷した。伐採後は根元から萌芽する若木を芽かきして育てた。この作業が繰り返されることによって、おそらく鎌倉時代以後何百年も明るい落葉樹林の状態が保たれることとなった雑木林と農耕地・集落を含んだ環境を里山とする。

(2) 草地の復元(原っぱプラン)：いろいろな草地環境をつくる

草や低木の枝は大事な肥料であり、ウシやウマなどの餌にもなったため、里山の茅場(採草地)だけでなく、田畑の畦道や土手、林縁の斜面などに生える植物も定期的きれいに刈りとられていた。

里山一帯にはもともとさまざまな草地があったので、「母と子の森」でも、次の3種類の草地を作る。

草地も里山環境の重要な構成要素であり、草地は重要な環境として維持して行く必要がある。

また、草地は都市居住者が好む環境であることがいろいろな調査で明らかにされているので、自然とのふれあいが少なくなっている都市居住者にとっても、虫取りや草花遊びが楽しめ、散策の場所として期待されている。草地は都市部でもっとも減少が著しい環境で、多様な生物の生息環境になり、虫取り、草花遊びなどができる草地の再生が必要であろう。

生き物にあふれた草地は草刈りの時期や方法を工夫することで作り出すことが出来ると期待されている。

ア 草地管理のガイドライン

草地は、管理の方法によってさまざまな姿に変化していく。たとえば、図2のように草刈り後放置しておけば、1年目は1年草の多い環境になり、2から3年経てば草丈の高い植物が多くなる。場所によっては、低木類の芽生えも見られるようになり、低木林、アズマネザサの藪へ遷移しやがて林になり、草地が消滅していく可能性が高い。

また、管理を強めれば、図3のように丈の低い草地を維持することができるが、1、2年草の多い環境となってしまう、さらに草刈りが過度の行われると、時には裸地化してしまう事もある。このように、草刈りの時期や回数で、草丈や生育する植物に変化を持たせられることができると考えられが、あらかじめ草丈や生育する植物の種類や利用目標を立てておく必要がある。

このためには数年は現場の様子を見ながら、いろいろと考え方針を立て作業を進めるということが必要となるのである。

「母と子の森」では生育植物は原則的に、自然に定着する草本によって構成させる。ススキなどのイネ科の植物が優占するような環境を目標として、シロヨメナ、ノコンギク、カントウヨメナ、ヤブカンゾウ、チガヤ、ヨモギ、イヌタデ、エノコログサ、ノアザミ、タイアザミ、カゼクサ、イヌビエなどの生育を促進する。モグラや野鳥、ウマオイ、ヤブキリ、イナゴ、オンブバッタ、クサキリ、ツユムシ、エンマコオロギ、ハラオカメコオロギ、ミツカドコオロギ、ツヅレサセコオロギ、マダラスズ、シバスズ、クサヒバリなどの生息地となるように配慮しながら、保全・整備をする必要があると考えられる。

図2 草刈り後の草地の変化予測図

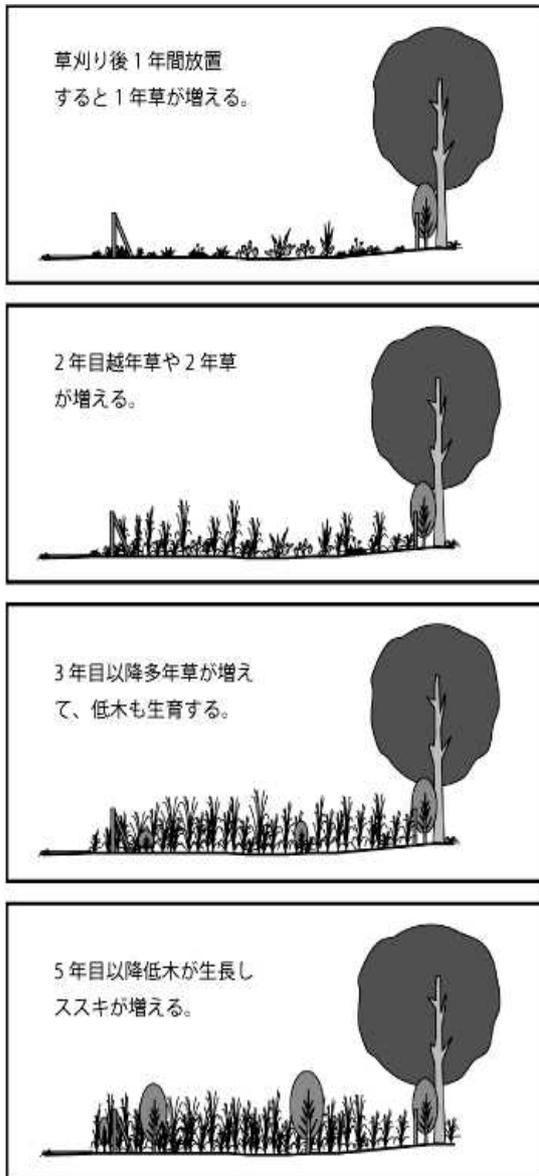
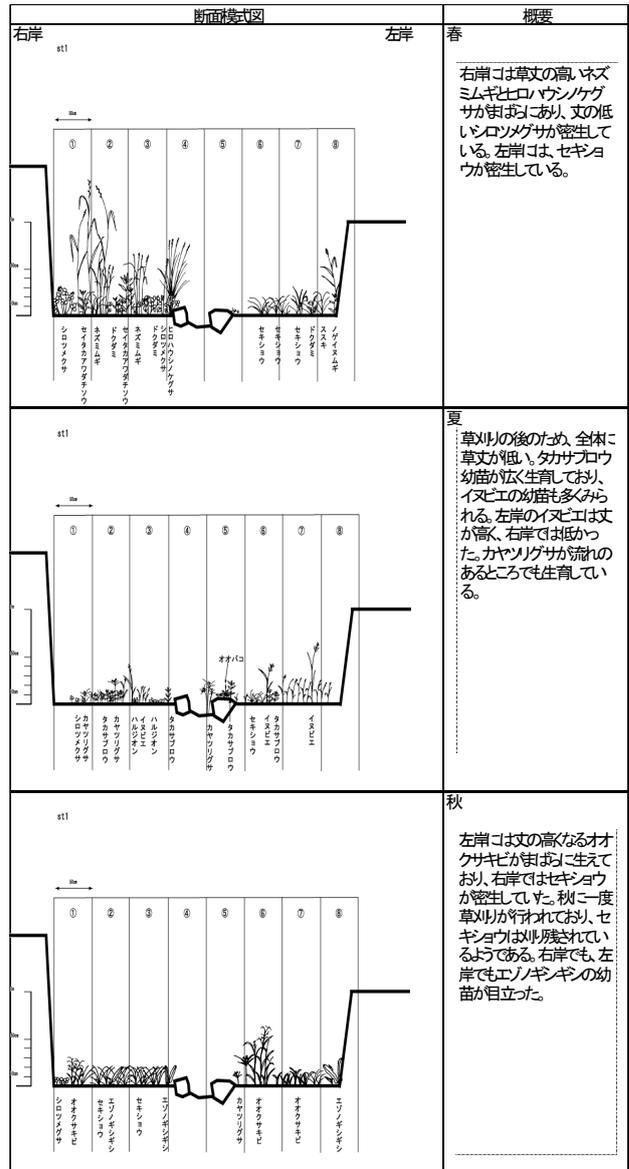


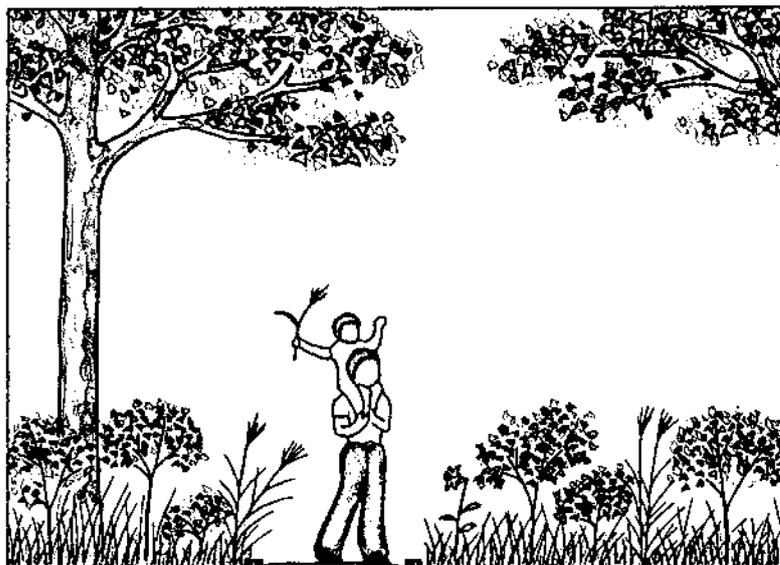
図3 管理された草地の変遷



ア) 茅場 (高茎草地)

夏には草丈の高い草である茅が茂り、バッタ類などの昆虫類の隠れ家となるような草地である。(図4) 茅(萱)、とは、屋根をふく植物の総称で、ススキ、オギ、アシ、チガヤなどイネ科の植物をさす。代表的なものは秋の七草ススキであろう。ススキ原で風に揺れる銀色の穂波は、日本の秋の風物詩であるので特に重要な植物となる。年1回くらいの草刈を行う。バッタ、コオロギなどの昆虫やカエル、トカゲ、ヘビ類の生息環境となるような草地である。

図4 茅場 (高茎草地)

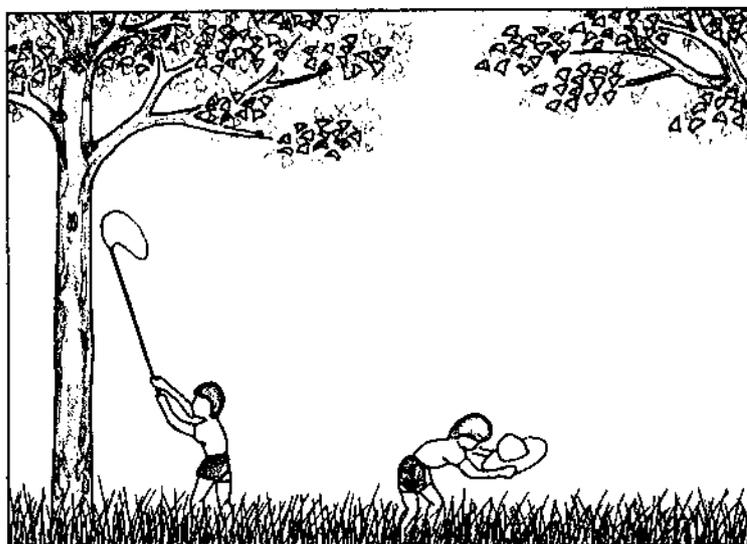


出典:市民による里山の保全・管理

(イ) 畦道・土手 (低茎草地)

春には若菜摘みやウサギの餌探しや虫とりができ、夏でも丈が膝ほどで、タンポポ類、エノコログサ、チカラシバ、ユウガギクなど丈の低い植物がみられるような草地である。年2回ほどの草刈りを行う。(図5)

図5 あぜ道・土手 (低茎草地)

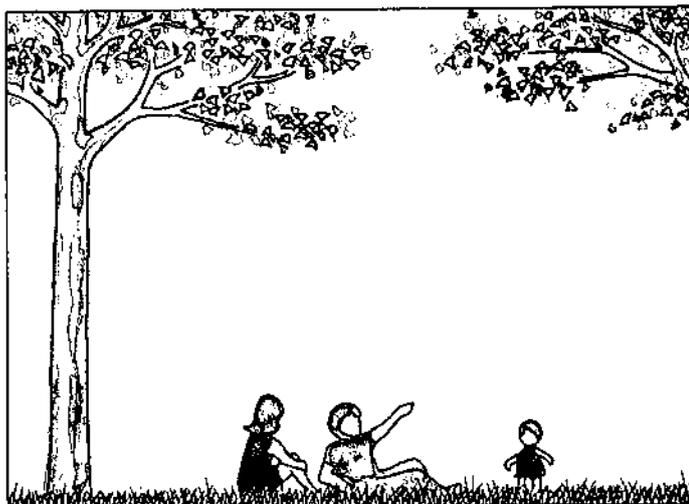


出典:市民による里山の保全・管理

(ウ) 芝草地

カタバミ、オオバコなど踏みつけに強く、地面すれすれの背丈しかないような草が生えており、里山では盆踊りや秋祭りなどが行われる神社の脇にあったような年に複数回草刈りのされていた、管理がよくされている丈の低い草地である。これは芝のような丈の低い草地であり、スポーツ、読書、ひなたぼっこなどには適しているが、生物の生息環境としては不十分な場合が多い草地である。(図6)

図6 芝草地



出典:市民による里山の保全・管理

イ 草地の復元（原っぱプラン）実施数年後の姿

ススキ、エノコログサ、チカラシバなどが茂り、夏から秋には、エンマコオロギ、ハラオカメコオロギ、ツツレサセコオロギ、シバズ、マダラスズ、ヤブキリ、ウマオイ、ツユムシが鳴き、オンブバッタ、ショウリョウバッタ、コバネイナゴやヒキガエル、カナヘビ、アオダイショウの姿がよく見られる場所となる。

秋から冬には、モズ、ツグミ、アオジ、ムクドリ、カシラダカ、キジバト、アカハラ、ハクセキレイ、セグロセキレイ、タヒバリ、スズメ、ジョウビタキなどの野鳥の姿をよく見かけるようになると考えられる。

(3) 水辺環境をつくる

小川も里山に不可欠。イネ作りに水が欠かせなかったため、沢水や湧き水は山裾をめぐり、ときにはいったん溜池にためられて田んぼを潤していた。小川は子どもたちにとって格好の遊び場だった。新宿御苑でもかつては、新宿高校グラウンドから玉川上水の支流が流れ込んでいたが、現在の母と子の森の水辺環境は循環システムにより保たれている。

母と子の森の水辺環境をつくる

母と子の森は都心部に島状に存在する緑地のビオトープのため、外部から生物が自然と入ってくることはあまり期待ができないので、初期の段階では水生昆虫、モツゴ、メダカ、ヨシノボリ、ドジョウ、スジエビ、ヌマエビなどを導入した。水生昆虫の中で飛翔力のあるトンボは数少ない外部から侵入を期待できる生物である。

このようなことから、水辺環境は水生昆虫、モツゴ、メダカ、ヨシノボリ、ドジョウ、スジエビ、ヌマエビなどの初期に導入した生物とトンボの飛来を期待できるような環境づくりを目標に管理を行う。管理目標は以下の方針で行うものとする。

(ア) 流水域と止水域が組み合わさった多様な水辺環境を作り、多くの生き物が呼び込める環境となることを目指す。

(イ) 水辺の植物や水性植物のヨシ・ガマなどが増えすぎないように刈り取りなどを行い、明るい水辺環境を好む生物の生息環境作りを目指す。

(ウ) 環境学習の積極的利用のため、水生動植物の観察などが行えるような水辺環境を目指す。

(4) 案内・看板を充実させよう

「母と子の森」や里山の特徴、自然観察会や管理方法などを説明した案内板を充実させることが望ましい。

森の管理の趣旨がわかれば、苦情やマナー違反が減り、来園者にも庭園とは異なる方針で管理されている森であることが理解されやすいと考えられる。

また、小動物を観察したり自然とのふれあいの場とするため、踏み分け道などにとどめた観察路や観察スペースなどがあると面白い。

(5) 里山らしさを演出してみる

奥山を下って里山に入ると、沢から家まで続く水道管、きちんと積み上げた薪材、立てかけたシイタケのほだ木、ワサビ田などが目につくようになり、集落が近いことが知れる。

「母と子の森」でも、薪の山やシイタケのほだ木などを置き、里山らしい雰囲気演出してみる。

小動物の生息環境を維持するためにも、刈り取った草や落ち葉などをすべて整理せずに、敷地内に積み上げておき堆肥とする。このような場所はコオロギ類やカエル、ヘビ、トカゲなどの小動物が避難場所や採餌場所として利用する可能性がある。さらに、将来的には「母と子の森」肥料として活用できる。

エコアップ、及び、来園者へのメッセージツールとして次のようなものを設置する。

ア 落ち葉ため場：堆肥（草・落ち葉で作る肥料）

もっとも一般的な里山の利用は、田畑の刈敷肥料を得るための採草だった。化学肥料のない時代は、田畑の肥料としては刈敷（かきき・かちき→ももとはクヌギ、コナラの小枝を狩って田畑に敷いたらしい）、堆厩肥（たいきゆうひ、うまや肥→家畜の糞尿と敷きワラを腐らしたもの）、人糞尿、金肥（油粕や干鰯）などがあったが、最も多かったのは金がかからない刈敷だった。

化学肥料のない時代は肥料として雑草・ゴミ・人糞などが利用されていたことが知られている。

しかし、母と子の森では落ち葉、枝、枯れ草などの利用にとどめたい。

イ 石積み場

カナヘビなどのすみかにするため、日当たりの良い場所に石を積み上げる。

注意点：石がくずれないようにする。人が乗って崩れないようにする。

ウ 丸太積み場、枝積み場

カミキリムシなど倒木等に依存する生き物のすみかをつくるため、間伐で生じた丸太、枝などを積み上げる。日当たりの良い場所と日当たりの悪い場所にそれぞれ作る。

注意点：丸太などに人が乗って崩れないようにする。

エ ドングリの実生畑

落葉広葉樹の次世代準備の為にクヌギやコナラなどの幼樹を育てる畑をつくる。

オ 昆虫類の巣

竹筒などをまとめて配置し、昆虫のすみかをつくる。

(6) 伐採木などを再利用する

里山を保全するうえで問題となるのは、刈りとった草や切った木などの扱いである。これらは今まではチップにするか、肥料として腐るのを待っていた。

しかし、以下のようなものに利用するのも面白い。

ア 自然木のネーム・プレート

ナチュラルで景観を損なわないネーム・プレートを作って植物名と「母と子の森」を書き、植物の根元あるいは幹に取り付ける。入園者に廃材の使い道の一例を示すことで、自然環境の保護をPRできるかもしれない。

イ 自然木の柵

廃材を長さ20cmぐらいに切り、これを半分ほど地面に打ち込み、必要に応じて道の両側などに打ち込んでおけば、立ち入りをおお程度防げるだろう。一跨ぎできる木製の柵は目立たないが、良心に対するハードルの役目は果たすと考えられる。

絶対入ってもらいたくない場所には1mほどの長いものを使う必要もある。ただし、数年で腐り取り換えが必要になるということは予定しておく必要がある。

ウ 自然木の階段・道

マテバシイ林や観察の森の斜面に、長さ1mほどの自然木を半分埋め込み、階段や道をつくる。これがあると、地面がぬかるんでいても滑りにくく、土が流れるのを防ぐ効果や、歩道を示すことでそれとなく踏み込みを防ぐ効果も期待できる。

4 母と子の森を3つのゾーンに区分する

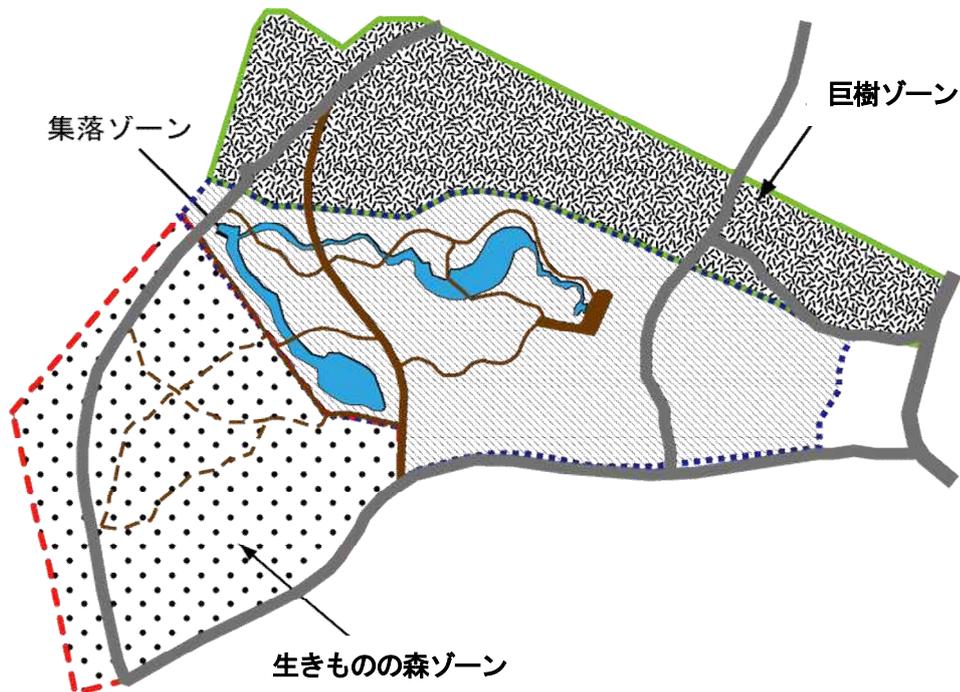
新宿御苑生態的管理方針（暫定）においては、母と子の森は良好な自然環境がまとまって保全されている区域であり、かつ、利用も自然とのふれあい、環境教育等、里山の環境になじみやすいものであるため、コアエリアの核心部として生態的管理を行う場所とされており、生物の生息等に適した環境とするために、草地、落葉広葉樹林、常緑樹林、止水域、流れといった多様な環境が存在し、またそれらの環境が連続して存在している環境をめざすとされている。現状では、図7に示す6つの区域に分けて名称が設定されているが、管理目標を立てるために集約し図8に示すように、大きく3つのゾーン分けを設定してみた。

くさはら広場、里山の森、西休憩所と2つの池のまわりを「集落ゾーン」、巨樹の森、ラクウショウの森を「巨樹ゾーン」、生きものの森を「生きものの森ゾーン」とし、それぞれの特徴に応じた管理目標を立てて管理を行う。

図7 現状の名称と区分



図8 母と子の森のゾーニング図



(1) ゾーン別の管理整備内容

全体の管理目標が里地・里山的な環境であり、また、都市内に孤立した小面積の樹林で生態的に不安定であることから、自然の遷移に任せるのではなく、間伐、草刈、更新などの植生管理を積極的に行う。

ア「集落ゾーン」

(ア)集落環境維持の基本方針

西休憩所を人家と見立て、四季折々のなつかしい花や野草、カキやミカンなどの果樹などが見られる場所とする。

ここは「母と子の森」の玄関でもあるので、人が集まる広場の周りは明るい環境を維持したい、園路沿いは草刈の回数も多く行き草丈も低く維持する必要がある。

これからはビルの屋上や壁面の緑化が進む傾向であるのでその見本として、西休憩所の建物にはカラスウリだけでなく、センニンソウやボタンヅル、ノブドウ、スイカズラといった蔓植物をもっとはわせてみるなどの壁面緑化も必要であろう。

また、クズ、カナムグラなどの強繁殖種が繁殖する場合には、地上部だけでも刈りとって、これらを衰退させる。セイタカアワダチソウ、オオブタクサ、アレチウリなどの要注意外来生物や特定外来生物は積極的に除去する。

①保護する植物

[草] ヒガンバナ、イヌアワ、メハジキ、オドリコソウ、ラショウモンカズラ、キツネノカミソリ、ツルギ、スミレ類など

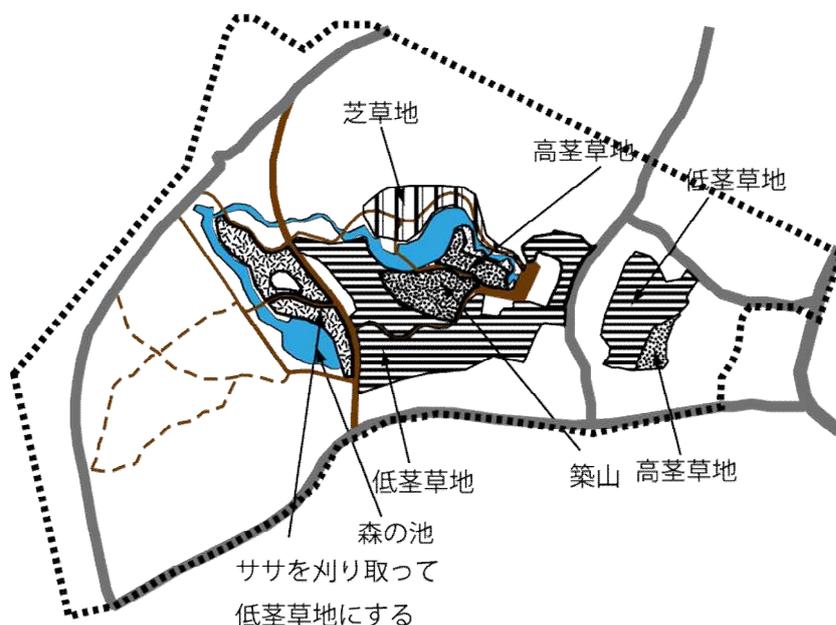
[蔓] カラスウリ、センニンソウ、ヒヨドリジョウゴ、ガガイモなど

②保護する動物

アズマモグラ、シジュウカラ、スズメ、ツバメ、アブラコウモリ、ヤモリ、カナヘビ、トカゲ、アオダイショウ、サトクダマキモドキ、オンブバッタ、コバネイナゴ、オオカマキリ、コカマキリなど

(イ) 集落環境の維持管理作業については以下の方針で行うものとする。管理対象の草地を図9に示す。

図9 草地管理対象地



①御苑内に生息する明るい林を好む生物の主な生息場所とすることでその個体数を増加させ、また、雑木林環境を維持しその質を高めることで外部からの新たな種の呼び込みをねらう。

②チョウ・バッタ等の生息する草地環境は草刈りの時期や回数で、草丈や生育する植物に変化を持たせて維持する。

草地の管理は、小動物の繁殖や観察時期を考慮して、草地環境を適切に維持していくために、自然の変化を十分把握して環境管理を行う。下草刈りによってその土地の条件に合った組成の群落を構成させる。

高茎草地は年1回（6月～7月）くらいの草刈を行い、低茎草地は年1～2回（6月、11月頃）草刈りを行う。

年に複数回草刈りする芝草地はベンチ周辺や園路沿いには適しているが、生物の生息環境としては不十分であるので、小面積にとどめておくようにする。

③薪の山やシイタケのほだ木などを置き、里山らしい雰囲気演出してみる。

小動物の生息環境を維持するためにも、エコアップ、及び、来園者へのメッセージとしての演出のためにも、刈り取った草や落ち葉などをすべて整理せずに、敷地内に積み上げておき堆肥とする。このような場所はコオロギ類やカエル、ヘビ、トカゲなどの小動物が避難場所や採餌場所として利用する可能性があるため、小動物の観察場所として利用できる。

(ウ) 水辺環境維持の基本方針

母と子の森の水辺環境では水生昆虫、モツゴ、メダカ、ヨシノボリ、ドジョウ、スジエビ、ヌマエビなどの初期に導入した生物を増やし、外部からトンボの飛来を期待できるような環境づくりを目標に管理を行う。トンボ類の飛来、生息に適した環境づくりを目指す。そのためには、ガマ、ヨシなどの水生植物に覆われていない開けた水面を維持し、これら、水性植物が増えすぎないように管理する必要もある。水性植物の増え具合を見ながら刈り取り・除去を行う。工事前の池では「水面の開けた池」に生息するトンボの種類が豊富であったので、まずはそれらのトンボ個体群の定着と増加、飛来が確認されているチョウトンボなどの呼び込みを目標とする。

現状の池にはミズキンバイ、ハリコウガイゼキショウ、ヒメガマ、ガマ、マコモ、ヨシ、などの抽水植物が多く、水面に葉を広げる浮葉性アサザなどの水性植物が少ないことが特徴になっているが、より多様な環境を目指すためには浮葉性植物なども必要とされる。イトトンボは浮いた葉の上にとまる習性があるため、アサザなどの浮葉性植物の存在はイトトンボにとって必要な植物である。しかし、アサザはアメリカ

カザリガニに食べられて数が減ったと思われるので、アメリカザリガニの個体数のコントロールが必要と思われる。

また、下流部の流れ沿いにはカエデ類・サクラが植えられており、花や紅葉の季節には苑内の見所となる。これらの木の下にはアオキやシュロ、ササが繁殖していることから、このままではササや常緑樹の樹林として遷移してしまう可能性がある。このようなことから、紅葉の見所として維持するには、シュロ・アオキ等の耐陰性植物の排除とササ刈りを行う必要がある。

里山の集落近くには、本来溜め池や沼、湿生草原もあった。こういう場所によく見られた水辺の植物は、ため池の埋め立てなどによって、最近めっきり数を減らしている。母と子の森の水辺もさらに多様な環境にしていくには、将来的には以下のような植物が見られるのが理想である。

①保護する植物

〔草〕ミズキンバイ、ハリコウガイゼキショウ、ヒメガマ、ガマ、マコモ、ヨシ、タコノアシ、カキツバタ、カワヂシャ、フジバカマ、ハンゲショウ、アキグミ、アサザ、フトイ、カンガレイ、ヌマガヤツリ

②保護する動物

水生昆虫、モツゴ、メダカ、ヨシノボリ、ドジョウ、スジエビ、ヌマエビ

今後池に新たに導入する候補に以下の浮葉性植物などをあげる。

【沈水植物】フサモ、マツモ、クロモ、シャジクモ、カナダモ、エビモなど

【浮遊植物】ウキクサ類、サンショウモなど

【浮葉植物】ヒシ、ヒツジグサ、ジュンサイ、ヒルムシロ、トチカガミなど

【抽水植物】ハス、クワイ、コウホネ、ガマ、ヒメガマ、ヨシ、ミクリ、マコモ、フトイ、ミツガシワ、ヤナギトラノオ、サワギキョウ、ミズオトギリ、ヌマガヤ、ミズドクサ、クロバナロウゲ、ヤチスゲ、ヤチヤナギなど

【湿生植物】アゼスゲ、ナルコスゲ、ヤマイ、サンカクイ、カンガレイ、イグサ類、ヒオウギアヤメ、ヤマドリゼンマイ、ギボウシ類、リュウキンカ、サワランなど

(エ)水辺環境の基本的な管理維持作業については以下の方針で行うものとする。

- ① 池のかい堀り：初期の段階では行う必要はないが将来的には必要な作業となるので、予定しておく。
- ② 落ち葉・アオミドロの清掃：池に落ち葉が入るのを減らすためとアオミドロを減らすために適宜行う。ただし、ある程度落ち葉が入ることは水質を安定させる働きがあるとのことなので、落ち葉掃きを徹底して行う必要はない。なお、アオミドロは目立つものをすくい取る程度で、完全に駆除することは難しいと思われる。捕食者のヌマエビや他の水草が増えるのを待つ必要がある。
- ③ 池周辺の草刈り：夏季と冬季に繁茂の様子を見ながら草刈りをおこなう。ただし、タコノアシ、カキツバタ、カワヂシャ、フジバカマなどの植物の生育地には注意をする。また、池の脇に生育するアキグミなどの実なる植物は鳥類の餌となるので剪定などをせずに保護する。
- ④ 外来種の移入チェック：アメリカザリガニ、ウシガエルなどの外来種について調べる。移入している場合は対策を考える。特に、アメリカザリガニについては罟を仕掛けて個体数の確認を行い排除する。(月一回以上)。
- ⑤ 水生植物の間引きと刈り取り：ガマ、ヒメガマ、マコモなどの水生植物の増え具合を確認しつつ行う。オオフサモ、オオカワヂシャなどの外来種が増殖した場合は積極的に排除をおこなう。

イ「大径木ゾーン」

巨樹の森はイギリス式庭園と母と子の森の境界林的働きをしている大径木が存在するエリアであるため、この特徴的な大径木の維持・保存を図っていくものとする。

大径木の維持・管理のための現状の作業を継続して行う。枯れ木、枯れ枝や支障木は撤去する。アオキ、シュロ、アジサイなどの低木を間伐して、見通しのよい明るい林にすると巨樹が目立ち樹林の価値が理解されると考えられる。

ウ「生きものの森ゾーン」

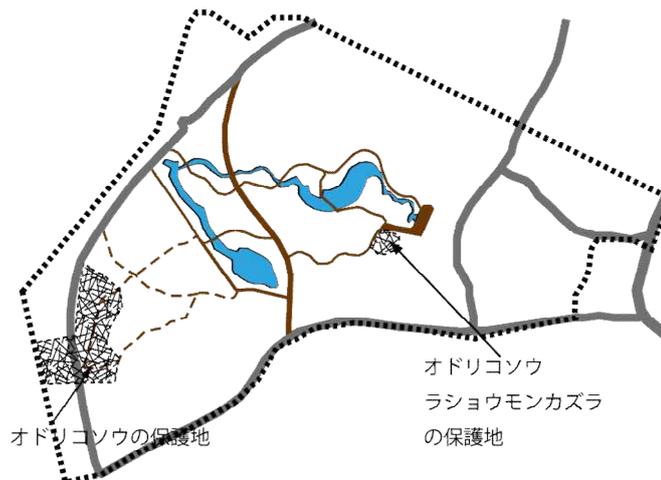
里山の雑木林の状態を維持する。ただし、明るい落葉樹林を維持するには、草刈り、落ち葉かき、枝打ち、間伐、伐採、萌芽の芽かきなどの作業が必要となる。基本的に、落葉樹の種類は増やすが、林床部に日陰を作る低木の常緑樹は減らすという考え方が重要である。さらに、雑木林を維持していくためには、日がよく差し込むように周辺部の常緑樹などは枝を剪定する必要がある。

里山環境の基本的な維持管理作業については以下の方針で行うものとする。

(ア) 雑木林維持の基本方針

- ①アオキ、シュロなどの常緑低木は間伐し、アジサイ類は落葉樹の下では花つきも悪く林床の草本類に悪影響を与えるのでやはり間伐する。全体的に見通しのよい明るい林にして、林内を散策できるようにする。
- ②鳥類の餌となる実のなる木や昆虫類の蜜源となるようなオドリコソウなどの花の咲く植物を保護し、群落を広げる。(図 10)
- ③御苑内に生息する明るい林を好む生物の主な生息場所とすることでその個体数を増加させ、また、雑木林環境を維持しその質を高めることで外部からの新たな種の呼び込みをねらう。
- ④観察路は自然の植生を生かしたものとし、できるだけ踏み分け道などにとどめておき、人工的に舗装などは行わないものとする。
- ⑤ヒマラヤスギ、メタセコイヤ、ユリノキ、モミジバズカケノキ、レッドオークなどの既存の大径木は保全する。

図 10 オドリコソウ、ラショウモンカズラ保護地



(イ) 環境整備の維持作業

- ①観察路は歩行者に危険な支障木や枯れ枝や枯れ木などは撤去する。観察路の確保のために観察路沿いに年2回は草刈をおこなう。
- ②オドリコソウ群落地の保護のため、繁殖の障害になるような日陰を作るアジサイなどの低木類は間伐し、年1回草刈を行う。オドリコソウ群落に侵入したハナダイコンは抜き取り除草する。
- ③小動物を呼び込むため小規模の藪は残す。枯れ枝や支障木を積み上げて、小動物の生息地を作る。
- ④林内を明るくするために、通年を通じてアオキ、シュロ、アジサイ、トウネズミモチなどを間伐する。
- ⑤補植のための新規植物の導入には外来種や江戸時代以後の園芸種なども導入は行わないものとする。

(2) 環境管理の手順

ア作業に関する年間作業計画を立てる

草刈りなどの作業は作業区(図 11)、作業内容などの年間計画を立てておき、区域ごとに担当などを決めておく必要がある。その区域を将来どうするか、草刈りを何回行うかがはっきり決まっていれば、担当間で日程を決め、自発的に作業することができる。また、作業するときは作業内容を記録簿に記録し、今後の参考資料として残す必要がある。

年間作業計画案は表 1 に示し、作業内容等について表 2 に示す用紙に毎回記録し保存する。

図 11 作業区域イメージ

