

5. まとめと今後の課題

5. まとめと今後の課題

5.1. まとめ

5.1.1 道路緑地における生物の生息状況のまとめ

本稿は、エコロジカルネットワーク整備に向けての道路緑地のビオトープとしての機能について検討するために行った環境施設帯と道路のり面における、鳥類・昆虫類の生息状況及び動物の生息基盤となる植物の生育状況を調査した結果をとりまとめたものである。調査により得られた知見を以下に示す。

(1) 植物

①植生

樹木植栽が行われた道路緑地では、施工後の年月の経過によって樹林が形成され、中には階層構造が発達した樹林もみられる。しかし、草本種子の吹き付けによる緑化が行われた道路緑地では、草地の状態から植生遷移が進行せず、樹林が形成されにくい(P11,12,33,34)。

②植物相

道路緑地の生活型組成及び帰化率は、草地タイプでは通常の樹林とは大きく異なるが、樹林タイプでは通常の樹林と同様な種構成となっている(P54,55)。

(2) 鳥類

①鳥類相

道路緑地を利用する鳥類は、都市近郊で普通にみられる種や林縁性の種が多く見られる(P45)。

②利用状況

鳥類の道路緑地の利用は、移動途中の止まり等といった一時的な利用が大部分である。ただし、一部では採餌や繁殖活動の場としても利用されている(P46)。

③植生との関係

植生タイプごとの鳥類の利用種は、草地よりも樹林や疎林の方が多く、草地を利用する種は樹林や疎林も利用する(P46)。

鳥類が利用する植生階層は、種の生態に対応しており、草本性の種は低木層や草本層を、樹林性の種は高木層や亜高木層をよく利用する(P47)。

④周辺環境との関わり

樹林・疎林タイプの場合は、周辺の土地利用割合に係わらず、道路緑地を利用する鳥類の種数はほぼ一定である(P48)。

(3) 昆虫類

道路緑地に生息する昆虫類は、都市近郊に普通にみられる種が多く見られるが、植栽後の年数が経過した樹林では、周辺の樹林よりも生息種数が多い場合もある(P49、詳細は資料編参照)。

5.1.2 道路緑地のビオトープとしての機能について

①鳥類の利用からみた場合

道路緑地を利用する鳥類は、都市近郊で普通にみられる種や林縁をよく利用する種など幅広い環境を利用する種が多く確認された。また、利用形態は移動途中の止まりなどの一時利用が中心であった。よって鳥類は道路緑地を生息地の一部として利用しているが、利用状況からはその重要度はあまり高くないと考えられる。これは、道路緑地の形状と立地環境に起因しており、緑地の幅が 10 m 程度と狭く、また高速道路にも隣接しているなど外部の影響を受けやすいためと考えられる。しかしながら、道路緑地の利用種は周辺環境に関係なくほぼ一定であるとの結果が得られ、同じ緑地でも都市部のような自然環境に乏しい地域ではビオトープとしての相対的な価値は高いことが示された。また、場所によっては採餌や繁殖行動も行われ、道路緑地の階層構造が発達した樹林の場合には、多様な種が利用し、利用内容も採餌や繁殖行動も行われるなど、ビオトープとしての機能は高まることがわかった。

以上より、鳥類が利用するビオトープとしてみた場合の道路緑地は、郊外部ではその重要度は高くないものの自然環境に乏しい都市部では重要な緑地となり、また道路緑地を単層構造である草地よりも複層構造である樹林に近づけることでビオトープとしての機能は高まると考えられる。

②昆虫類の利用からみた場合

昆虫類は、都市近郊で普通にみられる種が多数であったが、道路緑地の生息種の方が周辺地域よりも多い場合や、クモ類では希少種の生息も確認した。また、安定した環境の指標種や森林性の生息種も確認するなど、道路緑地は規模等が限られた空間ではあるが、行動圏の小さい昆虫類にとっては樹林として機能していることが示唆された。そして側道が存在する場合でも道路のり面と近接緑地には共通種が生息しており、地表徘徊性昆虫類のような移動力の小さい動物でも、周辺環境から道路緑地内への侵入が可能であることも示された。

5.1.3 道路緑地の整備の方向性

ビオトープの創出という観点からは、正常遷移系列に沿って階層構造の発達した樹林が、自然の植生に近い緑地であるといえる。しかし、鳥類の調査結果からは、高木林が生育する場合には、階層の一部を欠いた維持管理系列に区分される樹林と正常遷移系列に区分される樹林とで鳥類の利用状況は変わらない結果が得られた。

このことから、道路緑地の整備の方向性は、正常遷移系列または維持管理系列にあたる樹林とすることが適切と考える。また、都市部など自然環境に乏しい地域においてはビオトープの相対的価値が高まることから、道路緑地を積極的に活用し、ビオトープを形成していくことが望ましい。

5.2. 今後の課題

本研究では、道路緑地における生物の生息状況を調査し、鳥類・昆虫類のビオトープとしての機能について検討を行い、道路緑地の整備の方向性についての知見が得られた。ただし、今回の調査では一部の生物相（鳥類・昆虫類）を対象としたため、今後のエコロジカルネットワークの整備に対する道路緑地の整備手法を提案するためには、以下に示すような課題があげられる。

- ①鳥類、昆虫類以外の動物群に対するビオトープとしての機能の解明
- ②遷移を踏まえた道路緑地の具体的整備及び管理手法
- ③道路緑地の生態的回廊としての可能性と生物種に応じた道路緑地の構造（形状、植生等）の検討
- ④ビオトープおよび生態的回廊を整備する際の整備目標や誘致目標の設定方法

謝辞

本資料は、建設省土木研究所環境部交通環境研究室（現国土交通省国土技術政策総合研究所環境研究部道路環境研究室）において、平成8年度～平成11年度に行った研究「道路空間における生物の生息状況」を取り纏めたものである。

本研究の調査に際しては、日本道路公団の各管理事務所、三鷹市緑と公園課、川越市・秦野市公園緑地課、弘済学園の方々にはひとかたならぬご協力をいただいた。関係者各位に対してこの場を借りて心から感謝の意を表します。