

# 効率的な河川管理を目的とした希少猛禽類の 生息マップの作成 —猛禽類との共生を目指した取組—

札幌開発建設部 江別河川事務所 計画課 ○中田 拓実  
倉本 洋平  
浜口 耕平

河川管理のために行われる堤防除草・点検、河川工事等の実施時期が、希少猛禽類の繁殖時期と重なった場合、保全措置を講じる必要がある。江別河川事務所では、これまで馴化による配慮範囲縮小の検討を行ってきたが、除草作業等の工程計画の見直しが生じていた。そこで、効率的で効果的な河川管理を行うため、これまでの調査結果に基づき、管内の繁殖地を整理し、工程計画の作成等に資する希少猛禽類の生息マップを作成した。

キーワード：猛禽類保護、河川管理、モニタリング、地図

## 1. はじめに

オジロワシは、国の天然記念物であり、環境省レッドリストでも絶滅危惧II類（VU）に、チュウヒは環境省レッドリストで絶滅危惧IB類（EN）に、また、両種とも「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）」で希少野生動植物種に指定されており、保全の必要性の高い種である。これらの種に対する一般的な保全措置は、回避、低減、代償の順に検討することが基本とされている<sup>1)</sup>。

これまで江別河川事務所では、「北海道の猛禽類<sup>2)</sup>」や「チュウヒ保護の進め方<sup>3)</sup>」等を参考に、繁殖確認後、営巣場所の半径1km以内では河川工事、測量作業、堤防除草、堤防点検等（以下、除草作業等とする。）をしな

いこととしてきた。さらに、河川堤防の管理において石狩川流域に生息する希少猛禽類（オジロワシ）の繁殖活動への配慮方法として、有識者の指導のもと、馴化（コンディショニング）等を検討してきた<sup>4),5)</sup>。

しかし、石狩川下流を中心に夕張川、千歳川等6つの河川と2つの遊水地を管理しており（図-1）、複数箇所繁殖が確認された場合、調査が高頻度で必要となる馴化等の対応は難しくなることが想定される。

そこで、効率的で効果的な河川管理を実施するため、これまでの江別河川事務所管内における繁殖履歴をとりまとめるとともに、令和3年度における繁殖状況を踏まえた「希少猛禽類の生息マップ」を作成した。

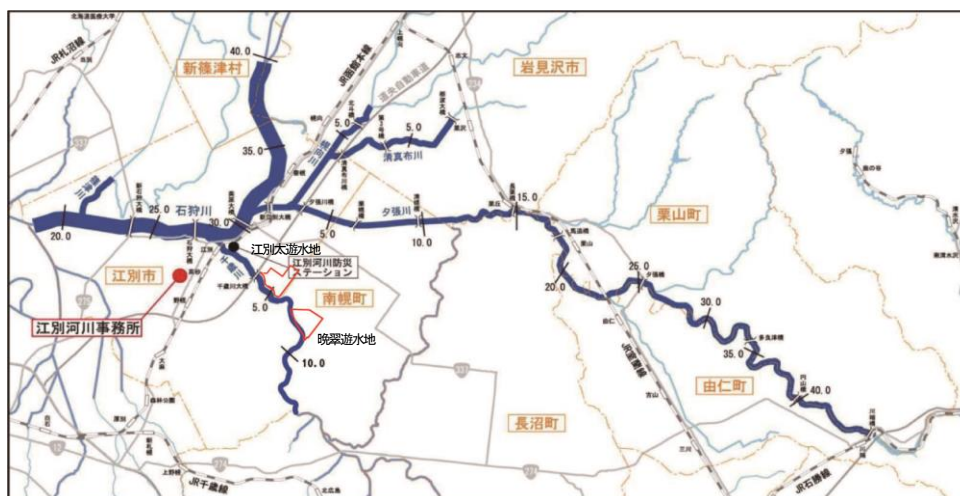


図-1 江別河川事務所管内図

## 2. 令和3年度における管内の繁殖状況について

### (1) オジロワシの繁殖状況

近年、北海道内におけるオジロワシの個体数は増加傾向にあり、江別河川事務所管内が含まれる道央圏でも同様の傾向である<sup>6)</sup>。オジロワシは、河畔林や堤内地に残る防風林の大径木を利用して繁殖をしており、過年度からの猛禽類繁殖確認調査（以下、繁殖確認調査とする。）におけるオジロワシの繁殖成績も良好である。

繁殖確認調査により、オジロワシの営巣場所を4箇所で確認した。例年、7月中旬頃には巣立ち（巣外への枝移りができる状態）を確認していたが、令和3年度はいずれの営巣地でも10日程度巣立ち時期が早まり、7月中旬調査時には、幼鳥が巣の周辺を飛翔できる状況となっていた。

繁殖開始が早かったため、2月下旬から3月上旬にはすでに抱卵が開始されていたと推定され、除草作業等を開始する5月下旬には、親鳥の半分～2/3ほどの大きさに成長した幼鳥が確認された。また、巣立ち時期が早かったことから、7月下旬には幼鳥の飛翔能力も十分と判断し、除草作業等の制限を解除した。

### (2) チュウヒの繁殖状況

チュウヒは地上に巣をつくる猛禽類であり、湿地のヨシ原などに営巣することが多い種である。繁殖地として、ササ原等の利用も増加しており、繁殖確認調査においても、ササ原での営巣が確認された。2020年に日本野鳥の会が発表したチュウヒの繁殖つがい数は、日本で136つがい、そのうち北海道で117つがい、石狩川流域で15つがいとなっていたおり、石狩川下流域の河川敷等はチュウヒにとって重要な繁殖地となっている。また、チュウヒは1度繁殖に失敗しても、繁殖をやり直すことも多く、巣立ち時期が通常よりも遅くなることもある。

繁殖確認調査により、チュウヒの営巣場所を2箇所で確認した。5月下旬の調査時には営巣場所は1箇所であったが、6月中旬の調査時には2箇所となっていた。通常の繁殖ステージでは、抱卵後期～育雛初期であるが、両巣ともに繁殖のやり直しをしていたため、通常の繁殖ステージより、抱卵開始時期が1か月程度遅くなっており、巣立ち時期が9月までずれ込むことが想定された。しかし、育雛期に入っていると想定された7月中旬の調査時には、どちらの営巣場所でも繁殖の失敗が確認されたため、除草作業等の制限を解除した。

## 3. 令和3年度における管内の配慮事項

### (1) 除草作業等における配慮事項

除草作業等を進めるにあたり、それらの影響を受ける営巣場所の状況を踏まえ、以下の配慮事項を実施した。

- ・配慮範囲は繁殖地から半径1kmとする
- ・繁殖行動の確認から幼鳥が巣立ち、ある程度の飛翔能力がつくまでを配慮期間とし、配慮範囲内での除草作業等は原則禁止
- ・繁殖地周辺の堤防上から高水敷への進入路にはバリケードを設置し、一般車両の進入を禁止（写真-1）
- ・繁殖をやり直したペアの繁殖地付近では、河川巡視等の車両も停車、写真撮影を禁止
- ・個体の主な行動範囲を調査したところ、右岸の繁殖個体の主な採餌エリアは右岸の堤内地であることが確認されたため、対岸での除草作業等の制限解除

### (2) 繁殖確認調査における配慮事項

繁殖確認調査は、月1回の調査を基本としていたが、配慮期間をより細かく設定し、迅速な対応を行えるようにするため、繁殖状況や除草作業等の計画に応じて調査時期を早めたり、調査回数を増加させ、情報収集を行った。なお、繁殖個体への影響低減のため、観察はブラインドを使用した車内観察とした（写真-2）。

調査実施後、当日中に、猛禽類の繁殖ステージの現状、現地状況を踏まえた配慮事項、配慮範囲、配慮期間について速報としてとりまとめ、関係者への共有を行った。また、工事関係者にも視覚的にわかりやすく伝えるために、速報には地図上に配慮範囲と配慮期間を明示し、作業の見通しを立てられるように配慮した。



写真-1 バリケード設置状況



写真-2 ブラインドを使用した車内観察

4. 令和3年度における課題と対応

(1) 希少猛禽類と除草作業等の状況

繁殖確認調査を開始した5月下旬時点で、オジロワシ、チュウヒともに、除草作業等の予定箇所周辺での繁殖期に入っており、除草作業等のスケジュールの見直しが必要となった。

5月の繁殖確認調査後に、配慮範囲内での除草作業等をストップし、配慮期間等について、発注者、工事担当者、調査者間で打合せを行った。

その結果、配慮範囲内の除草作業等の工程を見直す必要が生じた。

(2) 除草作業等以外の繁殖影響要因の把握・検討

配慮範囲内では、除草作業等だけでなく、河川の占用についても検討しておく必要がある。占用許可後、猛禽類への影響が懸念される場合は、対応を検討した。

繁殖確認調査中、一部の繁殖地で、カメラマンが営巣木の前で、長時間に渡る撮影行為や不用意に営巣地点に接近する等の行為が確認された。

(3) 課題と対応

除草作業等の着手前に営巣場所および繁殖状況がわかっているれば、あらかじめ、それらを踏まえた工程計画、施工計画の作成が可能となる。

河川の占用についても、営巣場所および保全の必要のある期間がわかれば、占用許可を出せる場所の明確化、繁殖開始初期からの立ち入り制限等が可能となり、繁殖地の消失や繁殖個体への影響も低減できると考えられる。

そこで、今年度の状況を踏まえ、猛禽類の繁殖に配慮した除草作業等の工程管理等に資するよう、それらの情報を集約した「希少猛禽類の生息マップ」を作成した。

| 項目   | 1月         | 2月 | 3月  | 4月 | 5月        | 6月 | 7月        | 8月 | 9月    | 10月 | 11月 | 12月 |
|------|------------|----|-----|----|-----------|----|-----------|----|-------|-----|-----|-----|
| 繁殖段階 | 求愛・<br>造巢期 |    | 抱卵期 |    | 巣内<br>育雛期 |    | 巣外<br>育雛期 |    | 幼鳥独立期 |     | 越冬期 |     |
| 一般   |            |    |     |    | 繁殖期       |    |           |    | 非繁殖期  |     |     |     |
| 管内   |            |    |     |    | 繁殖期       |    |           |    | 非繁殖期  |     |     |     |
| 配慮   |            |    |     |    | 配慮期間      |    |           |    |       |     |     |     |
| 影響程度 |            |    |     |    |           |    |           |    |       |     |     |     |
|      | 小          | 中  | 大   | 極大 | 大         | 極大 |           | 中  |       | 小   |     |     |

図-2 オジロワシの繁殖ステージ  
(平成26年度～令和3年度調査結果)

| 項目   | 1月     | 2月 | 3月     | 4月 | 5月  | 6月 | 7月    | 8月 | 9月    | 10月 | 11月    | 12月 |
|------|--------|----|--------|----|-----|----|-------|----|-------|-----|--------|-----|
| 繁殖段階 | 移動・越冬期 |    | 求愛・造巢期 |    | 抱卵期 |    | 巣内育雛期 |    | 巣外育雛期 |     | 移動・越冬期 |     |
| 一般   | 非繁殖期   |    | 繁殖期    |    |     |    |       |    | 非繁殖期  |     |        |     |
| 管内   | 非繁殖期   |    | 繁殖期    |    |     |    |       |    |       |     |        |     |
| 配慮   | 非繁殖期   |    |        |    |     |    |       |    |       |     |        |     |
| 影響程度 | 小      | 中  | 大      | 極大 | 大   | 極大 | 中     | 小  |       |     |        |     |

図-3 チュウヒの繁殖ステージ  
(平成17年度～令和3年度調査結果)

5. 希少猛禽類の生息マップ作成

(1) 繁殖状況の整理

繁殖利用が継続している場所、過去は使っていたが現状は使っていない場所等を抽出するため、平成17年度から令和3年度までの繁殖状況について、繁殖種、場所、繁殖の成否を整理し、図化した。

また、各年度の繁殖実績から、江別河川事務所管内における繁殖種の繁殖ステージを作成した(図-2、図-3)。一般的な繁殖ステージは、公表されているものもあるが、地域による差などもあるため、江別河川事務所管内での繁殖ステージを把握しておくことは、除草作業等の計画を立てる上でも重要となる。なお、繁殖ステージ作成にあたって、これまでの繁殖ステージの期間を網羅するように作成したが、特異な事例は除外した。

(2) 繁殖地としてのポテンシャルの整理

希少猛禽類の生息マップは、先に整理した繁殖履歴に加えて、繁殖地として利用されていた場所が現状でも繁殖地としてのポテンシャルを有しているかも重要となる。過去に繁殖利用されていても、現状で繁殖できる環境が整っていなければ利用できないため、それを踏まえて繁殖地を選定する必要がある。ポテンシャルの整理では、繁殖成否だけでなく、現状の環境条件も把握することが重要である<sup>7)</sup>。ポテンシャルの検討においては、繁殖成否に加え、営巣木や代替木の残存、植生の変化や地形、利用状況の変化などの現状の環境条件も把握した。その上で、表-1に示す判断基準と現地の環境条件を総合的に判断した上で、希少猛禽類の生息マップに反映させた(表-2、図-4)。

表-1 繁殖地としてのポテンシャルの判断基準

| 対象種 | オジロワシ                  | チュウヒ |
|-----|------------------------|------|
| 営巣木 | 営巣木は残っているか             | —    |
|     | 営巣木に巣は残っているか           | —    |
|     | 代替となる営巣木はあるか           | —    |
| 環境  | 植生環境は変化していないか          |      |
|     | 物理環境変化(自然災害・人為的行為)はあるか |      |
|     | 付近に代替となる環境はあるか         |      |
| その他 | 河川の利用や占用状況に変化はあるか      |      |

表-2 配慮範囲設定の判定

| 繁殖地名 | 繁殖地 A |        | 繁殖地 B |        | 繁殖地 C |        |
|------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|
| 評価項目 | 繁殖利用  | ポテンシャル | 繁殖利用  | ポテンシャル | 繁殖利用  | ポテンシャル |
| H29  | —     | ○      | —     | △      | ○     | ○      |
| H30  | —     | ○      | —     | △      | ○     | ○      |
| H31  | —     | ○      | —     | △      | ○     | ○      |
| R2   | ○     | ○      | —     | △      | ×     | ○      |
| R3   | ○     | ○      | ○     | △      | ×     | ×      |
| 総合判定 | 要配慮   |        | 要配慮   |        | 配慮なし  |        |

【繁殖利用】○:繁殖成功、×:繁殖失敗、—:繁殖利用なし  
【ポテンシャル】○:営巣木・環境ともに良好、△:営巣木・環境条件の一部が良好ではない、  
×:営巣木・環境のどちらか、もしくは両方が不良

### (3) 希少猛禽類の生息マップ

上記事項を整理し、作成した希少猛禽類の生息マップ（イメージ）が図-4である。配慮が必要な範囲については、種、期間、配慮事項がマップ上で分かるようにし、作業上の配慮の必要はないが、今後繁殖の可能性があるエリアについても、その位置が分かるようにした。

## 6. 希少猛禽類の生息マップの活用方法と配慮事項

### (1) 計画立案時・除草作業等実施時の使用方法

希少猛禽類の生息マップと次年度工事範囲を重ね合わせることで（図-4）、工程計画、施工計画の見直し作業による手戻りを避け、できる限り除草作業等を円滑に進めることが可能となる。

- ・オジロワシは、3月調査で繁殖状況が確認できると、除草作業等の工程計画等が立てやすくなる。  
（例：3月に抱卵していた場合は、そのまま繁殖を継続すると考えられるため、翌年度の除草作業等では、その巣から半径1kmの範囲を避け、他の場所から開始する。どうしても除草作業等が必要な場合は、コンディショニング等を含めた調査をあらかじめ計画する。）
- ・チュウヒは、4月の早い段階で繁殖状況が確認できると、除草作業等の工程計画等が立てやすくなる。  
（例：過年度繁殖地については、最初から高水敷への侵入を禁止し、その後繁殖状況により解除を検討する。どうしても除草作業等が必要な場合は、コンディショ

ニング等を含めた調査をあらかじめ計画する。）

- ・よって3月までに希少猛禽類の生息マップを作ることが望ましい。その上で、除草作業等の実施期間中は、調査結果を踏まえて、希少猛禽類の生息マップをリアルタイムで更新し、作業できる場所や新たな配慮事項等を工事関係者に共有する。

### (2) 除草作業等実施期間中における事例とその効果

3(1)で示したように、「どこが、いつまで」を視覚的にわかりやすくするために、速報記載の図面には配慮範囲とその範囲における配慮期間を明示した。令和3年度はこれらの内容に配慮事項や確認された繁殖影響が懸念される事項とその対策を記載した速報を、繁殖確認調査を実施した当日に関係者全員にメールで一斉配信した。これにより、必要な対応や配慮事項が翌日には関係者に伝わり、早急な対応が可能となった。また、対岸での除草作業等は実施可能とした場合は、配慮範囲から除外した。（図-5）

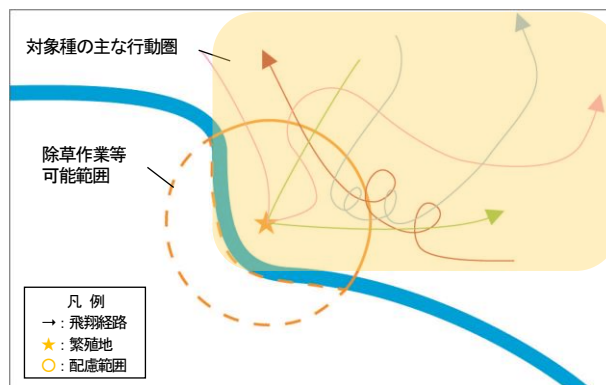


図-5 配慮範囲縮小のイメージ

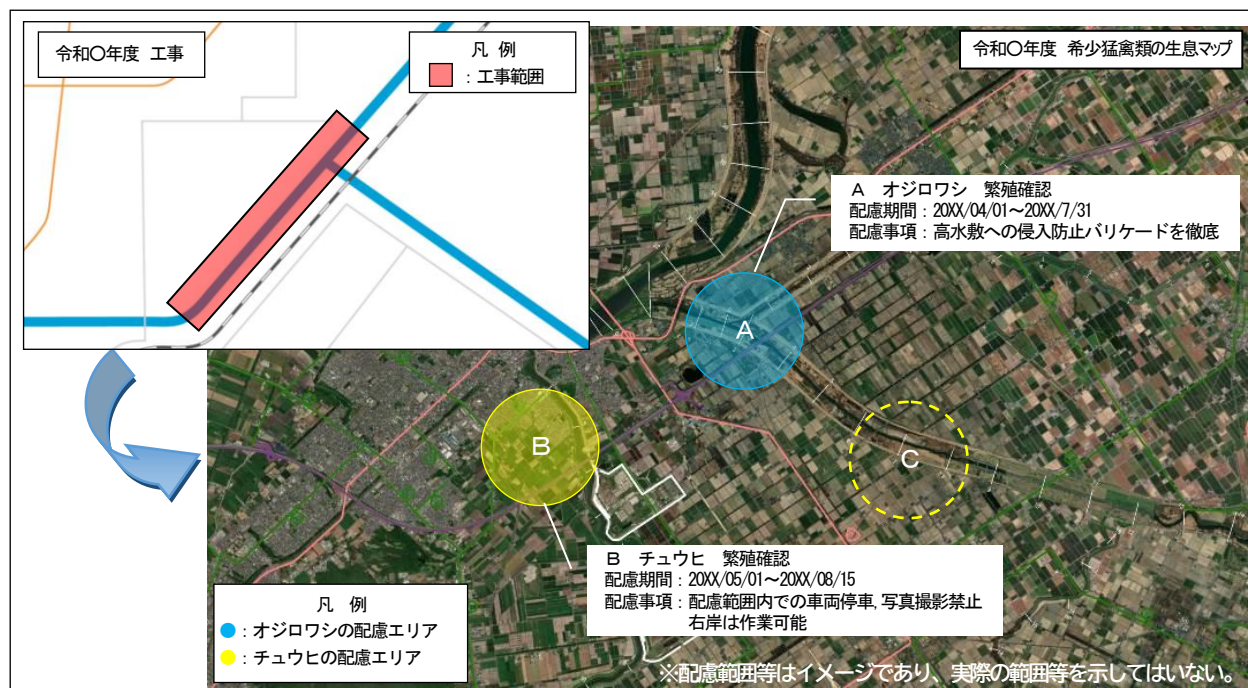


図-4 希少猛禽類の生息マップの活用イメージ

## 7. おわりに

これまで、江別河川事務所では、希少猛禽類の繁殖が確認された場合、営巣場所の半径1km以内では、除草作業等をしないなどの配慮を行ってきた。

令和3年度は、効率的で効果的な河川管理を実施するため、必要な情報に絞り込んだ視覚的にわかりやすい速報を作成・共有することで、速やかに、希少猛禽類への配慮が可能となるとともに、この速報を利用することで関係者には制限解除の見通しを示すことが可能となった。

この速報を発展させ、これまで長期間実施してきた繁殖確認調査結果を整理し、希少猛禽類の生息マップを作成した。この希少猛禽類の生息マップには、繁殖地としてのポテンシャルのある範囲を想定されうる配慮範囲として示した。また、管内の猛禽類の繁殖期を整理し、想定されうる配慮期間を設定した。

次年度以降、今回作成した希少猛禽類の生息マップを用いて、事前に希少猛禽類の配慮範囲等を把握すれば、河川管理を行う上で、効率的で効果的な工程計画の作成等が可能となる。また、配慮範囲を縮小した事例もあるように、除草作業等と繁殖確認調査を進める中で可能となる工夫も取り入れていくことが重要である。引き続き、より実効的な希少猛禽類の生息マップとなるように検討を進めたい。

### 参考文献

- 1) 環境省総合環境政策局環境影響評価課（平成29年4月）：環境影響評価における生物多様性保全に関する参考事例集
- 2) 応用生態工学会札幌北海道猛禽類研究会（2021年3月）：北海道の猛禽類 2020年版
- 3) 環境省自然環境局野生生物課（平成28年6月）：チュウヒ保護の進め方
- 4) 中村文哉（2021）：河川の維持に伴う希少猛禽類の保全対策について―江別河川事務所野事例―，北海道猛禽類研究会第21回勉強会
- 5) 秋山瑤貴, 宮下綾太, 林利行（2019）：河川の維持管理に伴う猛禽類の保全対策について―江別河川事務所管内を事例として―，第63回（2019年度）北海道開発技術研究発表会
- 6) 白木彩子（2013）：北海道におけるオジロワシの繁殖の現状と保全上の課題―オホーツクの生態系とその保全（桜井泰憲ほか編著）pp 319-324
- 7) 国土交通省水管理・国土保全局河川環境課（令和3年6月）：河川事業における生態系保全に関する評価の手引き（実務者向け）（案）～生態系ネットワーク形成に向けて～