

鳥類保全対策とその検証結果

～ オオタカの保全対策と小型鳥類の窓ガラスへの衝突防止対策について～

株式会社ダイミック 技術部環境課 小村知晃

キーワード：里山、オオタカ、鳥類相、短期的・長期的保全、
ドット模様入り窓ガラス、モニタリング

1 はじめに

本報告の対象事業である宇都宮美術館及びうつのみや文化の森公園は、市制100周年記念事業として宇都宮市が事業化し、平成9年3月にオープンしたものである。

本報告は事業の実施にあたり、オオタカなどの鳥類に配慮して事業を進めた結果を、工事中も含めて15年間にわたり、モニタリングし、その検証結果を取りまとめたものである。

2 事業地の現状と課題

事業地は、宇都宮市役所より北へ約5kmの丘陵地に位置し、面積は約26ヘクタールである(図1)。現況は、かつて薪炭林として使用されたコナラ、クヌギ等の雑木林、谷あいや尾根は、スギ植林地等の山林が敷地面積の約7割を占め、開けた場所は



図1 位置図

畑地として利用されており、谷あいには水路があるといった典型的な里山環境であった。

オオタカは、工事中に事業地の隣接地で営巣が確認された。当時は宇都宮市街地近郊でオオタカの生息が確認されたのは、2例目であり、新聞、マスコミ等の報道により市民の関心も高まり、また建設工事の途中ということもあって、オオタカと事業の共生策を早急に見出す必要があった(写真1)。



写真1

小型鳥類は、ホオジロやカワラヒワなど農耕地でよく見られる種、カラ類やウグイス、キビタキなど森林でよく見られる種等、宇都宮市街地近郊としては、多様な種で構成されていた。

このため、公園化にあたっては、多様な鳥類相の生息環境を確保するため、現状から乖離しないよう樹林、草地、水辺等の多様な環境を確保する必要があった。

美術館の建設にあたっては、景観に配慮し、かつ館内から樹林の景色を眺めるという方針の基、壁面には窓ガラスを採用する計画であった。しかし、ガラスに映りこむ樹林をめぐって小型鳥類の衝突のおそれが予測されたため、衝突を防止する措置を講ずる必要があった。

3 実施した保全対策

前期の課題に対し、以下の対策を講じた。

1) オオタカの営巣・繁殖阻害防止対策

オオタカ等の猛禽類の保全対策については、現在「猛禽類保護の進め方」(環境庁 1996)などを基本としているが、当時は未だそれらマニュアル本はなかったため、試行錯誤しながらその対策を講じた。

(1) 短期的(工事中)な保全対策

・騒音対策と工事工程

工事で発生する建設作業騒音レベルをオオタカの営巣地において、環境騒音レベルまで低減させるため、低騒音型建設機械の使用、工事車両台数の制限、防音シートの設置等の騒音対策と、営巣地からの距離、オオタカの繁殖経過に応じた工事工程を取り入れた。

・建設作業員の出入り

オオタカの営巣地に近接する美術館北側、西側の面には、工事場所と作業員の出入り等が、営巣地側から見えないように、目隠しとな

る仮囲いネットを設置するなど、作業員の動きに対する対策を行った。

(2) 長期的な保全対策

土地利用の再検討を行い、美術館に隣接して設置を予定していたバスロータリー、および駐車場の計画を取り止め、オオタカの営巣地から離れている進入路口にそれらを配置した。また、営巣地寄りの斜面に遊歩道を計画していたが、それを取り止めた。

2) 小型鳥類の生息環境の維持

敷地面積の約半分を造成するにあたり、その約1割を占める造成森林は、森林性の種の生息を視点にして、通常の苗木植栽ではなく、造成区域の既存木を移植することとした。その樹高は平均5mであり、本数は350本に達した。これらを残置森林に隣接して一体となるよう配置し、敷地面積の半分以上の面積を樹林として確保した。

畑地であった場所にはコウライシバのシバ地を予定していたが、小型鳥類の餌となる昆虫類の生息の場とするため、イネ科やカヤツリグサ科などの草地性の種を混合して播種した。また、バッタ等の昆虫類が生息できるよう草丈の高い草地を残す計画とした。

3) 小型鳥類の窓ガラスへの衝突防止対策

美術館壁面窓ガラスについては、ガラスに樹木や空が映りこむため、白色のドット模様を入れ、鳥にガラスの存在を気付かせ衝突を防ぐこととした。窓ガラスの製作にあたっては、ガラス自体を着色する案なども検討したが、最終的には館内からの眺めが妨げにならないよう、通常の透明ガラスに人の目線高さではドットの間隔を広く、それ以外は間隔を狭くするという工夫を施し、これらを樹林に接する東側、南側の窓ガラスに行った。

4) 長期にわたるモニタリング調査の実施

本事業が市制100周年記念事業であったこと、さらにマスコミ等のオオタカ保全の報道により、市民の関心が高まったこと、当時、建設事業に伴うオオタカ等猛禽類に対する保護の進め方の知見は不十分であったこと

現在も未だ十分とはいえないが

———
などもあり、供用後も10年間にわたりモニタリング調査を実施して、その効果の検証を行った。

4 検証結果

モニタリング調査による本事業の保全対策の検証結果は以下のとおりであった。

1) オオタカの営巣・繁殖阻害防止対策

(1) 短期的(工事中)な保全対策

工事中の保全対策は平成7年、8年の2年間実施した。オオタカは、2年連続で繁殖に成功し、騒音、工事工程、人の出入りに対する対策は有効であったといえる。

(2) 長期的な保全対策

平成9年にオープンした後は、4年連続で繁殖に成功し、その後の繁殖は隔年だったが、平成18年と19年は再び連続で繁殖に成功している。

オオタカの採餌場、行動圏については、工事着手前の詳細な調査データはないため比較はできないが、工事中の調査では、事業地内と隣接する農耕地が採餌場として利用されていた。美術館のオープン後に行ったモニタリング調査、およびオオタカ保護基金のテレメトリー調査においても本事業地および周辺の農耕地は、採餌場を含む主要な行動圏に含まれていた。したがって、当地のオオタカの採餌環境、営巣環境は良好に維持されているといえる。

2) 小型鳥類の生息環境の維持

繁殖期は、ヒヨドリ、メジロ、コゲラ、シジュウカラ、エナガなど12～18種が確認された。

繁殖期における種数、平均個体数は、平成7年の工事中で17種、39.6個体、平成19年の供用10年後では、16種、27.2個体であった。種数は1種、平均個体数では、約3割減少した。これは、工事中に林縁部の一時的な改変により、林縁を好むホオジロや、その後の森林整備においてササ刈り等を行った結果、ヤブを好むウグイスが減少したからであ

た。

一方、森林整備をしたことにより、ヤマガラ、キビタキ等それまで見られなかった種が確認されるようになった。

このことより、平均個体数は減少したものの種数にほとんど変化はなく、小型鳥類の繁殖期の生息環境は維持されているといえる。

3) 小型鳥類の窓ガラスへの衝突防止対策

平成 19 年度までで美術館全面の窓ガラスに衝突した小型鳥類は、23 個体であった。

樹林に接しておらずドット模様が入っていない北側、西側の窓ガラスに衝突した個体は、トラツグミ、シロハラ、セグロセキレイ、ルリビタキ、ハトの 5 種、8 個体であった。1 年あたりの衝突個体数は 0.7 羽であり、1 羽に満たなかった。

一方、東側、南側のドット模様入り窓ガラスに衝突した個体は、トラツグミ、シロハラ、アオゲラ、ハト(伝書鳩)、キジバトの 5 種、計 15 個体であり、1 年あたりの衝突個体数は 1.3 羽であった。その衝突個体のほとんどはトラツグミ、シロハラが占めており、その衝突場所は 1 階休憩コーナー窓ガラスに 8 個体と集中していた。この 2 種を除いた種の衝突については、アオゲラ、ハト(伝書鳩)、キジバトの 3 個体であり、トラツグミ、シロハラ以外の小型鳥類に対するドット模様入り窓ガラスの効果はあったといえる。

森林性かつ地上で採餌するトラツグミ、シロハラについては、衝突個体数が集中して多かったため、衝突防止策を再検討した結果、1 階休憩コーナー窓ガラスの前面に網目状のネットを設置し、衝突による衝撃を緩和させることとした。

その結果、その後同所での衝突は確認されていないことから、その保全対策は有効であったといえる。

5 まとめ

本事業では、工事着手前にオオタカの営巣地を把握していなかった。そのため工事中にオオタカの営巣地が事業地の隣接地に確認さ

れたことにより、美術館および公園化の全工事を、保全対策が策定できるまでは休止中断せざるを得なかった。また、保全対策の実施にあたっては、市制 100 周年記念事業ということもあり、事業計画や工事工程の変更等によるオープン時期の遅れが心配された。しかし、工事関係者と定期的に協議を行うなど、相互理解に努めた結果、そのオープンを間に合わせる事ができた。その一方で工法や工程の変更による工事費の増加、マスコミへの対応などその課題も残った。

今後は事業の初期段階から自然環境をコントロールポイントとして位置づけ、より積極的に保全対策を検討することにより、事業費、事業工程が早期に把握でき、事業実施段階における想定外の事象を最小限に抑えることができると思われる。

現在、自然環境分野における保全対策の知見は当時に比べて蓄積されており、その精度や有効性は高まっていると思われる。しかし、その効果は未だ不確実性が多く、十分とは言えない。そのため、より精度の高い保全対策の策定にあたっては、当事業のような長期にわたるモニタリング調査による効果の検証結果をデータベース化し、その情報を共有化して、環境アセスメントに従事する者のスキルアップを図ることが、より有効な方策であると考えられる。

最後に本報告にご協力いただいた、宇都宮市教育委員会文化課、NPO 法人オオタカ保護基金、並びに関係各位には厚く御礼申し上げます。