

道路拡幅事業における自然公園区域内の環境保全に係る取り組み

○パシフィックコンサルタンツ株式会社 正会員 横田 和弥
 パシフィックコンサルタンツ株式会社 正会員 小林 功
 パシフィックコンサルタンツ株式会社 正会員 森元 愛和
 パシフィックコンサルタンツ株式会社 立松 俊和
 国土交通省 北海道開発局 尾野 陽子
 国土交通省 北海道開発局 東 英俊

1. はじめに

一般国道230号は札幌市を起点とする主要幹線道路であり、札幌市内中心部と定山溪や洞爺湖など道内屈指の観光地を結ぶ重要路線である。当該路線では慢性的な交通渋滞の緩和等を目的とした4車線拡幅事業が行われている。当該事業区間は支笏洞爺国立公園内を通過しており、事業者である北海道開発局札幌開発建設部においては、周辺の自然環境に配慮した道路づくりを進めている。

本稿においては、上記事業において有識者による助言を踏まえながら実施してきた道路緑化及び環境調査方法の工夫の一部を報告する。

(写真-1 参照)。仮移植地は事業区間沿道の道路用地を選定し、本移植時まで定期的な除草と剪定による管理及び生育状況のモニタリングを実施した。



写真-1 伐り株掘り取り状況

2. 取り組みの経緯

事業の実施に際し、平成19年に環境省北海道地方環境事務所、支笏湖自然保護官事務所及び札幌道路事務所によって公園協議が実施され、緑化に係る整備方針が決定した。緑化施工時には現地発生材の有効活用(リサイクル緑化)や改変箇所へ生息する重要種の移植等の保全措置を実施することとした。

また、動物については当該路線周辺の森林を中心に猛禽類をはじめとする希少動物が確認されており、事業実施による影響把握のため、モニタリング調査を行ってきた。

それぞれの実施概要を次章から示す。

(2) 本移植

移植先候補地に係る工事が完了し本移植が可能となったため、令和3年に本移植作業を実施した(写真-2 参照)。本移植実施時の本移植対象株の生存率は68%であり、比較的良好な結果であった(表-1 参照)。今後は定着状況についてモニタリングを実施し、適切な維持管理を行っていく必要がある。

表-1 伐り株仮移植実施結果

仮移植 本数	本移植 本数	生存率	仮移植 期間
31	21	68%	4年2か月

3. リサイクル緑化(伐り株移植)

(1) 伐り株移植・モニタリング

改変区域内に生息する自生種の木本のうち、有識者による助言を踏まえ、伐り株移植に適すると判断された株について、平成29年にリサイクル緑化の一環として伐り株として掘り取り及び仮移植を行った



写真-2 伐り株本移植状況

キーワード 道路緑化、自然公園、保全対策、希少生物、猛禽類、モニタリング

連絡先 〒060-0807 北海道札幌市北区北七条西一丁目2番地6 (NCO札幌) TEL011-700-5227

4. 植物重要種の移植

(1) 移植

改変区域内に生育するフクジュソウやシラネアオイ等の草本類の重要種 10 種約 400 株について、平成 28 年～29 年に改変区域外の道路用地への移植を行った。移植に際しては、有識者からの助言をもとに、表土流出予防及び草本類の早期定着を目的とし、移植元で発生した伐木を斜面に対して上下方向に配置して埋め込み、伐木間に移植を行った。移植方法は土壤ごと移植を行うブロック移植とした（写真-3 参照）。また、移植に際しては移植先候補地の土壤や日照等の環境条件についても十分に検討を行い、各種の定着率向上に努めた。



写真-3 植物重要種移植状況

(2) 移植後モニタリング

移植後のモニタリングの一環として移植先においてセンサーカメラを用いた野生動物による食害状況の調査を行った。調査の結果としてエゾシカ等の野生動物が撮影され、食害による活着率の低下が懸念されたため、防獣ネットの設置を行い食害の低減に努めた（写真-4 参照）。

移植後は移植した 10 種中 8 種において活着が確認され、比較的良好な結果となった。



写真-4 センサーカメラ設置による食害調査及び防獣ネット設置状況

5. IC レコーダーを用いた希少猛禽類の確認

道路事業に係る希少猛禽類の調査においては、事業区間周辺に生息する猛禽類ペアの繁殖状況を的確に把握し、営巣箇所と工事実施箇所の位置関係を確

認し保全対策が必要な場合には速やかに工事サイドにフィードバックすることが重要である。また、当年度の繁殖の成否の確認が次年度以降の繁殖状況の予測に有効であることから、幼鳥の巣外育雛期である冬季に幼鳥の生息状況を把握することが重要である。一方、現地調査には人件費がかかるうえ積雪期の調査は危険性が高いことから、本事業においては繁殖地周辺に IC レコーダーを一定期間設置し、幼鳥の鳴き声を録音することで生息状況の確認を行っている（写真-5 参照）。録音データは音声解析ソフトを用いてスペクトログラム解析を行い、種特有の鳴き声を特定することで幼鳥の生息の有無を判断している（写真-6 参照）。

例として、令和 3 年度の調査では 500m おきに 3 箇所設置し、各レコーダーにおいて幼鳥の鳴き声を確認された。本手法は調査圧低減の観点からも有用である。



写真-5 IC レコーダー設置状況

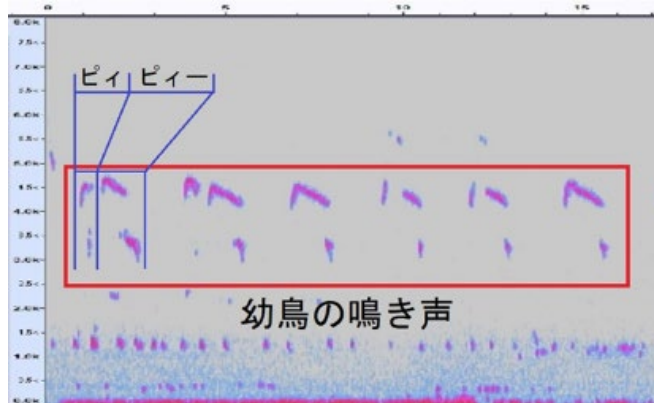


写真-6 幼鳥の鳴き声のスペクトログラム

6. おわりに

本稿においては道路事業における環境保全措置の実践内容の一部を紹介したが、本事業においては他にも希少生物への配慮を行い保全措置の実施を行っている。今後も工事サイドとの情報共有を図り工事の実施状況を確認しながら環境保全措置を継続し、事業による自然環境への負荷を最小限に押さえながら事業を円滑に進めていくことが必要である。