

## 6) 住宅・都市研究グループ

### 6) - 1 建物緑化の適正評価に資する新たな緑化指標の開発【基盤】

#### Evaluation of indigenous tree species ratio of building greening in Kanto region

(研究期間 平成 25～26 年度)

住宅・都市研究グループ

Dept. of Housing and Urban Planning

加藤真司

Masashi Kato

Abstract: It is gradually concerned about the increasing biodiversity in municipal area nowadays. For the increasing biodiversity, it is effectiveness to extend urban forest area. And also it needs to increase quality of biodiversity of urban forest. Building greening is minor forest in municipal area. However it is important to increase the quality of biodiversity of it. The effectiveness method of promoting quality of biodiversity is raising the indigenous tree species ratio of building greening. We researched the ratio of indigenous tree species at the building greening examples in ordinance-designed cities and Tokyo 23 wards in Kanto region. At the result, it makes obviously that even building greening is able to keep high ratio of indigenous tree species, especially there are many examples which have 100% ratio of it. It has been thinking of being difficult that planting indigenous tree species on the artificial vase up to now, however it is not impossible. At the sight of administration it is effectiveness to provide the endeavor of planting indigenous tree species at building greening on the local regulation, because the ratio of indigenous tree species in Saitama city is higher than the ratio of examples in other cities. Saitama city has only provided the endeavor of planting indigenous tree species.

#### 【研究目的】

屋上緑化や壁面緑化などの建物緑化は、ヒートアイランド現象緩和や都市景観の向上、そして建物屋内の温熱環境改善効果などの様々な効果を有するため、その整備の推進が望まれている。しかしながら、建物緑化は、現行制度では緑化率といった設置面積規模でしか評価されず、本来求められるべき都市景観の向上や生物多様性の確保といった緑の質は評価されていない。このため、本研究では、建物緑化の質の向上に係る性能を適正に評価できる指標のあり方について検討を行った。

#### 【研究内容】

図 1 の研究フロー図に沿って以下の調査等を実施した。

#### 1. 建物緑化のニーズ等調査

地方公共団体の担当者や緑化メーカー等へのヒヤリングから、建物緑化に求められるニーズを把握した。

#### 2. 建物緑化の評価指標案の検討

建物緑化の生物多様性向上機能を適切に評価する指標設定の検討を行った。

#### 3. 関東地域の建物緑化植栽樹木調査

関東地域の主要都市域である東京 23 区、横浜市、さいたま市、川崎市、千葉市、相模原市の 6 都市域における 2013 年度の建物緑化の植栽データ（表 1）を入手した。建物緑化の生物多様性を評価する指標として自生種率を設定し、入手データ事例の自生種（表 2）の抽出

から、自生種率を求めて評価した。

#### 4. 生物多様性に関する市民アンケート調査

都市の生物多様性に係る市民意識を把握するため、関東地域在住の成人 300 名に対して WEB アンケート調査を実施した。

#### 5. 建物緑化の生物多様性向上方策の検討

自生種率の評価から、建物緑化の自生種率の向上方策について検討した。

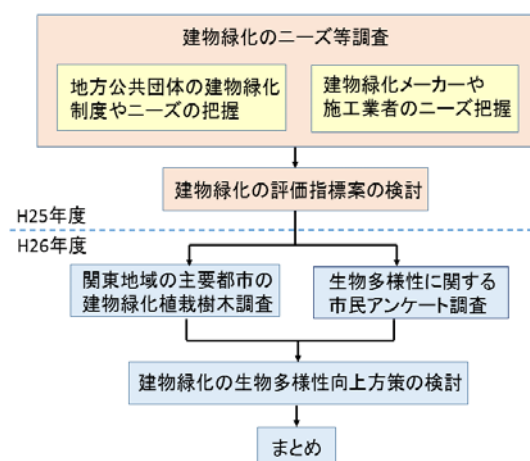


図 1 研究フロー図

6. まとめ

都市の生物多様性向上の観点から、建物緑化の質の向上に係る課題を明らかにした。

表 1 各都市の屋上緑化指導案件数 (2013 年度)

都市	屋上緑化指導案件	植栽樹種不明事例	地被・草本のみ事例	木本植栽事例
東京 23 区	64	0	24	40
横浜市	37	3	19	15
川崎市	20	0	0	20
さいたま市	15	1	4	10
千葉市	5	0	4	1
相模原市	0	0	0	0
計	141	4	51	86

表 2 関東地域における主な自生種

分類	樹種
高中木	アオダモ, アカシデ, アブラチャン, アラカシ, イタヤカエデ, イヌマキ, イロハモミジ, カクレミノ, カツラ, クスノキ, クヌギ, クロガネモチ, コナラ, コブシ, サカキ, シラカシ, シロダモ, ソヨゴ, モチノキ, モッコク, ヤブニッケイ, ヤマザクラ, ヤマボウシ, ヤマモモ, ユズリハ など
低木	アオキ, アキグミ, アセビ, イヌツゲ, ガクジサイ, ガマズミ, サツキ, サラサドウダン, シモツケ, シャリンバイ, テイカズラ, トベラ, ナワシログミ, ニシキギ, ネコヤナギ, ハマヒサカキ, ヒサカキ, マンリョウ, ミヤマシキミ, ムラサキシキブ, ヤマブキ, ヤブコウジ, ヤマハギ, ヤマトツジ など
地被・草本	オミナエシ, シャガ, スナゴケ, チカラシバ, チガヤ, ツワブキ, ノシバ, フジバカマ, フッキソウ, ベニシダ, ヤブラン, リュウノヒゲ, ワレモコウ など

【研究結果】

1. 主要都市域の建物緑化の自生種評価

建物緑化の自生種率と面積との関係を図 2、3 に示す。植物の生育上条件の厳しい建物緑化であっても、規模に

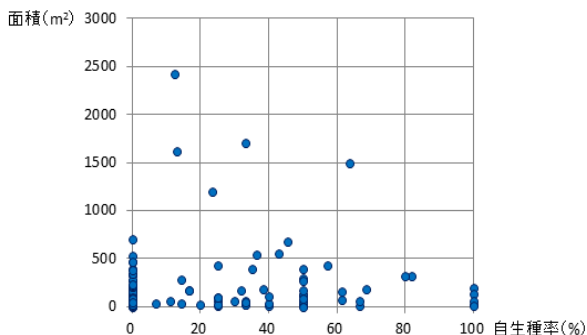


図 2 自生種率と面積の関係 (屋上緑化)

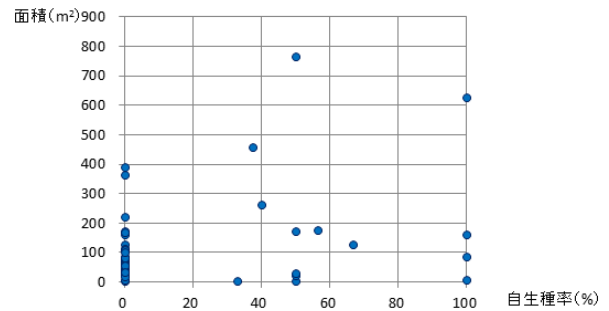


図 3 自生種率と面積の関係 (壁面緑化)

係わらず自生種率を高める可能性を有することが窺える。なお、各都市間の自生種率の違いから、屋上緑化も壁面緑化もさいたま市の自生種率の平均値が統計的に有意に高いことが分かった。その理由として、制度上で郷土・在来種を用いることの努力規定を設けていることの効果が、さいたま市の事例の自生種率の高さとして現れている可能性が窺えた。

2. 生物多様性に関する市民意識調査

WEB アンケート調査に基づいて、都市緑化の生物多様性に係る市民意識を把握した。その結果、多くの者が理念的に生物多様性確保の重要性を認識しつつも、具体的な生物多様性向上に関する事項については、被験者によってははっきりと意見が分かれた。例えば、緑化によって虫や鳥類を都市に呼び入れることについては、賛否が分かれた。このことから、生物多様性向上に対する社会的コンセンサス醸成の必要性が導かれた。また、表 1 の建物緑化事例に使用された全ての樹種のうち、アンケート回答者が名前の分かった樹種はわずか 6.1 % にすぎなかったため、たとえ自生種率を向上させたとしても、一般市民にはそのことがほとんど認識されないことになる。自生種は外来種や園芸種に較べて見た目に地味なものが多いため、自生種を用いても景観上良好な空間が現出できる植栽デザイン技術の確立の必要性が認識された。

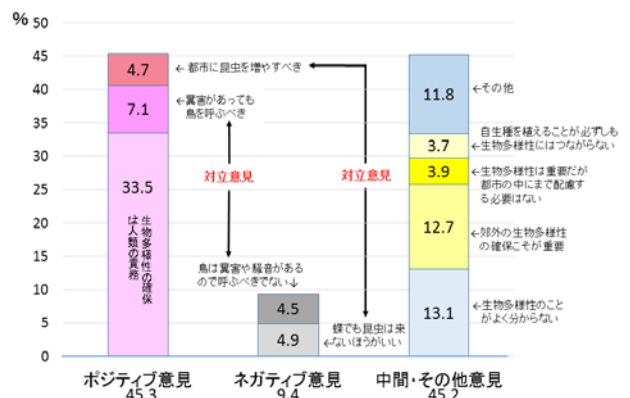


図 4 生物多様性に関する市民意識