

VII-105

防災工事におけるハヤブサ営巣地の保全対策

北海道開発局 開発環境課 正会員 秋山 泰祐
 ハヤブサ研究グループ事務局 米川 洋
 北海道開発局 室蘭開発建設部 宮本 芳則
 北海道開発コンサルタント 環境保全部 小澤 良之

1. はじめに

豊浜や白糸トンネルの崩落事故以来、北海道開発局では道路交通の安全確保を目的とした防災工事を、主に海岸部の崖地にて緊急課題として実施している。一方、猛禽類であるハヤブサは生態系の上位に位置し、高速度で餌となる鳥類を追撃・捕獲するため、開放的環境に面した断崖絶壁に営巣している。北海道・東北地方におけるハヤブサの繁殖分布は、沿岸部に多くすべて断崖地形である(図-1,1987.米川)。

本論文では、えりも岬周辺の一般国道 336 号の防災工事箇所にて、ハヤブサの営巣が確認されたことから、営巣環境の保全と防災工事の円滑な実施を両立させるため、営巣に配慮した工事工程の採用、工事実施による影響観察及び営巣代替地の確保による保全対策を試みた。

2. A地区における営巣状況と保全対策

A地区の岩塊状況は、頂部付近のオーバーハング部での亀裂や斜面部での崩落が進行している(図-2)。現在のところ比較的安定しているものの、岩塊崩落の進行や地震動によって滑落が懸念される。

ハヤブサの営巣地は既設のコンクリート法枠を利用しており、適応能力の高さを窺わせるが、頂部の不安定岩塊の下部に位置するため、岩切工の実施は営巣期の繁殖行動に影響を与えることとなる。

ハヤブサの繁殖ステージ(図-3,ハヤブサ研究グループ調べ)から検討した保全対策は、

- ①不安定岩塊における亀裂状態等を確認するボーリング調査を巣立ち確認後から実施。
 - ②ボーリング調査終了後に実施する岩切工を営巣地の上部から実施し、営巣準備が行われる 12 月には離れた部分や下部にて実施。
 - ③覆道上で施工する根固工は、岩切工に比べて営巣準備に影響を与えないと判断し、目視観察を行いつつ 12 月下旬から 2 月末に実施。
- 以上の影響を最小化する工事工程の検討と工事実施により、3 月中に防災工事を完了しており、ハヤブサが同じ場所に定着していることを確認しているものの、今後も繁殖行動を継続観察していく考えである。

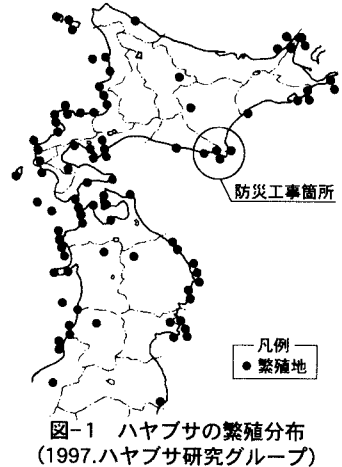


図-1 ハヤブサの繁殖分布 (1997.ハヤブサ研究グループ)

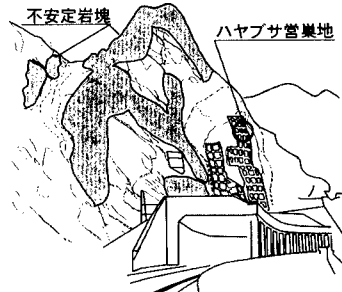


図-2 A地区の岩塊状況と営巣地

営巣準備	巣位置選定 産座まで 60 日以上	交尾期 25 日以上	抱卵期 30-33 日	巣内育雛期 35-40 日	巣外育雛期 (55日) 75 日以上
12 月	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月
					6 月
					7 月

図-3 ハヤブサの繁殖ステージ (日高～十勝地方の沿岸繁殖地)

キーワード：猛禽類 工事工程の配慮 生息影響観察 営巣代替施設 ミティゲーション

連絡先：札幌市北区北 8 条西 2 丁目 札幌第 1 合同庁舎 Tel 011-709-2311(内線 5419) Fax 011-709-2143

2. B地区における営巣状況と保全対策

B地区では30箇所の不安定岩塊が存在し、これらが覆道に落下した場合、覆道は損壊する危険があるため、何らかの防災対策が必要と判断された(図-4)。

ハヤブサの営巣地はこれら岩塊の中央上部に位置し、直上部に位置する岩塊も岩切する必要がある、A地区以上に直接影響を与えると判断された。

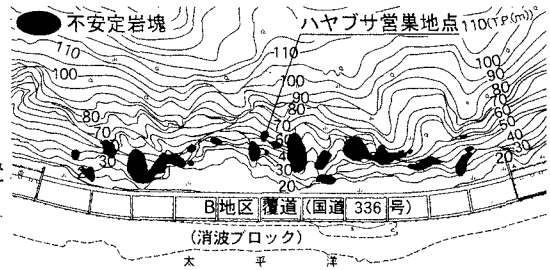


図-4 B地区の岩塊状況と営巣地

繁殖期における本工事の実施は避け、6月下旬から

覆道の上に監視カメラで連続観察しつつ、覆道の上に岩切工の衝撃吸収材を設置する仮設作業を実施した。この作業の当初ハヤブサは警戒行動を示したが、作業後半では目立った警戒行動は示さず、雛も順調に生育していることが確認された。この様な行動はハヤブサの人為的影響に対する感受性の変化と、産卵期前後は敏感になるものの、雛の成長と共に反応が次第に和らいだためと推察される。また、この期間約1km以内で営巣代替候補地の確認調査を実施したが、他のつがいを利用して、当該地域の営巣環境としては既に飽和状態であると推察された。

繁殖期以降は各岩塊の対策工法の詳細な調査・検討と営巣地の保全対策の検討を並行して行った。その保全対策は、

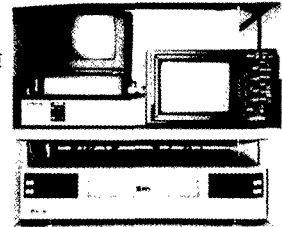


写真-1

①工事工程の面では営巣準備が始まる12月を節目とし、11月末までは営巣地周辺の岩切施工、12～2月までは営巣地から離れた位置を岩切施工し、営巣地下部の根固工とアンカー工は次年度5月以降に実施。

②工事による生息への影響を把握するため、巣での行動を観察できる超小型CCDカメラと、巣周辺と工事施工の状況が確認できる監視カメラによる連続観察を実施。

③工事による営巣地の放棄も想定し、本つがいが過去繁殖に利用(1979,1981)していた隣の覆道上の岩棚に営巣代替施設(巣箱)を設置。

以上の保全対策は現在も継続実施している。巣での行動を観察できる超小型CCDカメラ等のシステムは、

1) 営巣場所に近接して設置でき、警戒心を与えない超小型カメラ。

2) カメラから記録VTRなどの機器(写真-1)まで長距離伝送が可能で、繁殖への影響が低減出来るシステム。

3) 繁殖ステージ等に応じて記録インターバルの調節が可能なタイムラプスVTR。

などの特徴を有している。また、巣箱は海外の設置事例等を考慮し作成した。これらの設置は営巣準備が始まる12月中旬に完了した。以上の保全対策を実施した結果、1～3月の観察で巣への定着行動を確認しているが、今後も繁殖への影響や巣箱の利用の有無などを観察継続し生息への影響をよりの確に把握していく考えである。

3. おわりに

今回の防災工事箇所では、環境保全措置として工事が営巣に及ぼす影響を回避・低減することを優先することとし、代償措置として巣箱も設置した。今後は、繁殖期における工事による影響観察及びその解析を進め、また巣箱の利用確認など、今後の事業実施に生かしていく考えである。

今回の事例により事業者と猛禽類の生態識者と共同で防災工事による影響を調査・検討することにより、営巣環境の保全と崩落事故防止の両立を図ることが出来ると確信した。

近年、ハヤブサが大都市でも越冬しており、ビルの高層化が狩り場としての空間を生み、また適応能力の高さを窺わせる⁹⁾。しかし、この背景には営巣に適する断崖が防災対策としての金網工設置などにより、その生息環境を失っている現状が存在しており、今後に向けては共生の道を探る必要がある。

参考文献

- 1) 米川 洋、1987、日本ハヤブサ物語、アニマ No.172, pp82-84、平凡社、東京