

管水路工事における オオタカの営巣への配慮事例について

札幌開発建設部 札幌南農業事務所 第1工事課 ○三崎 仁
小野 尚二
山田 信司

道央用水（三期）地区における防風林横断区間の管水路工事实施において、防風林内にオオタカの営巣が確認されたことから、オオタカの警戒行動などのモニタリングを行い、営巣環境へ配慮しながら工事を行った。

本論文は、管水路工事实施におけるオオタカの営巣への配慮対策事例とモニタリング調査結果を報告するものである。

キーワード：自然環境、保全・共生

1. 概要

国営かんがい排水事業「道央用水地区」は、道央地域の6市5町にまたがる農業地帯に対して、安定的な水田用水と畑地かんがい用水を確保するために、新規水源として夕張川上流に夕張シューパロダムを建設し、頭首工、揚水機、用水路等の整備を通じて、地域農業の振興に資することを目的としている。また、地区の主要施設となる道央注水工は、川端ダムにて堰上げした水を千歳川流域及び安平川に流域変更する施設であり、川端ダムから延長約31km、最大流量18m³/sにも及ぶ長大水路となっている。

本地域は、既存の調査結果等によりオオタカの飛来や生息が確認されていることから、過年度より猛禽類営巣木調査等を実施し、希少猛禽類の生息状況等の確認を行ってきている。平成20年度の道央注水工工事区間には、約100m幅の防風林を横断している箇所があり、この防風林では過年度にオオタカが利用していたと推測される古巣が確認されていた。



図-1 地区位置図

平成20年4月上旬に実施した飛来確認調査で、防風林内よりオオタカの鳴き声が確認されると共に、防風林内及び周辺を飛翔するオオタカの姿が目撃されたため、オオタカ営巣への配慮対策を検討し、工事を行うこととした。

2. オオタカの生態など

ここで、オオタカについての情報を紹介したい。オオタカは、「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律（種の保存法）」で、国内希少野生動物種に指定されている。また、¹⁾ 環境省レッドリストでは準絶滅危惧（NT）、²⁾ 北海道レッドデータブックでは絶滅危急種（VU）に指定されており、「絶滅の危険が増大している種」とされている。

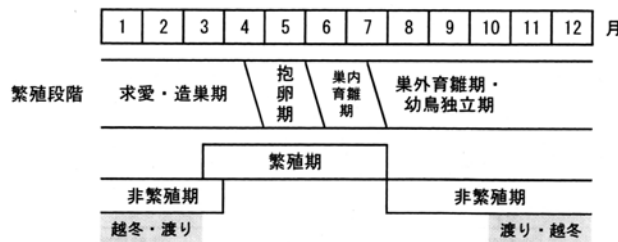


写真-1 飛来確認調査時に確認されたオオタカ(成鳥、雌)

北海道でのオオタカの繁殖は、3月下旬から4月上旬頃に飛来し、求愛・巣造りを開始する。4月末から5月にかけて卵を産み、1ヶ月程度で卵がふ化した後、6月から7月にかけて巣内において雛を育てる「巣内育雛期」となる。この繁殖期といわれる約4ヶ月の期間は、工事の騒音、振動等によりオオタカの繁殖に影響を与えると、巣造りや抱卵を中止したり、親鳥が長時間巣を離れることで、体力のないふ化直後の雛が死亡する可能性が高い時期である。

雛は7月中旬以降に巣立ち、8月下旬に親から独立し「幼鳥独立期」となる。

表-2 オオタカのライフサイクル



影響程度 小 中 極大 大 中 小
 3) 北海道におけるオオタカのライフサイクル (北海道猛禽類研究会, 2007)

3. 工事の概要

本地域の工事内容は、口径3000mmの強化プラスチック複合管約550mの埋設を行う工事であり、掘削にあたっては用地幅の制約や土質、地下水の状況から鋼矢板により止水を行う施工となっている。工事の施工手順は、現地踏査・測量などの準備作業、表土剥ぎ、工事用道路の敷鉄板を敷設した後、掘削、鋼矢板打設、管布設、埋戻し、鋼矢板引抜きを約90mの区間毎に繰り返す、最後に表土を戻して施工完了となる。

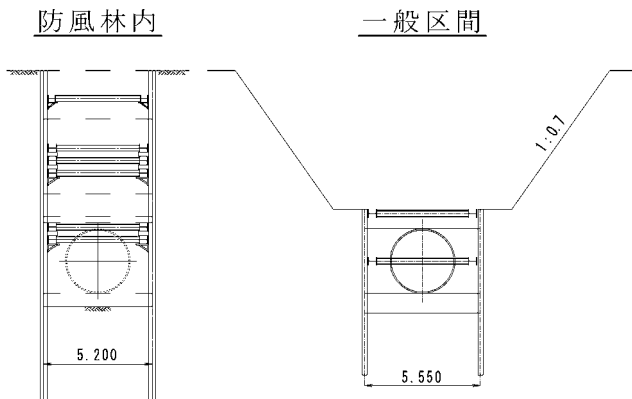


図-3 標準断面図

また、北海道は積雪寒冷地であるため、一般的に管水路工事の工期は雪解け後の4月から11月を施工時期として設定しており、本区間においてもほぼ同様の工期を設定している。

4. 配慮対策の検討

オオタカの営巣に対する一般的な配慮対策としては、繁殖期間中の工事作業の中止となるが、工事の工程を考慮し、工事中止の範囲や期間及び営巣地周辺での配慮対策について検討する必要がある。このため、工事中の配慮対策などについて有識者の助言を受け、工事の一時中止範囲は、管水路が営巣地である防風林を横断する区間とし、その前後の区間はオオタカの行動などを林外からモニタリングしながら工事を実施することとした。また、工事の一時中止期間は7月末の巣立ちまでを目途とした。

モニタリング調査は、基本的に工事内容（作業）の変化点で実施し、オオタカの行動を観察し、警戒行動の有無を確認することとした。具体的には、工事作業によるオオタカの警戒行動が確認された場合は工事を即時休止し、警戒行動の解消を確認した後、作業を再開することとした。

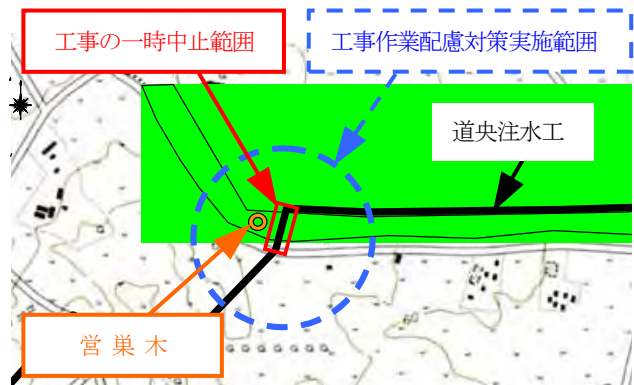


図-2 営巣木と工事中止範囲図

表-3 工事工程とモニタリング調査時期

| | 月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 |
|--------|-------|-----|----|-------|----|-------|
| | 繁殖段階 | 抱卵期 | | 巣内育雛期 | | 巣外育雛期 |
| 営巣木周辺外 | 工事工程 | | | | | |
| | 測量調査 | ① | | | | |
| | 表土はぎ | | ② | | | |
| | 敷鉄板布設 | | ③ | | | |
| 営巣木周辺 | 管体工 | | ④ | ⑤ | | |
| | 表土はぎ | | | ⑥ | | |
| | 迂回路工事 | | | ⑦ | | |
| 横断部伐採 | | | ⑧ | ⑨ | | |

また、警戒行動が確認された場合には、即時に工事の休止が行えるように、発注者とモニタリング調査員及び施工業者の連絡体制を整備した。また、施工業者の作成する工事の週間工程表により、作業の変化点となるモニタリング調査の実施日を確認し、繁殖への影響が想定される作業に対して確実に対応できる体制を整えた。

また、作業にあたっての注意事項については、作業員全員に対して、周知徹底を図った。

5. モニタリング調査の結果

モニタリング調査は測量開始時点から行い、重機による表土はぎ作業、工事用道路の整備のための敷鉄板の布設、掘削作業、大型クレーンによるパイプの吊り込みなどの作業の変化点で実施した。

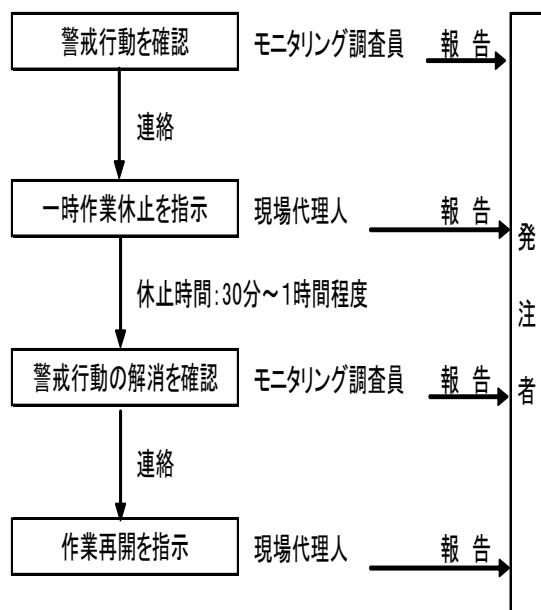
5月上旬の測量作業の開始時において、測量機材の積卸しに対し警戒声が確認された。このため、測量機材の積卸し場所を変更するとともに、警戒声が確認された場所に車両を駐車しないこととした。その後、警戒行動は確認されなかった。

測量作業後の重機による各種作業に対しては、結果としてオオタカは警戒行動を示すことなく、順調に工事を進めることができ、7月上旬には雛のものと思われる鳴き声を確認した。

7月下旬に実施した防風林横断部での伐採作業試験に対しても特段の警戒行動が見られず、林縁から巢内の雛を確認することもできた。8月中旬の防風林横断部の森林伐採作業の際には、巢内及び営巣木周辺の防風林内にオオタカの姿が確認されず、当該地より無事飛去したものと推測される。

その結果を受け、8月下旬に工事の一時中止区域の作業を再開することとした。

表-4 モニタリング調査時の一時中止フロー



※警戒行動が短時間の間に頻発する場合には、その日の作業を全て休止とする場合も考えられる。

表-5 工事作業中の注意事項

1. 工事（作業）にあたっての注意事項
 - ①使用機械の配慮
 - ・超低騒音、超低振動機械の導入。
 - ②作業開始時の配慮
 - ・エンジン始動は営巣地付近から離れて行う。
 - ③作業時の配慮
 - ・緊急時以外にクラクションは鳴らさない。
 - ・営巣地方向を注視しない。
(オオタカと目を合わせない)
 - ・モニタリング調査は車の中から行う。
2. 作業時間の制限
 - ・早朝作業は行わず、7:30からの作業とする。
 - ・昼休みは12:00~13:30と長めに取る。
(オオタカのストレスを軽減するため)
3. 連絡体制
 - ・モニタリング調査員との指示系統を確実に実施するため、連絡体制を確立する。



写真-2 モニタリング調査状況



写真-3 測量作業(5月上旬)

表-6 モニタリング調査結果の概要

| No. | 調査日 | 工事内容 | 繁殖ステージ | モニタリング状況（警戒行動の有無） | 繁殖状況 |
|-----|-------|-------------------|----------------|--------------------------------------|------------------|
| ① | 5月8日～ | 測量（5日間） | 抱卵期 | 測量作業員への警戒声を確認 トビ、カラスへの攻撃および警戒声を確認 | |
| ② | 5月27日 | 表土はぎ | | 現地作業に対する警戒なし | |
| ③ | 6月4日 | 敷鉄板布設 | | 現地作業に対する警戒なし | |
| ④ | 6月24日 | クレーン搬入試験 | 抱卵期又は 巢内育雛期 | 試験作業に対する警戒なし トビへの攻撃を確認 | |
| ⑤ | 7月2日 | 掘削、矢板搬入 打ち込み試験 | 巢内育雛期 | 試験および現地作業に対する警戒なし | 雛と思われる鳴き声 を確認 |
| ⑥ | 7月7日 | 表土剥ぎ | | 現地作業に対する警戒なし | |
| ⑦ | 7月17日 | 迂回路工事 | | 現地作業に対する警戒なし | |
| ⑧ | 7月29日 | チェーンソー試験 | | 試験に対する警戒なし | 巢内の雛を確認 |
| ⑨ | 8月11日 | 防風林横断部伐採 | 巢外育雛期 | 現地作業に対する警戒なし | 巢内に雛の姿なし |

※No.は表-3と対応



写真-4 表土はぎ作業状況(5月下旬)



写真-5 鋼矢板打ち込み状況(7月上旬)



写真-6 防風林横断施工前状況



写真-7 防風林横断施工後状況

6. まとめ

今年度の工事では、営巣地近隣での工事にもかかわらず、オオタカが警戒行動をとらなかった。防風林に平行して市道があり、周辺が農地に囲まれていたが、市道における車両の通行やトラクターによる営農作業に対しての警戒行動もとらなかった。オオタカが警戒行動をとらなかったのは、営巣木が直接見えにくい場所であったことや、車両の通行や農業機械作業に対して慣れていたのではないかと推測される。

オオタカの繁殖行動については個体差が大きく、営巣地周辺での作業に対する反応は様々であり、今回実施した配慮対策が他地域においてそのまま活用できるものとはならない。しかし本地区においては、事前の古巣確認や早期に飛来状況を確認することで、工事区域周辺での営巣の有無を把握することができた。これにより、調査の方法やオオタカの生育などを事前に検討することで、一部区間の工事中止を行い3ヶ月工期延伸をしたものの、8月中旬には無事に雛が巣立ち、その後営巣地より飛去したものと推測される。

今後も本地区では、林帯近隣での工事に際しては、過去の調査結果の把握や事前調査を十分にいき、オオタカなど希少猛禽類の営巣が確認された場合は、配慮対策ををいしつつ工事を行っていきたいと思う。

最後に、帯広畜産大学名誉教授藤巻裕蔵氏には、オオタカ営巣への配慮対策の実施にあたり、調査方法など多くの助言を頂いたことを記し、感謝申し上げます。

参考文献

- 1) レッドデータブックに掲載すべき日本の絶滅のおそれのある野生動物の種のリスト(環境省、2006)
- 2) 北海道の希少野生生物 北海道レッドデータブック 2001(北海道、2001)
- 3) 北海道におけるオオタカのライフサイクル(北海道猛禽類研究会、2007)



写真-8 営巣地林縁の常緑広葉樹の枝にとまるオオタカ成鳥(雄) : 5月15日 14:56 撮影



写真-9 巣内の雛 : 7月29日 8:49 撮影

表-7 オオタカ営巣への配慮対策結果

| | | 月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 備考 |
|------|------|--------|----|----|-----------------------|----|----|----|----|-----|-----|-----|------------------------------|
| 工事工程 | 当初設計 | 営巣地周辺 | | | ————— | | | | | | | | |
| | | 営巣地周辺外 | | | ————— | | | | | | | | |
| | 変更設計 | 営巣地周辺 | | | ←----- 工事の一時中止 -----> | | | | | | | | 工事の一時中止により、3ヶ月の延伸 |
| | | 営巣地周辺外 | | | ————— | | | | | | | | モニタリングしながら実施することで工程は変化しなかった。 |