

## ハビタット機能に配慮したランドスケープデザイン -武蔵工業大学横浜キャンパス斜面地を対象地として-

田中 章研究室

0231126 地主 真悟

指導教授 承認印
-------------

### 第1章 研究の背景と目的

2002年に策定された新・生物多様性国家戦略において、生物多様性に乏しい地域が広がっている首都圏に対して適切に対応していくことが求められており、人と野生生物の共生を目指す動きが高まりつつある。

しかし、開発が進んでいる都市域では、新たに野生生物のハビタットとなるような土地を確保するのは困難な状況にある。本研究の対象地である武蔵工業大学横浜キャンパスが所在する横浜市では緑の基本計画を策定しているが、その中で動植物の生息地となり、必要に応じて自然観察、散策などが出来る都市林を有する公園の確保目標を2010年までに70haとしていながらも、2001年の時点では0haという現状である。

そこでこの都市域が抱える問題の解決策として考えられるのが、有効活用されていないスペースや、既存の緑地などに野生生物のハビタットとしての質を持たせ、それらを結ぶことによって緑地のネットワークを築くことである。また、人間活動が活発な都市域であることから、それらの土地は野生生物のハビタット機能だけではなく、環境教育や森林浴などの人間の利用も考慮する必要がある。

そこで本研究では、武蔵工業大学横浜キャンパス斜面地を対象地として、野生生物のハビタット機能とランドスケープ機能の両立を目指したランドスケープデザインを提案することを目的とした。

### 第2章 研究方法

基礎調査として対象地および周辺の気候や生態系について文献による調査を行った。対象地の地形、土壌硬度、土壌透水性については調査実験を行った。また、アンケート調査によって対象地に対するニーズを調べた。これらを基に、対象地のランドスケープデザインを行った。

### 第3章 研究結果

#### 第1節 基礎調査

横浜気象台の2001年から2005年の観測結果及び、対象地の基礎調査結果を表1に示す。

毎木調査によって得られた樹木の種類は表2に示す。

表1 対象地の環境

気象	年平均気温	16.9°C
	最高気温	36.5°C
	最低気温	0.7°C
	年平均降水量	1932mm
対象地の条件	面積	3587.93 m <sup>2</sup>
	地質	下末吉層
	潜在植生	シラカシ群生
	土壌硬度	阻害なし
	透水性	可

表2 生育している樹木種

和名	学名	和名	学名
アオキ	<i>Aucuba japonica</i>	コナラ	<i>Quercus serrata</i>
アカシデ	<i>Cerpinus laxiflora</i>	サクラsp	<i>Prunus sp</i>
アケビsp	<i>Aebia sp.</i>	シラカシ	<i>Quercus myrsinaefolia</i>
イロハモミジ	<i>Acer palmatum</i>	トチノキ	<i>Aesculus turbinata</i>
エゴノキ	<i>Styrax japonica</i>	ハギ sp	<i>Lespedeza sp.</i>
クサギ	<i>Clerodendrum trichotomum</i>	ハコネウツギ	<i>Weigela coraeensis</i>
クヌギ	<i>Quercus acutissima</i>	マテバシイ	<i>Lithocarpus edulis</i>
ケヤキ	<i>Zelkova serrata</i>	ヤマガワ	<i>Morus bombycic</i>

#### 第2節 誘致目標種と保全目標種

野生生物のハビタット機能を考慮したランドスケープデザインを行う場合、その対象地がどのような種のハビタットとなるかという目標を明確にし、その種が必要とする自然環境を復元・創造することが必要である。

また、それら誘致目標種・保全目標種が必要とする環境要因を把握した上で人間の利用方法を模索することによって、野生生物への影響を極力抑えた人の利用方法を提案することが可能となる。

本計画では、横浜エコアップマスタープランと文献による調査を元に6の誘致目標種に設定し、現地踏査によって生息が確認された3種を保全目標種とした。

表3 誘致目標種

種名	学名	周辺の生息(公園)	主な生息環境
オナガ	<i>Cyanopica cyana</i>	早濶川、烏山	二次林の多い市街地公園、果樹園周辺
ホオジロ	<i>Emberiza cioides</i>	早濶川、烏山	藪地、疎林、植林、林縁、路傍の雑草と藪
シジュウカラ	<i>Parus major</i>	烏山、徳生、山崎	竹林、落葉広葉樹林、常緑広葉樹林、二次林、樹木の多い公園
モズ	<i>Lanius bucephalus</i>	早濶川、烏山、徳生、山崎、都筑中央	林縁・伐跡地、芝、雑草や、河原、自然公園、高原、林縁など、開けた環境
ハクセキレイ	<i>Motacilla alba</i>	早濶川、烏山、特生山崎、都筑中央	水辺、水田、集落、市街地芝、雑草草地
チョウゲンボウ	<i>Falco tinnunculus</i>	烏山、徳生、山崎	草原、灌木草原、農耕地、河川敷など

表4 保全目標種

種名	学名	主な生息環境
アカネズミ	<i>Motacilla alba</i>	森林、農耕地、河川
コジュケイ	<i>Bambusicola thoracica</i>	下草の良く茂った雑木林、低木林、竹林、公園、
コゲラ	<i>Dendrocopos kizuki</i>	常緑落葉樹林、落葉紅葉樹、雑木林、竹林など

### 第3節 ニーズの調査

2005年6月4日(土)、5日(日)に行われたmi-tech横浜祭の開催期間中に、対象地の利用状況とニーズを把握することを目的として、学内関係者、付近に住む住民を対象としたアンケート調査を実施した(表4)。なお、母体数は102名で、その内訳は横浜キャンパス関係者が68名、付近住民が13名、一般来場者が20名、その他が1名だった。

表4 アンケート調査によって得られたニーズ

選択肢	歩道	水辺	保全林	お花見	田畑	広場
回答数	23	30	7	13	7	16

※複数回答可

### 第4章 ランドスケープデザイン

図1は提案する緑化計画の平面図である。ランドスケープデザインを行う際に考慮した主要な点について表5に示す。

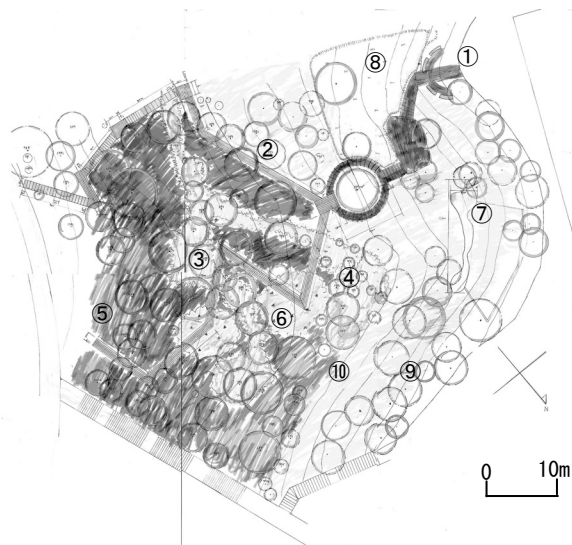


図1 平面図

表5 環境要因と人間・動物との関わり

	環境要因	解説	生態学的視点
①	見晴台	対象地の中で最も高い場所にベンチを設置し、見晴台にする。	—
②	園路	人間が二次林内を利用するために設置する。ウッドデッキ型にすることによって、踏圧による土壌の植生への影響を抑制する。	—
③	二次林	現在生育している樹木は残す。状況に応じて、林床の照度が上がるように間伐を行う。	・昆虫を採食する鳥類の採餌 ・営巣
④	林床放置区	現在生育しているアズマネザサを残す。	アカネズミの生息環境
⑤	林床管理区(下草刈り)	アズマネザサを伐採し、土壌が出るようにする。	ホオジロの採餌
⑥	林床管理区(植物導入)	草本層の潜在植生を導入する。植物の多様性により、動物の多様化が期待できる。	—
⑦	ウェットランド	人間にとっては好ましい景観を作る鳥類の採餌場、休憩場となる	ハクセキレイの採餌
⑧	芝生	土砂流出を抑える為に、芝生を植栽する。人のくつろげる空間を形成する。	モズの生息環境
⑨	緑化	斜面上部の草地は、植栽可能な部分はクヌギ・コナラを中心に植栽する。植栽不可の場所は土壌シードによる緑化を試みる。	—
⑩	藪	ススキ、アズマネザサが繁茂している場所を一部残す。	ホオジロ、モズの営巣

### 第5章 まとめと考察

本研究では、現在の生態系を保全しつつ、さらに生物多様性を高めるためのランドスケープデザインを提案し、その緑地を人間が利用出来るように園路を設計した。また、水辺のある空間に対しての要望が高かったことを考えて、新たにウェットランドを造成した。今後都市域で緑地のデザインを行う場合には、このように野生生物のハビタット機能と人の利用の双方のバランスを考慮したデザインであるべきだと考える。

ただ、このように自然に対して多様なニーズを求める場合、今まで以上に複雑な管理が求められることが予想される。本研究では、本来計画段階から管理方法に関しても配慮するべきだが、管理に関してはほとんど触れることが出来なかった。

#### 【主要引用文献】

亀山章(1996) 雑木林の植生管理. ソフトサイエンス社, 東京都, 303pp.