横浜市における「森づくりガイドライン」の運用状況と職員意識

内山 翼*

横浜市環境創造局北部公園緑地事務所 〒 221-0855 横浜市神奈川区三ツ沢西町 3-1

The utilization and staff attitude about “the Mori-zukuri guideline” of Yokohama

Tasuku Uchiyama*

City of Yokohama Northern Parks and Green Project Coordination Office, 3-1 Mitsuzawanishi-cho, Kanagawa-ku, Yokohama, Kanagawa 221-0855, Japan

Abstract: For conservation of biodiversity in public parks, local governments as park manager make ecosystem management manuals. The Mori-zukuri guideline of Yokohama was devised in 2013 and utilized to park management. This study has focused on utilization of the Mori-zukuri guideline and attitude of park management staff. Some parks managed with the guideline were kept well in the point of biodiversity, safety and amenity. According to the questionnaire survey, the guideline was generally accepted and understood. But some numerical staffs carried out only works about park management (ex; safety and amenity of visitors) and were not able to decide to carry out ecosystem management. There were three approaches to extend the management with the guideline. 1. Establishing the way to balance ecosystem management (ex; conservation biodiversity) with park management. 2. Learning ecological knowledge and visit good-managed parks to managing. 3. Development of the conservation management plan as common recognition to be able to carry out large-scale ecosystem managements.

Key Words: Local government, Ecosystem management, Park management, Questionnaire survey

要旨：公園緑地における生態系管理の取り組みは各所でマニュアル化されているが、これまでその運用を担う自治体職員の意識や運用状況については明らかにされてこなかった。本研究では、横浜市が2013年に策定した生態系管理マニュアルである「横浜市森づくりガイドライン」について、ヒアリング調査とアンケート調査を通じて運用状況と職員意識に関する調査を行った。森づくりガイドラインに基づく管理作業が行われた緑地では、生物多様性保全や景観形成、安全性、快適性の確保、業務の効率化の面で成果がみられた。一方、アンケート調査では、多くの職員が森づくりガイドラインの内容を役に立つと評価しているものの、実際の作業に結びついた割合は半数にとどまっており、安全性や快適性の確保を目的とした内容が中心であった。今後、生態系管理を推進するには、以下の3点が重要であると考えられた。(1) 職員の関心が高い安全性の確保や良好な景観の形成のための作業のきっかけとしつつ、作業手法の工夫により結果的に生物多様性の保全につながる手法を充実させること。(2) 研修による生態学的基本知識の習得と作業事例の見学を組み合わせた人材育成を行うこと。(3) 個々の公園緑地で管理方針となる保全管理計画を策定し、作業を行うのに十分な知識を有した職員の判断根拠を与えること。

キーワード：地方自治体、生態系管理、公園管理、アンケート調査

はじめに

2010年に愛知県名古屋市中で開催された生物多様性条約第10回締約国会議以降、都市における生物多様性保全に対する関心と必要性は高まっており、なかでも公園緑地の果たす役割は大きいとされる(国土交通省都市・地域整備局公園緑地・景観課2010)。

* 連絡先：ta03-uchiya@city.yokohama.jp

受付：2015年8月8日／受理：2015年8月10日

公園緑地において生物多様性を保全するためには適切な環境管理が必要であるが、その手法については倉本(2010)がまとめるように各地でマニュアル化されており、環境管理手法を取りまとめたマニュアルを策定することは公園緑地の維持管理手法として一般的になっているといえる。

これらの環境管理マニュアルに対する効果の検証は、主に生態学的側面が重視されており、管理作業による環境変化とそれに伴う動植物相の変化を取り扱った研究は多い。一方、継続的に公園緑地を適切

に管理していくためには、実際にマニュアルを運用する側がどのような意識で管理を行い、マニュアルを運用しているかが重要である。これまで、一方の担い手である市民ボランティアの意識については研究が行われてきた（倉本・永井 2002；山田 2002）が、公園緑地の維持管理に中心的役割を果たす自治体職員が、どのような意識を持って管理に携わり、これらのマニュアルを運用しているかの実態についてはこれまでほとんど調査がなされてこなかった。

一方、横浜市では 2009 年度より市内の残存緑地保全のために「横浜みどりアップ計画」を開始し、財源として「横浜みどり税」を導入した（橋本 2009）。計画に伴い、従来利用者の安全確保等最低限の管理のみが行われていた緑地についても生物多様性保全などの観点から積極的に管理を行うこととなり、管理手法を標準化した「横浜市森づくりガイドライン」が 2013 年に策定された。本ガイドラインは行政が定めた環境管理マニュアルのなかでも、動植物の保全を中心とした生態系管理の視点と、利用者の安全性や快適性を確保する施設管理の視点を融合させる試みが行われた点、実施のための財源が十分に確保されている点、実施を前提とした具体的な作業手法に言及している点で特徴的であり、実際に本ガイドラインに基づいた管理作業が進められている。

そこで本研究では、「森づくりガイドライン」策定の経緯と特徴を確認しつつ、実際にガイドラインを運用する立場にある横浜市職員への聞き取り調査およびアンケート調査によってその運用状況と職員意識を明らかにし、行政による環境管理マニュアルの運用の有効性と課題について考察することとした。

なお、筆者は横浜市環境創造局職員として 2008 年度から 2012 年度まで「横浜市森づくりガイドライン」策定に中心的立場に関わるとともに、2013 年度から現在までは、実際にガイドラインを運用し公園緑地を管理する立場にあることをお断りしておく。

調査地および方法

1. 調査地概要

調査対象地である横浜市は神奈川県東部に位置する面積 437.57 km²、人口約 371 万人の政令指定都市である。2009 年の緑被率は 29.8%であり（横浜市環境創造局企画課 2010）、特に市域北西～南部にはまとまった面積の樹林地や農地が残されている。市内には 2600 を超える都市公園や、都市緑地法に基づく

特別緑地保全地区、土地所有者と緑地保全契約を締結し、市民に公開する「市民の森」など横浜市独自の緑地保全制度により担保された緑地が見られる。公園緑地に関する業務は、新たな公園を計画し、保全すべき緑地を指定する「計画・緑地指定」、取得・保全された緑地について初期の施設整備を行う「整備」、その後日常的な維持管理を行う「管理」に大別できる。実際に公園緑地の業務を担う技術職種として「造園」職があり、現在約 160 人（管理職を含む）が所属し他職種と連携し業務を行っている。

また、市民による緑地保全ボランティアも 1990 年代から盛んであり（田並 1998）、「市民の森愛護会」「森づくりボランティア」など 40 を超える団体が活動している。そのほか横浜市の制度に組み入れられていないものも含めると 100 を超える団体が活動しているとされる（吉武 2010）。

2. 横浜市森づくりガイドライン策定の経緯と特徴

本論に入る前に、横浜市森づくりガイドライン策定までの経緯と特徴を、策定に携わった立場からまとめる。横浜市森づくりガイドラインは 2013 年 3 月に横浜市環境創造局みどりアップ推進課が策定した緑地管理の技術指針である。横浜市では 2014 年度より緑地に加え樹林地を含む都市公園でも森づくりガイドラインに基づく管理を行うこととしている（横浜市環境創造局政策課 2013）。

(1) 策定までの背景

横浜市森づくりガイドラインは、2009 年度に開始された横浜みどりアップ計画（新規・拡充施策）の事業の一環として策定が開始された。横浜みどりアップ計画では、緑地の減少に歯止めをかけるため、保存契約や買い取り等による緑地の面的な保全を推進する一方、すでに保全された緑地については間伐等の管理を推進し、質の向上を図ることとされた。その実効性を担保するため財源として「横浜みどり税」を導入した（橋本 2009）。

2009 年以前の緑地管理は、予算規模も限られ、園路沿いの草刈りなどの日常管理のほか、市民が利用する園路や住宅地と接する外周部において枯れ木を伐採するといった単木単位のものが大半であった。そのため、植生管理に関する技術蓄積に乏しく、横浜みどりアップ計画において緑地の面的な管理を行うことが決定された際、実際に管理を行う担当職員からは「管理の方法がわからない」「方針がないのに管

理は行えない」という意見が多く寄せられた。また、市民ボランティアが間伐などを行っている緑地もあったが、一部では管理方針をめぐって横浜市と意見が食い違い、トラブルが生じていた（内山 2013）。

一方、鴨居原市民の森保全管理計画（横浜市環境創造局環境活動事業課 2005）、小雀公園管理マニュアル（横浜市環境創造局南部公園緑地事務所 2006）、円海山近郊緑地特別保全地区保全管理計画（横浜市環境創造局環境活動事業課 2007）に代表されるように、すでに幾つかの公園緑地では職員の工夫により先進的な管理が実践されていた事例や、市民ボランティアとの連携による管理計画策定がなされていた。

鴨居原市民の森保全管理計画では、市民と行政が意見を交わしながら緑地をゾーニングし、目指すべき利用形態や植生について合意が形成された。小雀公園管理マニュアルでは植生だけでなくそこに生息する鳥類や昆虫の生態にも配慮した環境設定がなされ、それを達成するための詳細な作業手順がマニュアル化された。円海山近郊緑地特別保全地区保全管理計画では、約 100 ha という広大な緑地を対象におおまかな植生と目標種、指標種が設定された。

そこで、これら先行事例を参考にしつつ、市内全域で使用可能な技術指針を策定し、新たな管理業務を効果的かつ効率的に進めることとした。

(2) 策定の流れ

策定にあたって、以下のような基本方針を定めた。

1. 市職員に加えて市民ボランティアも対象とし、両者が共通認識を得るためのツールとする。2. 動植物など自然環境・生態系への配慮に加えて、施設管理上欠かすことのできない安全性や快適性などにも配慮した内容とする。3. 実際の管理作業に活かせるよ

う、具体的な作業手法について明示する。4. 横浜の地域性や風土、を反映した内容にする。5. 一般的な知見だけでなく、ベテラン職員や地域の農家などの経験則を重視する。6. 管理の前提となる基礎知識や、緑地ごとの管理方針となる保全管理計画策定手法についても標準化し取りまとめる。

策定作業は 2009 年度より開始し、同年度末に第一次案が完成した。以降、2013 年度末まで、実際の管理作業への活用や研修会を通じ、使い手である職員やボランティアの意見反映に努めた。また、並行して専門家へのヒアリング、実際の保全管理計画策定、管理作業での事例の収集と反映を繰り返し、精度を高めた。確定した森づくりガイドラインは実際に管理に携わる職員や市民ボランティアに配布するだけでなく、市役所での有償頒布やホームページで全文公開を実施し、広く周知に努めた。

(3) 森づくりガイドラインの特徴

森づくりガイドラインは三部構成になっている。第一部は「横浜の森を知る」として横浜の地域性や風土、動植物相、里山景観などについて概説している。第二部は「森のこれからを考える」として個々の緑地の管理方針（保全管理計画）を市民協働で策定するための手法について実際の策定事例とともに解説している。第三部では「森に手を入れる」として実際の管理作業の手法について解説している。

第三部は実際の管理作業について記述している。樹林、草地、湿地の 20 のパターンについて、断面図等を用いながら現状と目標環境、指標生物、管理作業の手順と時期、過剰管理の兆候などについて詳細に解説している（図 1）。20 のパターンは植生・自然環境による分類だけでなく、園路や林縁の管理、斜

図 1. 森づくりガイドラインの紙面（林縁部と園路の管理 左は断面図による図解と指標生物。右は管理作業手法）

面林の土砂崩れを防ぐ管理など安全性や利用者の快適性への配慮が必要な状況を反映した分類や、レクリエーションなど利用形態に配慮した分類を加えた。ほかに、外周部の管理手法として、倒木のおそれがある樹木の判定などについても言及した。指標生物や作業の手法・時期などは、横浜市の地域性や職員の管理経験等を色濃く反映したものになっている。

3. 調査方法

(1) ヒアリング調査による運用事例の把握

森づくりガイドラインの運用事例を把握するため、実際の作業事例 5 件について、担当した横浜市環境創造局職員に対してヒアリング調査を行った。ヒアリング調査では作業対象地の概要、取り組みの内容とそれが必要になった背景、森づくりガイドラインの活用、取り組みの結果とそれに対する担当者の評価、今後の課題等について聞き取りを行った。ヒアリング調査については各地点において面談形式で 30 分程度、その後実際の作業箇所にて 30 分程度質疑応答形式で合計 60 分程度実施した。ただし 5 件の事例には、筆者が担当した事例 1 件が含まれるため、筆者が担当した事例については業務の記録および各種調査報告書等を用いて取りまとめた。

(2) アンケート調査による職員意識の把握

次に、より広範囲の職員を対象に森づくりガイドラインがどのように受け止められているのかを明らかにするためにアンケート調査を行った。設問は大きく回答者の属性、公園緑地の管理について、森づくりガイドラインの活用と内容についてとした。アンケートは公園緑地の事業（計画・緑地指定、整備、管理）に携わる環境創造局および各区土木事務所の担当者および係長 169 名を対象に環境創造局みどり

アップ推進課を通じて 2015 年 2 月 9 日から 16 日まで実施し、78 件の回答を得た（回答率 46.2%）。

結果

1. 運用事例の把握

運用事例ヒアリング調査の概要を表 1 にまとめた。

(1) 新治市民の森（緑区 67.2 ha 30 代担当者）

筆者が担当した新治市民の森は市内最大の市民の森であり、市民ボランティアの活動も活発である（内山 2010）。市民協働により管理の方針を定めた保全管理計画を 2011 年 3 月に策定した。保全管理計画のうち、具体的な作業方法は森づくりガイドラインをもとに、地域性を反映した内容になっている。

計画策定後の 2011 年度より、それまで行われていなかった大規模な作業が行政によって行われた。2013 年 8 月～2014 年 3 月に実施された丘陵地の北向き斜面での大規模な伐採は、この地域の伝統的な里山景観の復元と、そこに生息する生物の生息環境を改善するために実施され、ヤマユリ (*Lilium auratum*)、ツクバトリカブト (*Aconitum japonicum*) などの野草の復活やカシラダカ等野鳥の個体数増加などの成果が見られた（横浜市環境創造局北部公園緑地事務所 2013a, 2014a；横浜市環境創造局みどりアップ推進課 2014）。本来こうした管理は、隣接する谷底部の農地への日照のために実施されてきたものであり、結果的に近隣農家の日照改善に対する要望も達成された。

林床植生に乏しかったスギ・ヒノキ植林地の間伐が 3 箇所で行われ、リュウノヒゲ (*Arachniodes standishii*)、ウバユリ (*Cardiocrinum cordatum*) 等を中心とする林床植生が回復するとともに、急傾斜地 2 地点では表土の流出が抑えられた。また 2 地点で

表 1. 森づくりガイドラインを活用した緑地管理の事例（運用状況ヒアリング調査結果）

緑地名称	新治市民の森	今宿市民の森	川和緑地	宮田緑地	鍛冶ヶ谷市民の森
所在	緑区	旭区	都筑区	保土ヶ谷区	栄区
面積	67.2ha	3.0ha	0.5ha	0.5ha	2.9ha
担当者	30代(筆者)	50代	20代	20代	50代
環境	大規模な里山保全地域(丘陵地)	住宅地内の緩傾斜地の残存林	住宅地内の緩傾斜地	バス通り沿いの急傾斜地	住宅地内の急傾斜地の残存林
内容	保全管理計画の策定 計画に基づく管理作業 ・谷戸北斜面の大規模伐採 ・針葉樹林の間伐による表土保全 ・湿地の復元(野作り)	ガイドラインに基づく管理作業 ・針葉樹林の間伐(園内全域) ・林縁の再生(低木移植、萌芽更新) ・湿地の復元(野作り)	ガイドラインに基づく管理作業 ・常緑樹の除去、林床整備 ・落葉樹の萌芽更新 作業計画にアドバイザーが関与	ガイドラインに基づく管理作業 ・急傾斜地の樹木の萌芽更新 (倒木の恐れのある樹木の伐採) 作業計画にアドバイザーが関与	ガイドラインに基づく管理作業の発展 災害対応 ・台風被害による土砂崩れ対応 ・二次災害を防止するための萌芽更新 (大規模伐採、特殊な伐採方法の導入)
成果	・愛護会との合意形成 ・野草の復活(トリカブト、ヤマユリ) ・小鳥類(カシラダカ等)増加 ・フクロウの新規営巣 ・ニホンアカガエルの産卵増加 ・カワセミの新規営巣 ・土壌流出の防止、植生回復	・鳥類の増加 ツミ、ハイタカ、ノスリ飛来 ツミ、アオゲラ営巣の可能性 ・林縁再生による樹林の安全性向上 (倒木の防止) ・林縁の野草の復活 ・昆虫類の増加(特にバッタ目) →モズやジョウビタキなど定着	・周辺住民の快適性向上 (圧迫感の軽減、見通しの確保) ・地山部分での植生の復元 ヤマユリ、ジュウニヒトエ、キンラン	・バス通りなど周辺への危険性低減 ・防災工事不要・景観の保全 ・毎年の剪定作業に比べ交通規制等 管理に要する手間を軽減効率化	・伐採による下部住宅地の安全性向上 ・土砂崩れ予防による緑景観の保全 ・周辺住民の安心感向上

はそれぞれカワセミ (*Alcedo atthis*)、フクロウ (*Strix uralensis*) の営巣が新たに確認された (横浜市環境創造局北部公園緑地事務所 2014a)。その他、園内各地で萌芽更新を前提とした外周樹木の大規模伐採や放棄水田における畔の復元などが行われた。

(2) 今宿市民の森 (横浜市旭区 3.0 ha 50 代担当者)

今宿市民の森は 2013 年 4 月に開園した市民の森で、住宅地に囲まれた南東向き斜面に位置している。園内の大半は放置されたスギ・ヒノキ植林で覆われており、森づくりガイドラインに基づき林床整理と間伐を中心とする維持管理作業が 2013 年 8 月～2015 年 2 月まで行われた。結果、林内の環境が改善し、カラ類などの小鳥類が増加するとともに、それらを狙うハイタカ (*Accipiter nisus*)、ツミ (*Accipiter gularis*) などの猛禽類が頻繁に確認されるようになった (横浜市環境創造局北部公園緑地事務所 2013b, 2014b)。

また、散策者や周辺自治会からは森が明るく、快適に利用できるようになったと好評であった。

(3) 川和緑地 (横浜市都筑区 0.5 ha 20 代担当者)

川和緑地は住宅地に囲まれた北西向き斜面に位置する開発残地である。林内はシラカシ (*Quercus myrsinaefolia*)、コナラ (*Quercus serrata*) を中心とする広葉樹とモウソウチク (*Phyllostachys edulis*) が混交する。住宅に接している緑地では、日照や落葉などがしばしば問題になる。川和緑地でも近隣住民からは林内が暗く鬱蒼としていることへの対応を求める声が上がっていたが、緑地保護の観点からこれまでは越境枝や危険樹木以外の対応は行われてこなかった。

担当者はかねてより対応の必要性を感じつつ具体的な作業手法を決定しかねていたが、森づくりガイドライン所管部署である環境創造局みどりアップ推進課職員の助言の元、2012 年 7 月より林内の樹木密度の適正化を図るためシラカシの除伐と一部のコナラの萌芽更新を実施した。結果、これらの課題についても改善が見られ住民の満足度が大きく向上しただけでなく林内環境が整備されたことにより、ヤマユリ、ヤブカンゾウ (*Hemerocallis fulva* var. *kwanso*) が見られるようになった。これらはその後の適切な時期の草刈りにより一面に広がるまでに増加した。そのほか、キンラン (*Cephalanthera falcata*)、ジュウニヒトエ (*Ajuga nipponensis*) なども見られるよう

になった。担当職員は小規模緑地でも適切な管理により潜在植生の復活が期待できる点と、非公開緑地での希少種の保全が種の供給源として重要である点を強調していた。

(4) 宮田緑地 (横浜市保土ケ谷区 0.5 ha 20 代担当者)

宮田緑地は台地の南東向き急斜面に位置する。斜面下部は路線バスが運行する幅員 8 m 程の道路が接している。落石防護柵が設置された斜面にミズキ (*Swida controversa*) やヤマザクラ (*Cerasus jamasakura*) の大径木が大きく傾斜して生育しており、定期的な剪定で対応してきたものの、倒木の危険があったことから伐採を行うこととした。しかし、枯死させては法面が崩れる恐れがあったことから森づくりガイドラインに基づき、2014 年 3 月に萌芽更新を行った。作業計画の策定においては森づくりガイドラインの所管部署である環境創造局みどりアップ推進課職員が助言を行った。更新に成功した現在では、大きく傾いた樹木がなくなり安全性が向上した。また、伐採木の根系が保全されたことで法面保護の効果も期待され、モルタル吹き付け等により緑の景観が損なわれることもなく、剪定作業のたびにバス通りを規制する必要もなくすことができた。

(5) 鍛冶ヶ谷市民の森 (横浜市栄区 2.9 ha 50 代担当者)

鍛冶ヶ谷市民の森は急傾斜地に位置し、斜面下部は開発されマンション等が隣接している。横浜市南部は岩盤の上に薄い表土が乗る地質のため、樹木が深く根をはることができず、土砂崩れや倒木を招きやすく、実際に 2014 年 10 月には台風により土砂崩れが発生し隣接するマンションに土砂が流れ込んだ。

今後同様の被害が発生する恐れがあったことから、2014 年 10 月より森づくりガイドラインに基づき斜面地の樹木管理を行った。しかし、表土が薄く傾斜が急な当地の状況に森づくりガイドラインが適合しない部分があったため、専門家のアドバイスをもとに萌芽更新の伐採高さを通常よりも高く設定するなどの工夫をして対応し、約 3000 m² を伐採した。

2. 職員意識の把握

(1) 回答者の属性

回答者の平均職務年数は 13.54 年で最も経験年数の長い職員で 41 年、最も短い職員で 1 年であった。

そのうち、一般的な園地管理以外の樹林地等の管理経験年数は平均 5.01 年、最も長い職員で 30 年、短い職員で 0 年（実務経験なし）であった。

業務分野別にみると、計画・緑地指定等に携わる分野の回答者は 14 人（発送 44 件中、回答率 31.8%）、整備に携わる分野は 6 人（発送 22 件中、回答率 27.3%）、管理に携わる分野は 58 人（発送 103 件中、回答率 56.3%）であった。

（2）緑地管理の現状

緑地の管理にあたって、重視する項目を訪ねた。「利用者・近隣住民の安全」をあげた回答者が 75 件とほぼ全員であった。次点で「利用者の快適性」が 57 件あったが、「近隣住民の快適性」は 39 件であった。「良好な景観形成」は 54 件、「生物多様性保全」は 41 件であった（図 2）。

管理において困っていることについては、「行いたい作業があっても結果に確信が持てない」「作業について市民から反対意見がでる恐れがある」がそれぞれ 37 件で最も多かった。また、「具体的な作業方法がわからない」25 件、「造園業者等に発注する際に単価や仕様等が実態と合わない」27 件と実際の作業段階での課題も多く見られた（図 3）。

森づくりガイドラインの認知と活用については 87%の職員が内容まで含め知っていたと回答しており、全体の 50%が実際に業務で活用していた。ただし、大いに活用していると回答したのは全体の 12%にとどまった（図 4）。

活用できない原因についての問いでは、自分自身の知識（生態学や動植物の知識）の不足がそれぞれ 39 件、41 件と多かった。続いて、業務増大の懸念がある 24 件、委託作業の仕様や単価の課題および管理の方針が立てられないがそれぞれ 23 件で続いた（図 5）。その対策として、現地見学会や研修の実施、情報交換の機会を求める声が多かった（図 6）。

（3）森づくりガイドラインへの評価

森づくりガイドラインの内容まで含め知っている」と回答した職員に、森づくりガイドラインの内容が役に立ったかを聞いたところ、第一部（横浜の森の基本知識）について 92.4%、第二部（保全管理計画策定）について 87.7%、第三部（管理手法）について 92.4%の職員が「とても役に立った」、または、「まあ役に立った」と回答した。このうち、「とても役に立った」と回答した職員の割合は第三部が 48.5%で最も高

く、第二部 23.1%、第一部 19.7%と続いた（図 7）。

次に、どのような場面で役に立ったかを複数回答で聞いたところ、第一部については、「自分の知識や技術を向上させるのに役立った」53 件、「実際の管理作業の計画を立てる際に役立った」19 件、「土地所有者や近隣住民などに事業を説明する際に役立った」11 件と続いた。第二部については、「自分の知識や技術を向上させるのに役立った」38 件、「実際の管理作業の計画を立てる際に役立った」17 件、「保全管理計画策定やボランティアとの調整の際に役立った」10 件となった。第三部については、「自分の知識や技術を向上させるのに役立った」39 件、「実際の管理作業の計画を立てる際に役立った」31 件、「作業内容について業者に指示をする際に役立った」14 件であった。全体的に、「自分の知識や技術を向上させるのに役立った」とする意見が多く最も多く続いて、「実際の管理作業の計画を立てるのに役立った」とする回答が多かった。特に第三部では「実際の管理作業の計画を立てるのに役立った」とする割合が高かった（図 8）。

内容について、特に役に立った項目について聞いたところ、第一部では「横浜の森 植生と生きもの」が 36 件で最も多く、「横浜の森が抱える課題」が 12 件で続いた（図 9）。第二部では「目標植生の設定」が 23 件で最も多く、「保全管理計画とは」および「ゾーニングを考える」が各 18 件、「事例紹介」17 件と続いた（図 10）。第三部では「斜面林の管理」が 40 件で最多であり、「園路沿いと林縁部の管理」31 件、「放置林の初期整備」27 件、「外周部の管理」22 件と続いた（図 11）。

一方、特に役に立たなかった項目については「特になし」が第一部で 47 件、第二部で 41 件、第三部で 44 件と圧倒的多数を占めた。

森づくりガイドラインをより活用しやすくするために必要な事項については、「作業の内容が具体的に詳細かつ明示的に書いてあり、どの担当で判断が同じになる」が最も多く 42 件、「実際に作業を行う際の技術や方法が充実している」が 34 件であった。続いて「情報が多く掲載され市内の環境を網羅している」「写真や模式図を多用している」「動植物の情報が充実している」が各 24 件、「動植物や用語の解説等入門者への配慮」が 22 件であった。一方、これらの選択肢と対となる「環境パターンを単純化し情報を絞りこむ」「動植物の情報は極力減らし大まかな管理方針を立てられるようにする」「担当者の裁量が

図2. 公園緑地を管理する上で重視する項目（複数回答）

1) 利用者・近隣住民の安全性 2) 利用者の快適性 3) 近隣住民の快適性 4) 緑被率の向上・緑地面積の確保 5) 良好な景観形成 6) 生物多様性の保全 7) 利活用の活性化・環境教育 8) 温暖化対策・ヒートアイランド対策 9) 管理作業の低コスト化・効率化 10) 業務量・負担の軽減 11) その他

図3. 公園緑地の整備や管理を行う上で困っていること（複数回答）

1) 現在の環境が手をつけるべきか、そのままよいのかかわからない 2) 現在の環境は手を入れる必要があるが、具外的になにをしていいかわからない 3) 行いたい作業はあるが、作業の結果に確信が持てない・変化を予測できない 4) 整備・作業を行うことで市民から反対意見がでる・でる恐れがある 5) 整備・作業を行わないことで市民から反対意見がでる・でる恐れがある 6) 作業の内容や根拠を市民に対し説明できない 7) 庁内関係部署間で整備や管理について調整がつかない 8) 業者への指示の際に、業者が作業の目的を理解していない、伝わらない 9) 業者への指示の際に、工種や単価が作業実態と合わないことがある 10) 困ったときに相談できる窓口がない 11) その他 12) 特になし

図4. 森づくりガイドラインの活用状況について

図5. 森づくりガイドラインを導入した・導入を検討した際に困ったこと（複数回答）

1) 管理の方針を決めることができない（職場や地域で合意が形成できない） 2) 現在の環境がどの管理パターンに当てはめられるか判断できない 3) 委託業者が森づくりに対する知識・理解がない 4) 作業内容について委託業者と仕様や費用、技術面で折り合いがつかない 5) 市民ボランティアに森づくりに対する知識・理解がない 6) 自分自身に生態学や森林に関する知識がない 7) 自分自身に動植物の知識がない 8) 自分自身に一般的な公園緑地の知識が十分でない 9) 作業結果に自信が持てない 10) 現在の環境や作業内容、目的を市民や関係者にうまく説明できない 11) 森づくりガイドラインが自分の担当する場所の現状に適用できない 12) ガイドラインの内容を解説する研修の回数や内容が十分ではない 13) 導入によって業務が増大する恐れがあり対応できない 14) その他 15) 特に問題に思うことはない

図 6. 森づくりガイドラインを運用するために必要な取り組み（複数回答）

1) 森づくりガイドラインの解説、講義形式の研修 2) 森づくりガイドラインに基づく管理事例の見学会 3) 環境や植生に関する知識・技術の習得に関する研修 4) 動植物の種類や見分け方、生態に関する研修 5) 動植物の調査方法やモニタリング、評価解析に関する研修 6) 実際の森づくり作業の体験、作業技術の習得研修 7) 森づくりに関する相談窓口の設置等サポート体制の拡充 8) 必要な現場へのアドバイザー・専門家の派遣 9) 職員間での情報交換や見学の充実（作業事例など） 10) 造園業者等へのガイドラインの周知、研修 11) 森づくり作業に関する作業単価の見直しや歩掛、仕様書の検討 12) 市民ボランティアに対するガイドラインの周知、研修 13) ボランティアや市民意見を調整するコーディネーター技術研修 14) その他 15) 今のままで良い

図 7. 森づくりガイドライン各部に対する評価

図 8. 森づくりガイドラインがどんな場面で役に立ったか

1) 保全管理計画策定やボランティアとの調整の際に役立った 2) 実際の管理作業の計画を立てる際に役立った 3) 作業内容について業者に指示をする際に役立った 4) 作業の成果を調査・検証する際に役に立った 5) 土地所有者や近隣住民などに事業を説明する際に役に立った 6) 自分の知識や技術を向上させるのに役に立った 7) その他

図 9. 森づくりガイドライン第一部で役立った・役立たなかった内容（複数回答）

1) 横浜市の緑（緑地の分布、里山とは） 2) 横浜の森植生と生きもの（植生のタイプの解説） 3) 横浜の森をつくりあげている環境要因（気候、地質等） 4) 横浜の森が抱える課題 5) 横浜市の施策 6) 特になし

図 10. 森づくりガイドライン第二部で役立った・役立たなかった内容（複数回答）

- 1) 都市の森がもっている機能と課題 2) 森の将来設計「保管理計画」（保管理計画とは） 3) 保管理計画をつくる（検討会のメンバー選び） 4) 保管理計画をつくる（現況の把握・環境調査について） 5) 保管理計画をつくる（検討会の運営） 6) 保管理計画をつくる（目標像の決定） 7) 保管理計画をつくる（ゾーニングを考える） 8) 保管理計画をつくる（目標植生の設定） 9) 保管理計画をつくる（作業計画の立案） 10) 保管理計画をつくる（指標種と注目種、目標種） 11) 保管理計画をつくる（順応的管理とモニタリング） 12) 保管理計画をつくる（役割分担と協議体制） 13) 保管理計画をつくる（フォローアップの仕組み） 14) 事例紹介 新治市民の森の保管理計画 15) 特になし

図 11. 森づくりガイドライン第三部で役立った・役立たなかった内容（複数回答）

- 1) 放置林の初期整備 2) 園路沿いと林縁部の管理 3) 常緑広葉樹林の管理 4) 斜面林の管理 5) 薪炭林型クスギ・コナラ林の管理 6) 景観保全型落葉広葉樹林の管理 7) 多様性保全型落葉広葉樹林の管理 8) 管理型竹林の管理 9) 針広混交林の管理 10) 管理型植林地の管理 11) 水辺の管理 12) ひざ下までの湿地の管理 13) 背丈までの湿地の管理 14) 樹木混じりの湿地の管理 15) 日影の湿地の管理 16) ひざ下までの草地の管理 17) 腰丈までの草地の管理 18) 背丈までの草地の管理 19) 低木混じりの草地の管理 20) 林縁の草地の管理 21) 外周部の管理 22) 事例紹介 23) 特になし

図 12. 森づくりガイドラインをより活用しやすくするために求めるもの（複数回答）

- 1) 環境パターンなどの情報が多く掲載され、市内の環境を網羅している 2) 環境パターンなど、極力情報が絞り込まれており、単純化できる 3) 内容を写真や模式図を多用して解説し、余裕がある紙面構成 4) 写真や模式図は最小限に抑え、コンパクトで密度の高い紙面構成（便覧のような） 5) 動植物の情報が充実しており、それを活用することでより精度の高い管理が可能 6) 動植物の情報は極力減らし、景観や高木の種類などだけで大まかな管理方針が立てられる 7) その環境を活用して行う利用（環境教育等）の紹介が充実している 8) 作業の内容が具体的に詳細かつ明示的に書いてあり、どの担当者で判断が同じになる 9) 作業の内容は大まかな流れだけで、担当者が応用する余地がある 10) 実際の作業の際のテクニックなど現場での作業方法が充実している 11) 業者発注ではなく、ボランティアが行う状況を想定した記載がされている 12) 豆知識やコラムなどの読み物が充実している 13) タブレット端末等情報機器の活用や耐水紙の使用、判型など野外での使用への配慮 14) 動植物の情報や用語についての解説を巻末に追加するなど、より入門しやすい配慮 15) その他

発揮されるよう大まかな流れのみを記載する」はそれぞれ10件、5件、6件と低かった（図12）。

(4) 生態学や動植物の知識に関する意識

森づくりガイドラインは指標種や目標種として、これまで公園管理の現場ではあまり用いられてこなかった野草や、昆虫・鳥類などの動物を多く取り扱っていることから、これらに対する意識を調査した。

業務において生態学や動植物の知識が必要だと思うか、の問いには57%の職員が「とても必要」と回答し、39%が「どちらかといえば必要」と回答した（図13）。

一方、自身の知識量について聞いたところ「十分な知識がある」との回答はなかった。「十分ではないがそれなりにある」は31%、「あまり知識はないが今後学んでいきたい」は65%であった（図14）。

知識があると回答した職員に、どのように知識を

身につけたかを、知識がないと回答した職員に過去にどのような取り組みをしたかをそれぞれ聞いたところ「学生時代の専攻や研究に関連して覚えた」が14件、「業務に取り組むうちに自然に覚えた」が12件と続いた（図15）。一方、知識がないと回答した職員の過去の取り組みとして「業務に取り組むうちに覚えるかと思ったが覚えることができなかった」が24件であった（図16）。

考察

1. 森づくりガイドラインに対する職員の理解と関心

アンケート調査では、森づくりガイドラインについて内容を含めて知っていると回答した職員は調査対象者の87%、内容についても第一部（横浜の森の基本知識）について92.4%、第二部（保全管理計画

図13. 公園緑地の業務に生態学や動植物の知識は必要と考えるか

図14. 自身の動植物に関する知識の程度と意識

図15. 動植物の知識があると回答した職員の取り組み

1) こどものころから生きものが好きで自然に覚えた 2) 学生時代の専門分野や研究に関連して覚えた 3) 社会人採用等で前職があり、そこで覚えた 4) 業務に取り組むなかで自然に覚えた 5) 業務に必要と感じて研修に参加した 6) 業務に必要と感じて独自に勉強した（観察会に参加するなど） 7) 業務上の必要性はなかったが、入庁後独自に勉強した 8) その他

図 16. 動植物の知識がないと回答した職員の取り組み

1) 今まで動植物について関心がなかった（今後は学びたい）2) 動植物について関心はあったが、学ぶきっかけがなかった、方法が分からなかった 3) 独学（図鑑等）で学ぼうと思ったが、思ったように覚えることはできなかった 4) 研修や観察会に参加したが、思ったように覚えることはできなかった 5) 業務の中で覚えられるかと思ったが、思ったように覚えることはできなかった 6) 業務が多忙で、研修などに参加したり、独学で学ぶ余裕がなかった 7) 今まで現在も動植物に関心がない 8) その他

策定）について 87.7%，第三部（管理手法）について 92.4%の職員が「とても役に立った」、または、「まあ役に立った」と回答したことから、職員の評価は高いと考えられる。特に、回答者の業務経験年数の幅が大きい中でこのような評価が得られたことからベテランから若手まで受け入れられていると考えられた。

一方、アンケートの回収率には業務部門間で差が見られ、管理、計画・緑地指定、整備の順で高かった。管理部門は公園緑地の管理において日常的に利用者の安全や生物多様性などの面から作業に対する判断を迫られており、意識・関心が高いものと考えられた。計画・緑地指定部門では日常的にこれらの課題に触れる機会が少ないことが問題意識を低下させ、管理部門に対して回答率を引き上げる要因となったと思われる。一方、整備部門では、自然度の高い都市公園や「市民の森」など緑地の整備で利用者の安全性や生物多様性への配慮について調整を求められる機会はあるものの、管理部門に比べれば限定的であることや、整備工事として中心的な位置づけになりやすい園路や施設に関して配慮すべき事項が多いことが関心を低下させていたと考えられる。整備部門が行う事業は管理部門に比べて自然環境に対する影響が大きい初期整備などの大規模事業が多いことから、人事異動等を通じて管理経験を積んだ人材を配置するなどして整備部門としての関心を高めていくことが重要である。

2. 森づくりガイドラインの業務への反映

(1) 運用事例調査の評価

運用事例調査から、森づくりガイドラインを導入した緑地では一定の成果があがっていることが確認された。新治市民の森の事例では、森づくりガイド

ラインを活用することで、地域特性を活かした保全管理計画を市民ボランティアと連携し円滑に策定することができた。また計画策定から実際の作業実施までが一連で実施されたことと、作業の結果生態系の上位に位置する猛禽類を含む多様な動植物が確認されたことは大きな成果と考えられた。

また、今宿市民の森の事例では、20 ある管理手法を当てはめることで、保全管理計画未策定地であっても、比較的簡便に作業計画を策定し、かつ生物多様性や利用者の快適性の面で成果が見られた。緑地の保全指定の速度が横浜みどりアップ計画開始前の 5 倍（横浜市環境創造局政策課 2013）と、急速に管理対象地が増加する中で効率化は重要な要素である。

川和緑地、宮田緑地の事例では小規模緑地で近隣住民の快適性と生物多様性の両立や、緑の景観と周辺への安全性の両立が見られた。また担当者が両事例とも 20 代と若く経験年数浅い職員であっても森づくりガイドラインを活用することで適切な作業計画を立案し実行できることが明らかになった。

(2) 意識調査にみる業務への反映に対する阻害要因

アンケート結果では、森づくりガイドラインが「とても役に立った」「まあ役に立った」と回答した割合が 90.8%（一～三部の値の平均値）であったにもかかわらず、実際に「大いに活用している」は 12%、「たまに活用している」を含めても 50%に止まった。

維持管理で困っていることについて、多くの回答者が「生態学や森林に関する知識がない（39 件）」「動植物に関する知識がない（41 件）」ことをあげた。また、生態学や動植物に関する知識について「ある程度の知識がある」と考えていた職員は 31%にとどまった。一方、公園緑地の管理にそれらの知識が必要かとの問いに対しては 57%が「とても必要」、「ど

ちらかといえれば必要」を含めて 96%が必要と回答しており、この差が、森づくりガイドラインを実際の業務に反映させるのを躊躇する要因になっているのではないかと考えられた。

一方、管理上優先順位の高い項目が安全性、利用者の快適性、良好な景観形成といった施設管理的な要素であり（図 2）、実際の管理手法で役立った項目としても「斜面林」、「園路沿いと林縁」、「初期整備」、「外周部」の評価が高かったことから（図 11）、比較的必要性が判断しやすいこれらの項目については、森づくりガイドラインの導入によって、動植物の知識のない職員でも管理作業が可能になったと考えられた。一方、より生態系管理的な作業については規模が大きくなりがちで、結果に対する確信がもてない、作業に対する市民意見をまとめられないなどの理由から知識を備えた職員も含めて行いにくいと考えられた。

3. 森づくりガイドラインの活用を進めるために

これまで見てきたように、森づくりガイドラインの導入は公園緑地の管理において生物多様性の保全や安全性、快適性を向上、業務の効率化に寄与しており、内容についての職員の評価も高い。しかし、より実効性を高めるためには、いくつかの課題があることが明らかになった。今後、森づくりガイドラインの活用を進めていくためには 3 つのアプローチがあると考えられる。

(1) 多面的機能を発揮させる管理手法の活用と発展

公園緑地を管理する職員にとって、優先順位の高い安全性や快適性を目的とした施設管理的な作業は、実際の作業に結びつきやすい。これらの作業は通常では生物多様性保全など生態系管理的な作業とは分けて考えられがちであるが、森づくりガイドラインは園路や斜面林の管理についても指標生物が設定されるなど、生物多様性や生態系保全の視点が導入されている。実際に、今宿市民の森や川和緑地の事例では安全性・快適性向上と生物多様性保全がともに達せられている。今後、小規模で公園的な環境での手法など管理的ニーズを満たす手法を充実させることで活用の機会がより増加し、生態系管理の面からも良好な結果が得られることが期待される。

一方、鍛冶ヶ谷市民の森の作業事例では、防災を目的とした大規模な緑地管理が実施されており、現在の森づくりガイドラインの記載内容だけでは対応

しきれない場面もあることが明らかになった。丘陵地や台地の斜面に緑地が残ることが多い横浜市内では斜面林の安定化は重要な課題であり、より充実した内容が求められている。

(2) 人材育成と職員の支援

多くの職員が森づくりガイドラインを運用するには生態学や動植物の知識が必要と考えている一方、それらの知識が十分ではなく研修等によって学ぶ必要があると考えていた。

しかし、生態学や動植物の知識を学んだ取り組みについて聞いた結果では、「知識がある」職員の回答は「学生時代の専門分野」14 件、「業務に取り組む中で」12 件が多く、研修の順位は低かった。また「知識がない」職員は「研修に参加したが覚えられなかった」との回答が 14 件であったことから、人材育成には研修以外の手法も取り入れる必要があると考えられる。

「知識がある」職員が覚えた方法と、「知識のない」職員が覚えることができなかった方法で大きな差が見られたのは「業務に取り組む中で」であった。業務を行う中で知識を得る OJT（On the Job Training）は横浜市の人材育成でも重視されているが、「知識がある」職員は学生時代に専門教育を受けた割合も高く、業務に取り組む中で動植物の知識を得るには一定程度の基本知識が必要と考えられた。

森づくりガイドラインを効果的に運用するには何が必要かとの問いに対して「管理事例の見学」47 件や「職員間での情報交換や相互の現場見学」39 件を求める意見が多く、ヒアリング調査を行った鍛冶ヶ谷市民の森の担当者からも、作業に踏み切ったきっかけとして「よく管理された里山林を見て、現在管理している場所とのギャップを感じた」「整備された環境を見て、こうすればいいんだと実感がわいた」といった意見が聞かれた。また、「動植物の知識が十分でなくとも、環境の総体としての良し悪しは判断できる」とも述べており、景観や植物群落の階層構造を把握することで、管理作業に必要な情報を得ていることが推察された。

また、「相談窓口の設置」「現地へのアドバイザーの派遣」も効果的であると考えられる。ヒアリング調査を行った宮田緑地および川和緑地の担当職員はそれぞれ作業着手の段階で「動植物に関する十分な知識はない」「管理の必要性は認識していたが、具体的な作業方法を決めることができない」という状況

であったが、アドバイザー役の職員の助言によって作業計画を策定し、実施に至った。さらに実際に作業を実施した箇所経過観察によって、他の管理事例への理解がスムーズになったとも述べていた（川和緑地の担当者）。特に川和緑地のような小規模な緑地では管理作業の結果が出やすく、作業とその結果を検証しやすい点で人材育成にも最適である。

このことから研修を実施する場合は、作業技術や個別の動植物よりも生態学や植生といった「視点」を育成することを重視し、その後業務や事例見学を通じて具体的知識を増やしていくことが望ましいと思われた。

(3) 保全管理計画による合意形成の促進

アンケート調査では実際の管理作業について記述した第3部において役に立った項目として「斜面林」「園路沿いと林縁」「初期整備」「外周部」といった施設管理的視点を含む項目が多く、一方で樹林地全体を面的に管理する他の項目は少なかった。公園緑地を管理する上で困っていることとして、行うべき作業はわかるが結果に確信が持てない、あるいは大規模な作業を行うことに対する反発する意見をおそれて躊躇する様子が読み取れた。

実際に公園緑地に対する市民のニーズは多様化であり、特に安全性や快適性といった比較的理解されやすい要素が強い園路や外周部と異なり、面的な樹林の管理では行政と市民、あるいは市民同士の意見が衝突する場面も多い。その中で大規模な作業を行うことを決定するには職員個々の判断では限界があり、市民を巻き込んだ形での合意形成が必要となる。

森づくりガイドラインでは第二部において合意形成の手法である「保全管理計画」策定を解説しているが、実際に策定された箇所は限られている。一方、実際に計画が策定された新治市民の森では計画に基づく大規模な作業を実施しているが、計画の内容を公表し説明責任を果たすことで大きなトラブルもなく順調に成果を上げている。

今後、より踏み込んだかたちで生態系管理を目指すには個別の公園緑地の事情に応じた保全管理計画を策定していくことが必須であると思われる。

まとめ

これまで見てきたように、横浜市における「森づくりガイドライン」を中心とした取り組みは、より

幅広い層の職員が活用するためには幾つかの工夫が必要なもの、実際の作業に反映され成果を上げており、職員間にも好意的に受け入れられていた。今後、定期的に同種の調査を行い職員の意識の変化を追跡していくことで、公園緑地における環境管理の取り組みにおいて自然科学的研究と対となる重要な基礎資料となると考える。

これからも公園緑地における生物多様性保全などの生態系管理の取り組みは増加すると思われる。しかし公園緑地では、たとえ生態系管理を志向しても、管理者である自治体職員にとって安全性や景観、快適性といった施設管理的要素の優先度や必要性が高いことを認識する必要がある。生態系管理的視点と施設管理的視点はしばしば対立的に捉えられるが、森づくりガイドラインが示すように両者の視点を両立する管理手法や合意形成のプロセスを取り入れることで、結果的に生態系管理の実効性を高めることができることを最後に確認しておきたい。

謝辞

本研究を進めるにあたり、横浜市環境創造局みどりアップ推進課をはじめとする横浜市公園緑地関連部署には多大なるご協力とご配慮をいただいた。

また、明治大学農学部教授の倉本宣先生、NPO法人よこはま里山研究所の吉武美保子氏、横浜市瀬谷区役所の松岡文和氏には様々な助言をいただいた。

以上の方々に深く御礼申し上げる次第である。

引用文献

- 橋本健. 2009. 横浜みどりアップ計画の推進と「横浜みどり税」について. グリーン・エージ 36(4), 27-31.
- 国土交通省都市・地域整備局公園緑地・景観課. 2010. 都市と生物多様性. 13pp, 東京
- 倉本宣. 2010. マニュアルに見る里山の市民管理のあり方. ランドスケープ研究 74(2), 86-89.
- 倉本宣・永井敬子. 2002. 桜ヶ丘公園雑木林ボランティアの活動と組織に対する意識. ランドスケープ研究 65(5), 455-460.
- 田並静. 1998. よこはまの森育成事業—横浜市の森づくり—. ランドスケープ研究 61(4), 310-311.
- 内山翼. 2010. 横浜市における「保全管理計画」を通じた市民協働型の森づくり. ランドスケープ研

- 究 74(2), 98-101.
- 内山翼. 2013. 都市における森づくりの「作法」—横浜市森づくりガイドラインを通じた取り組み—. ランドスケープ研究 77(1), 12-13.
- 山田倫章. 2002. 里山ボランティア活動の現状と保全意識. 大阪府立農林技術センター研究 (38), 16-22.
- 横浜市環境創造局北部公園緑地事務所. 2013a. 新治市民の森旭谷戸保全管理実施計画報告書. 56pp. 横浜.
- 横浜市環境創造局北部公園緑地事務所. 2013b. 今宿市民の森保全管理実施計画報告書. 40pp. 横浜.
- 横浜市環境創造局北部公園緑地事務所. 2014a. 新治市民の森旭谷戸保全管理実施計画報告書 2. 40pp. 横浜.
- 横浜市環境創造局北部公園緑地事務所. 2014b. 今宿市民の森ほか3か所保全管理作業監理等業務委託報告書. 52pp. 横浜.
- 横浜市環境創造局環境活動事業課. 2005. 鴨居原市民の森保全管理計画. 13pp. 横浜.
- 横浜市環境創造局環境活動事業課. 2007. 円海山近郊緑地特別保全地区保全管理計画. 47pp. 横浜.
- 横浜市環境創造局企画課. 2010. 平成21年度「緑の総量」の調査結果. 5pp. 横浜.
- 横浜市環境創造局南部公園緑地事務所. 2006. 小雀公園管理マニュアル. 62pp. 横浜.
- 横浜市環境創造局みどりアップ推進課. 2013. 横浜市森づくりガイドライン. 180pp. 横浜.
- 横浜市環境創造局みどりアップ推進課. 2014. 新治市民の森旭谷戸春季動植物相調査業務委託報告書. 42pp. 横浜.
- 横浜市環境創造局政策課. 2013. 横浜みどりアップ計画（計画期間：平成26-30年度）. 81pp. 横浜.
- 吉武美保子. 2010. 「生きもののにぎわい」を身近に引き寄せるための市民の役割. 日本緑化工学会誌 36(2), 291-294.