

オジロワシに配慮した 人工代替巣設置の取組と その効果に関する検証

北海道開発局 札幌開発建設部

岩見沢河川事務所 工務課 武田 千花

1. 石狩川と北村遊水地事業の概要
2. 事業を行う上での課題
3. 取組内容
4. モニタリング結果・効果
5. まとめ

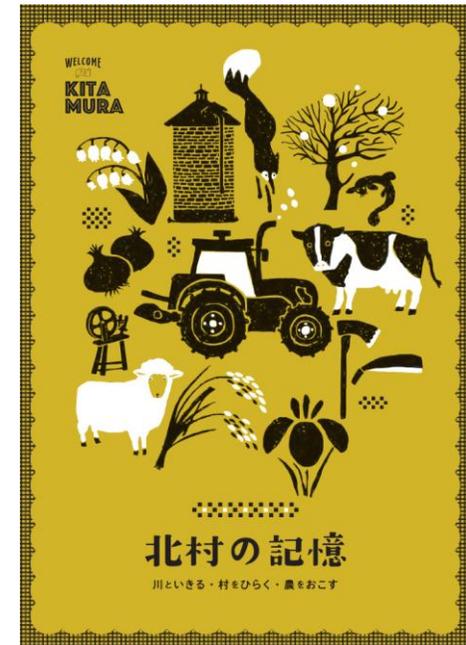


■ 石狩川

流域面積14,330km²（全国第2位）、幹川流路延長268km（全国第3位）▶ 国内最大クラスの1級河川
大雪山系の石狩岳(標高1,967m)を源に忠別川、美瑛川、雨竜川、空知川、幾春別川、夕張川、千歳川、豊平川などの多くの支川を合わせ、石狩湾で日本海に流れる。

■ 北村遊水地事業

石狩川KP46～KP54で行われている。



- 石狩川の下流域に広がる低平地は、札幌市をはじめ人口や資産が集中する地域が広がる北海道の社会、経済や文化の中心である。また、石狩川周辺は川の水を用水として活用した稲作や畑作などが栄え、我が国有数の食糧供給地である
 - ▶ 今後石狩川が氾濫した場合、甚大な経済的および人的被害が生じる懸念がある
 - ▶ 戦後最大規模の洪水である昭和56年8月上旬降雨により発生する洪水流量を安全に流すことを目的に、平成24年度～北村遊水地事業を開始

大規模！

■ 事業概要

遊水地面積	950ha (東京ドーム203個分)
洪水調節容量	4,200万m ³
全体事業費	1,402億円
事業期間	平成24年度 ~ 令和12年度

■ 遊水地のはたらき

◆ 洪水の一部を貯留し、川の水位を下げます。

平常時



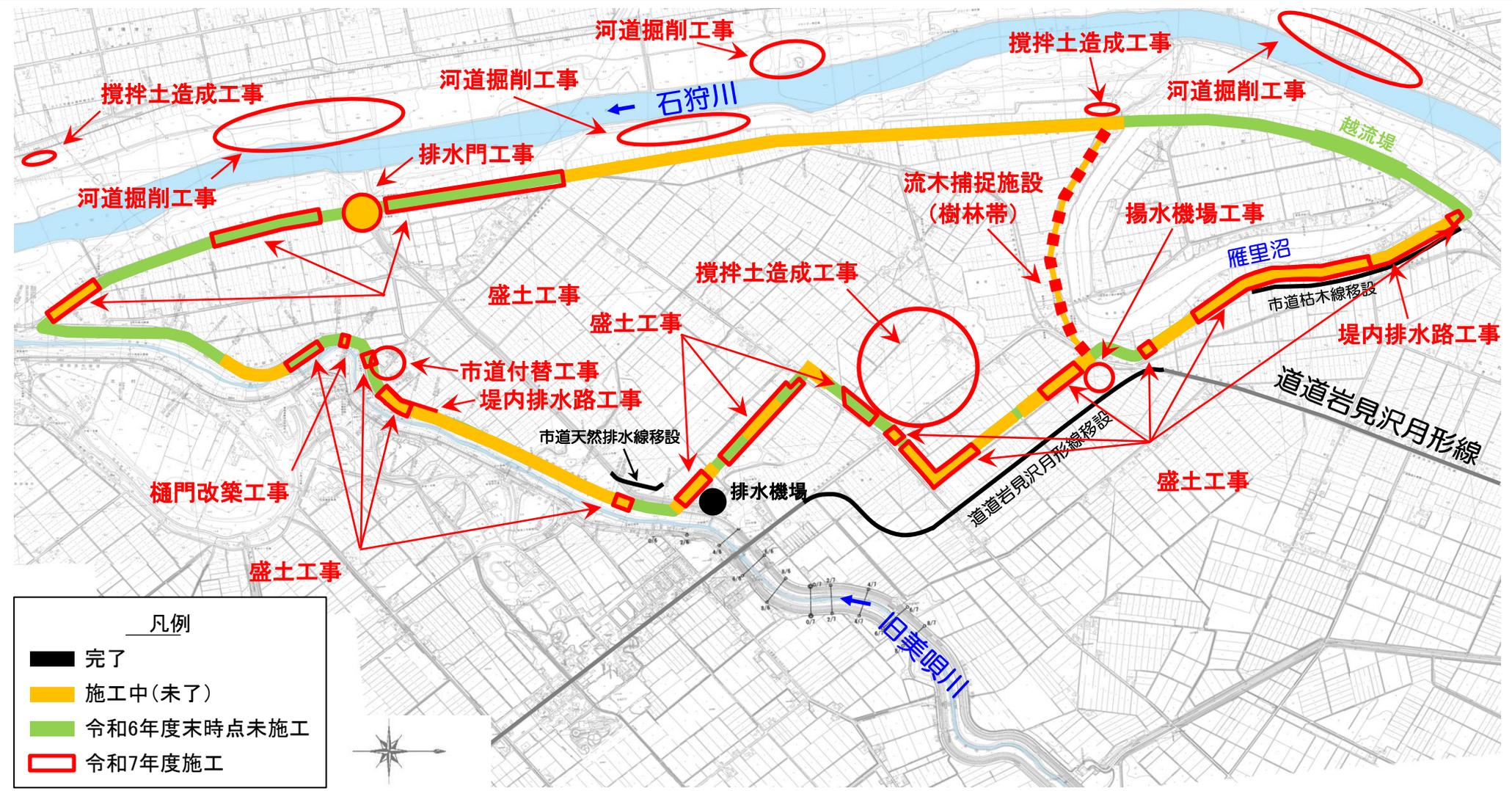
平常時は農地等として利用

洪水時



洪水時は遊水地として利用





凡例

- 完了
- 施工中(未了)
- 令和6年度末時点未施工
- 令和7年度施工

	R3	R4	R5	R6	R7
掘削量 (m ³) 概数	720,000	510,000	720,000	870,000	600,000
盛土量 (m ³) 概数	350,000	600,000	210,000	320,000	500,000

大規模な工事

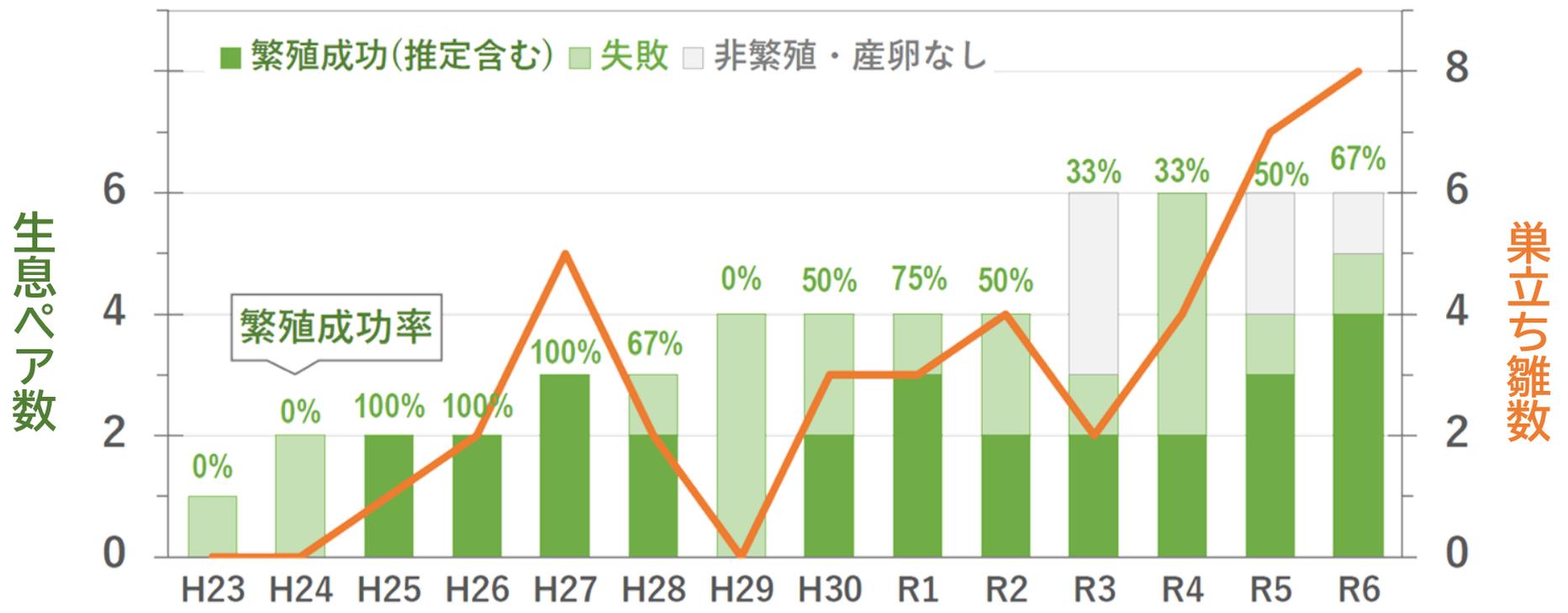
工事箇所



重複している

生息・繁殖場所





▲石狩川周辺におけるペア数と繁殖成績の推移 (有識者ヒアリング)

	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	平均
ペア数	1	2	2	2	3	3	4	4	4	4	6	6	6	6	3.79
繁殖成功したペア数	0	0	2	2	3	2	0	2	3	2	2	2	3	4	1.93
繁殖成功率(%)	0	0	100	100	100	67	0	50	75	50	33	33	50	67	51.8
巣立ち雛数(羽)	0	0	1	2	5	2	0	3	3	4	2	4	7	8	2.93

オジロワシ (*Haliaeetus albicilla*)

生息・
繁殖地の減少

衝突・接触等
による死傷

餌場環境など
生息環境の悪化



参考：オジロワシ保護増殖事業計画，白木(1999)

- 絶滅危惧Ⅱ類（環境省レッドリスト2020）
- 国内希少野生動植物種（種の保存法）
- 天然記念物（文化財保護法）

保全が必要な希少猛禽類

- 主な餌は魚類、水辺の鳥も捕食する
- 河畔林や堤内の防風林など樹上に巣を造る

参考：応用生態工学会 札幌 北海道猛禽類研究会(2021)

河川環境はオジロワシにとって重要な生息場



目的

希少猛禽類オジロワシの生息・繁殖に配慮し、
希少種の保全と事業の両立を図る

実施したこと（取組内容）

- ① 工事関係者との協力体制の構築と
保全対策の取組
- ② 人工代替巣による保全対策の検討
- ③ 保全対策を検討・検証するための
モニタリング調査



工事関係者との協力体制の構築

- 勉強会開催 (5月・6月・9月)
 - ・ オジロワシの生態や保全の目的を関係者間で共有し、配慮の必要性について認識を醸成した
 - ・ アドバイザーと調査員に工事概要を説明し、工事の必要性についての認識を醸成した
- 連絡会議 (2回程度 / 月)
 - ・ オジロワシの繁殖状況を関係者間で共有し、工事ごとに必要に応じた制限や緩和の対策を講じた
- 基本的な配慮事項の共有
 - ・ 営巣地周辺での車両走行速度の制限、突発音の抑制、昼休みの一斉取得、営巣地周辺での駐停車禁止、騒音が発生しやすい箇所 (段差、敷鉄板上) での徐行、オジロワシや営巣地を注視しない等基本的な配慮事項について、工事関係者に協力を依頼した



勉強会の開催状況 (オジロワシの生態)



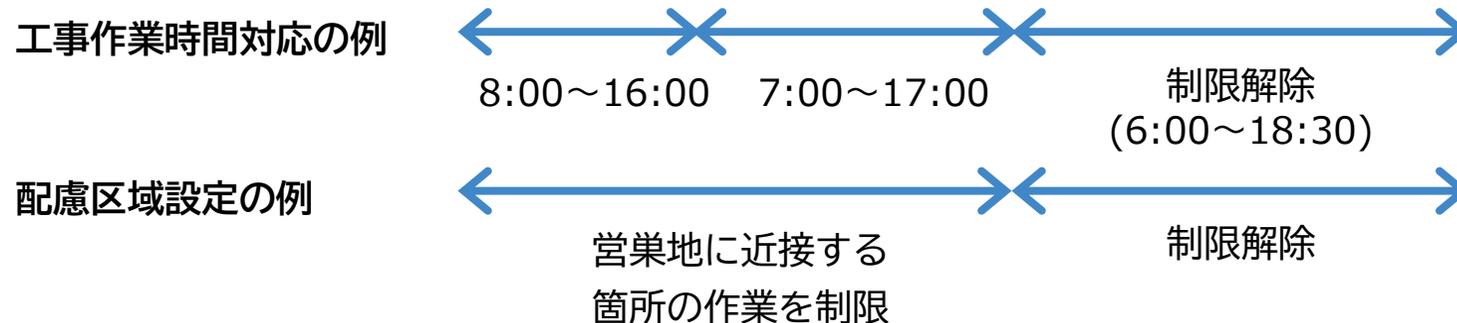
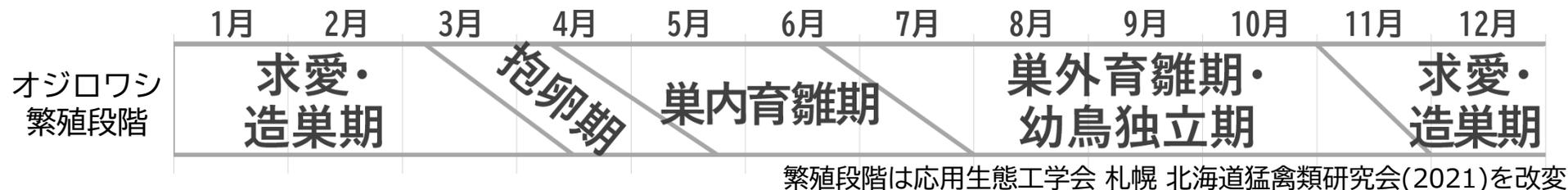
勉強会の開催状況 (工事の必要性)



高水敷での土砂運搬状況

保全対策の例

- 工事箇所・工程の調整
 - ・ 営巣地から「0～500m」「500m～1,000m」の範囲を目安に、繁殖段階に応じて施工の規模、重機の台数等を制限
 - ・ 影響が懸念される時期や場所で、やむを得ず作業を実施する場合は馴化の実施を検討した
- 作業時間の制限
 - ・ 作業の開始・終了時間の設定など、作業時間を制限した



人工代替巣設置の検討・実施

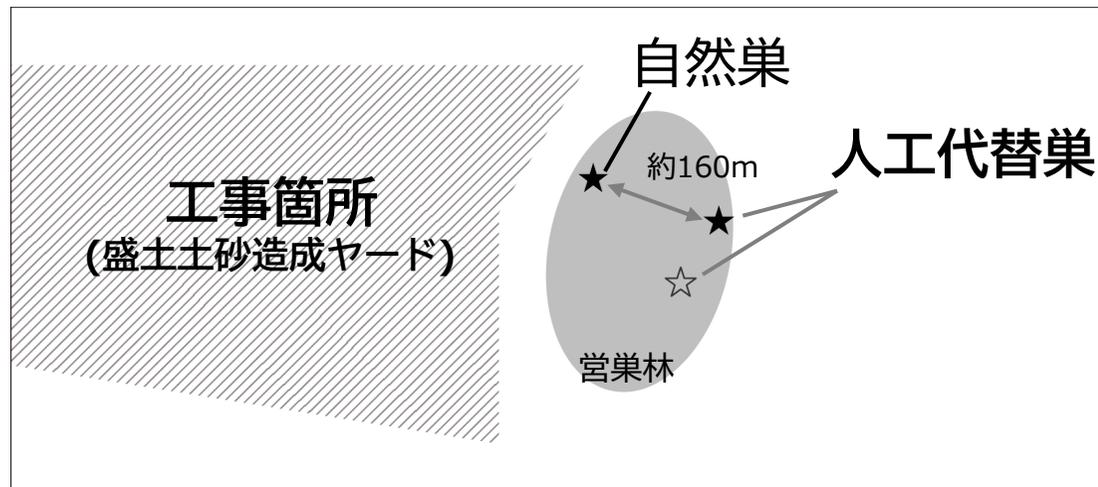
既存の対策（回避・低減措置）を講じたものの、施工箇所と営巣林が近接しており、対策の効果が不十分とされた箇所では、代償措置として**人工代替巣設置**を検討・実施した

設置場所の選定

猛禽類他種での人工代替巣の設置要件*1を参考に

- ・ 既存の巣や工事箇所からの離隔
- ・ 既存の営巣地に類似した営巣環境（植生や樹林の広がり、飛翔空間の確保など）
- ・ 対象ペアが利用したことがある場所
- ・ 隣接する別ペア営巣地との距離等から選定

*1 環境省自然環境局野生生物課(2012),石原ほか(2021)



設置木の選定

アドバイザーの現地確認も踏まえ、

- ・ 立木の大きさ
- ・ 樹勢
- ・ 枝張り等から選定



設置場所の選定(イメージ)



設置木の選定(イメージ)

● 代替巣設置

・ 巣材の枝

- ・ 河川工事で伐採された木材
- ・ 設置箇所周辺や石狩川高水敷の落枝や伐木の枝

長さ：1m前後
太さ：2cm程度 を収集



集める枝について解説



関係者が集めた巣材用の枝

- ・ 代替巣は、アドバイザーの助言に基づき、設置木に登攀した作業者が樹上で枝を組み上げて作成した

- ・ 2地点に
高さ10～11m位置に、
直径80～90cm程度の巣を設置した
(1つ当たり500本～540本の枝を使用)



代替巣の設置・作成作業



完成した代替巣

取組内容 ③ - モニタリングと順応的管理 -

● モニタリング調査

- 行動観察調査により、全巢の繁殖状況、人工代替巢の利用状況や周辺での各ペアの行動や繁殖段階を確認した
- 営巣地の1部では、インターバルカメラ（1枚/時間）を設置し、繁殖状況を補足的に把握した。



車内観察による調査



カメラによる繁殖行動確認

調査による判断指標と調整内容の例

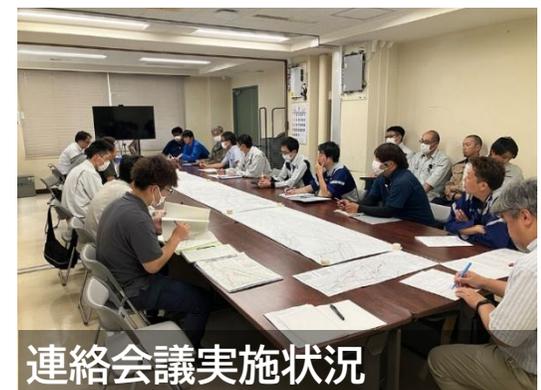
● 連絡会議（2回程度 / 月）

- モニタリング調査後に、毎回、工事関係者・アドバイザー・調査員（コンサル）と合同で調査結果を共有する
- 調査で確認した繁殖状況に基づき、工事工程や作業規模（重機の台数やダンプトラックの走行間隔など）の制限または解除について調整した

- 巣内の雛の生育を確認
⇒作業時間を調整（制限や緩和）
- 巣立ちした幼鳥の行動範囲拡大を確認
⇒作業箇所、作業規模の制限の解除



インターバルカメラ



連絡会議実施状況

年度		確認状況
令和3年度	6～7月	オジロワシの新規ペアが確認される
	11～12月	トビの古巣に新しい巣材が積まれているのを確認 写真① (対象ペアの可能性、自然巣の候補地と推察)
令和4年度	4月	オジロワシの抱卵を確認 <①の巣＝自然巣> 写真② ▶ 周辺工事での回避・低減措置を検討、実施
	5月上旬	工事休止中に繁殖失敗（抱卵中に失敗）を確認
	9月	代替巣設置
	11月	代替巣設置木へオジロワシがとまる 写真③ (カメラによる確認、対象ペアの可能性)



年度	自然巣の状況	代替巣の状況
令和5年度 4~5月	巣材搬入を行うなど ペアの執着が確認されたが、 抱卵しなかった ① ▶ 非繁殖(若齢メス)	ペアで代替巣に とまる様子が確認された ②
代替巣周辺でペアの継続的な生息が確認された		
令和6年度 4月	巣材搬入など 繁殖行動が確認されたが、 抱卵しなかった ▶ 非繁殖(若齢メス)	ペアのオスが代替巣に とまる様子が確認された
11月		ペアがとまる ③
代替巣周辺でペアの継続的な生息が確認された		

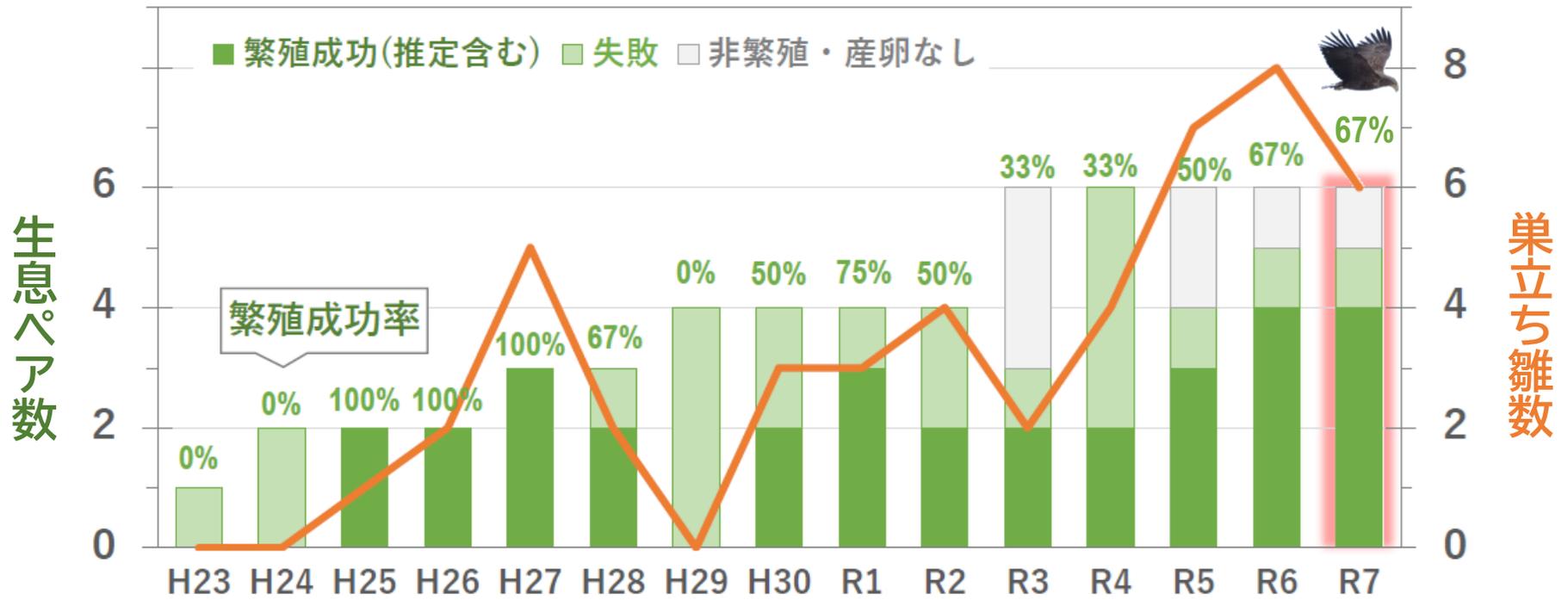


年度	自然巣の状況	代替巣の状況
令和7年度	3月	対象ペアの抱卵が確認される ①
	4～5月	雛2羽の孵化が確認される ②
	6月	幼鳥2羽の巣立ちが確認される
	7～8月	幼鳥2羽の行動範囲が徐々に拡大し 主に石狩川河道周辺で行動する



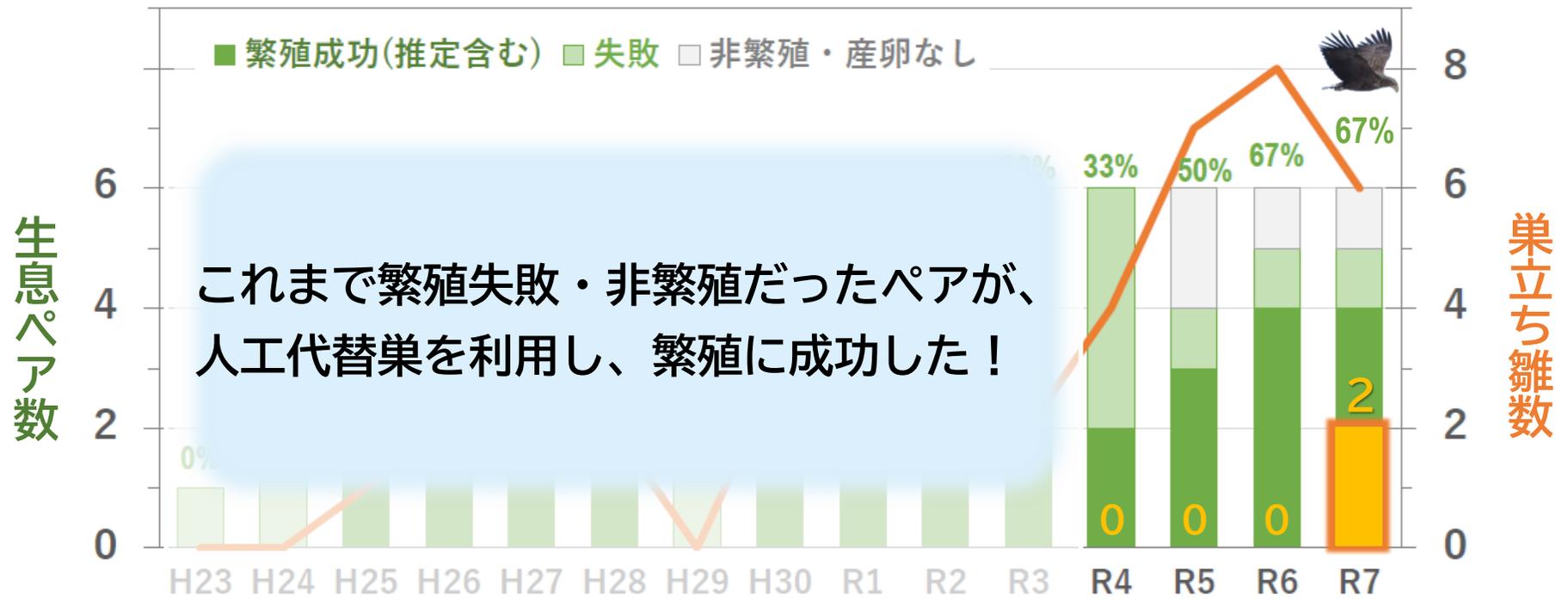
人工代替巣で繁殖成功





▲石狩川周辺におけるペア数と繁殖成績の推移 (有識者ヒアリング)

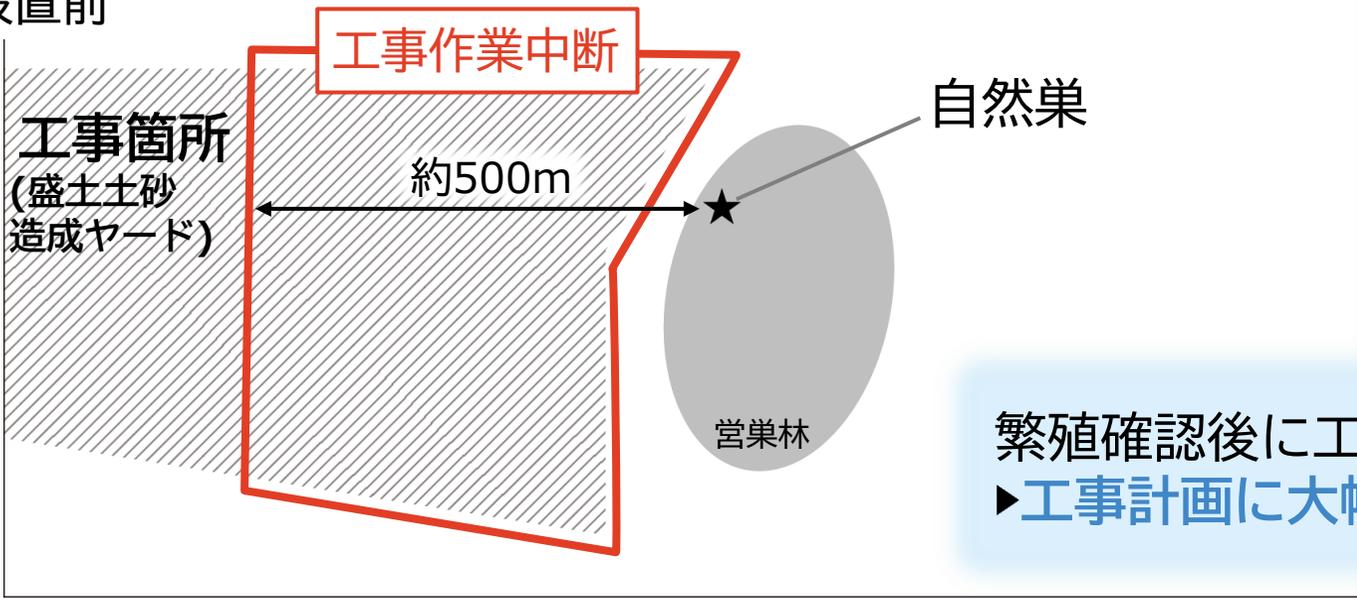
	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	平均
ペア数	1	2	2	2	3	3	4	4	4	4	6	6	6	6	6	3.93
繁殖成功したペア数	0	0	2	2	3	2	0	2	3	2	2	2	3	4	4	2.07
繁殖成功率(%)	0	0	100	100	100	67	0	50	75	50	33	33	50	67	67	52.8
巣立ち雛数(羽)	0	0	1	2	5	2	0	3	3	4	2	4	7	8	6	3.13



▲石狩川周辺におけるペア数と繁殖成績の推移 (有識者ヒアリング)

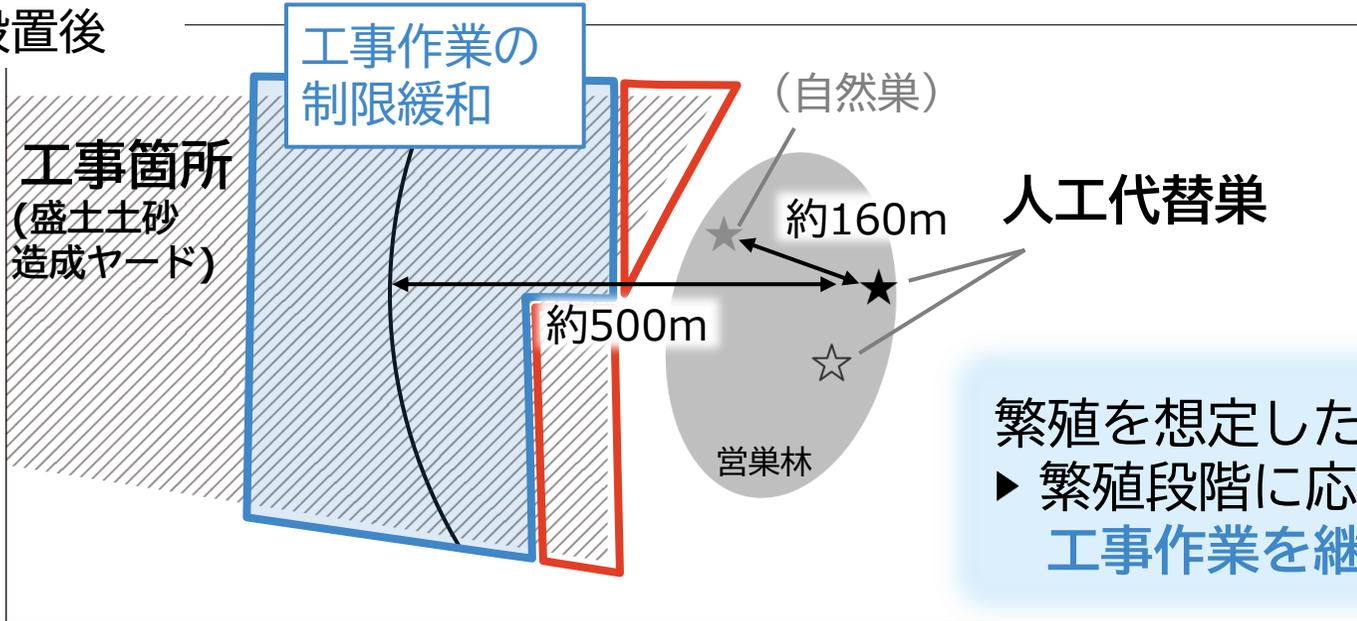
	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	平均
ペア数	1	2	2	2	3	3	4	4	4	4	6	6	6	6	6	3.93
繁殖成功したペア数	0	0	2	2	3	2	0	2	3	2	2	2	3	4	4	2.07
繁殖成功率(%)	0	0	100	100	100	67	0	50	75	50	33	33	50	67	67	52.8
巣立ち雛数(羽)	0	0	1	2	5	2	0	3	3	4	2	4	7	8	6	3.13

設置前



繁殖確認後に工事作業の中断
▶ 工事計画に大幅な見直しが発生

設置後



繁殖を想定した工事計画の策定
▶ 繁殖段階に応じて調整し、
工事作業を継続

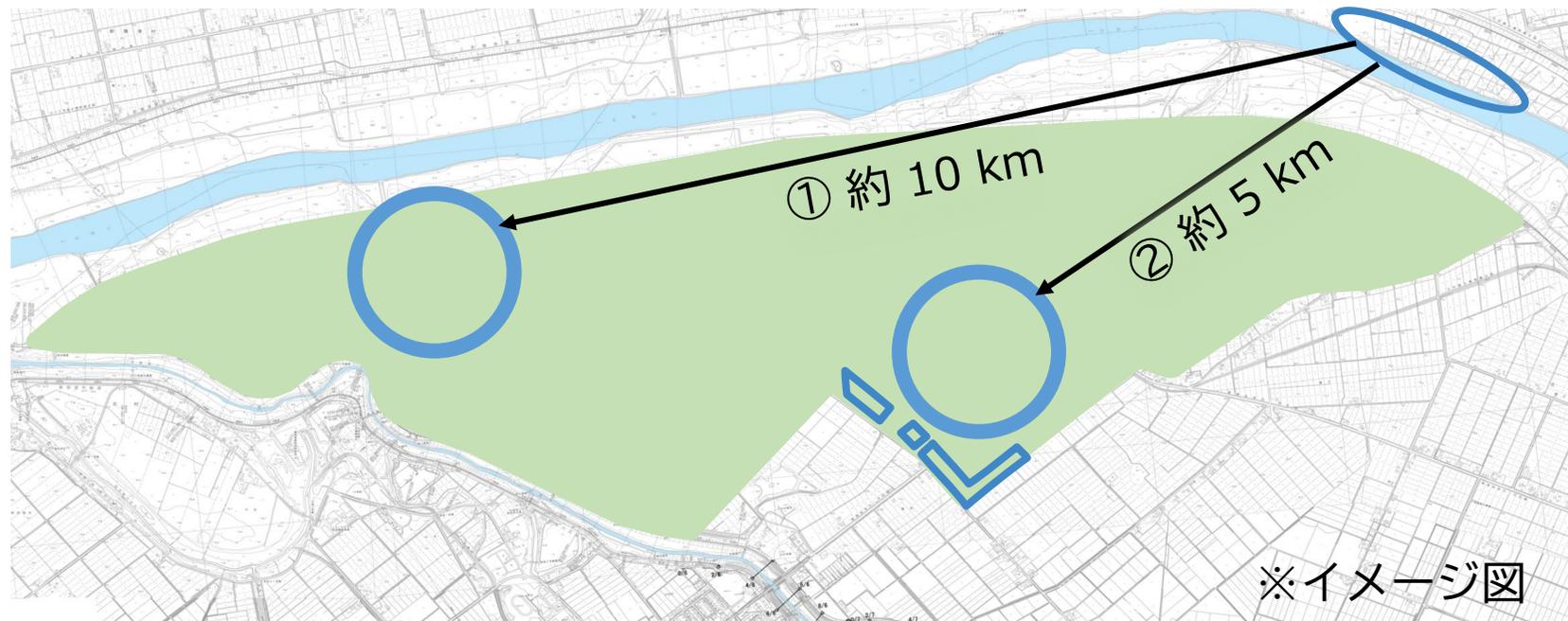
人工代替巢の設置の効果 ①

この工事箇所が確保できることにより
掘削土や盛土材の運搬距離が短くなり、**工事費の縮減**となった。



(今年度) 総土量：180,000 m³ (8工事) 単価差 (平均)：約 410円/m³

▶ 総工事費：**約7.3千万円 縮減**

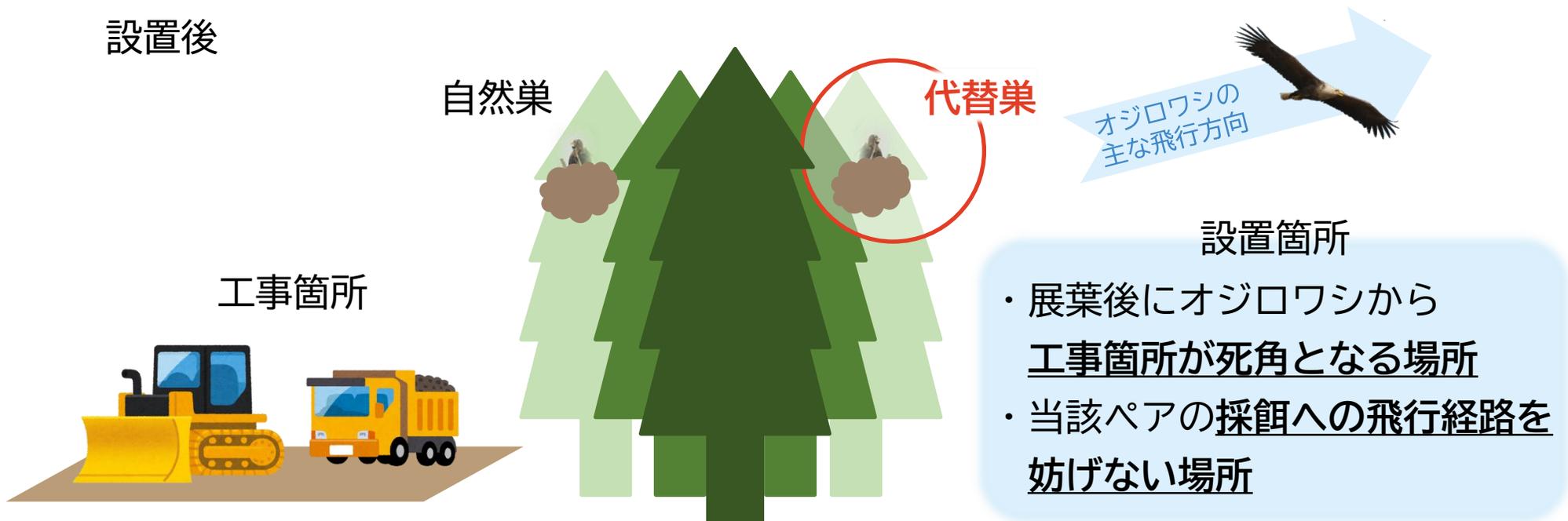


人工代替巢の設置の効果 ②

工事箇所が営巣地から500～1000m以内には入っているものの、
配慮や馴化を行いながら工事作業を継続

▶ 今年約8万 m^3 の攪拌土を造成

設置後



希少種の保全と工事作業の両立を図ることができたと考えられる

アピールポイント

オジロワシの保全対策を 講じながら事業を継続

配慮や馴化を行いながら、
繁殖期中にも工事作業を
継続することができ、
コスト縮減にもなった。



工事箇所

関係者との協力体制構築

保全対策の一環として
工事関係者の協力を得ることで、
希少猛禽類の保全対策に対する
関係者の認識の醸成を
高めることに繋がった。



工事関係者と繁殖後の巣を観察

代替巣での国内初の繁殖成功

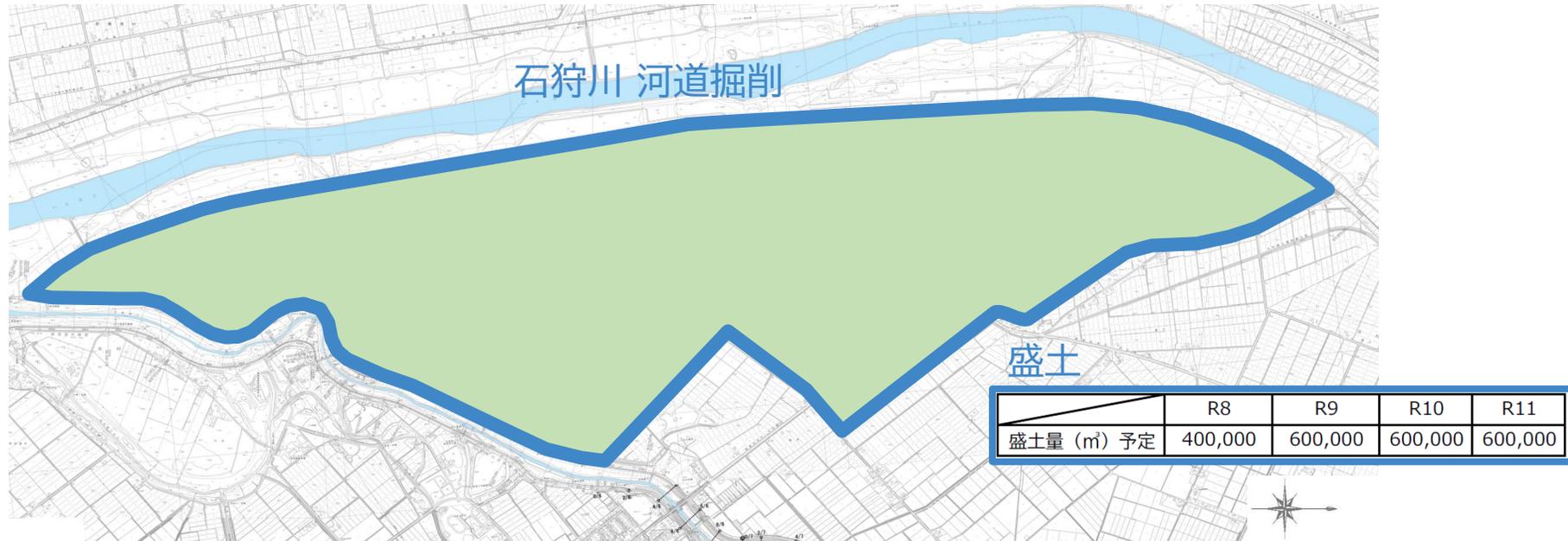
回避・低減措置を講じても
工事進行への懸念が残るため、
やむを得ず代替巣を設置した。
その結果、オジロワシが代替巣を
利用して繁殖し巣立ちに
成功した国内初の事例となった。



幼鳥

代替巣にとまる幼鳥2羽

今後の北村遊水地事業



今後も北村遊水地事業では、大規模な工事が続く



引き続き、関係者の協力体制の構築やモニタリング調査を行いながら、事業による希少猛禽類の繁殖への影響を低減し、種の保全および事業の進行を両立するための順応的管理を講じる

■ 調査関係者

株式会社 構研エンジニアリング



■ 地域の関係団体等

道央鳥類調査グループ とりさーち

■ 工事関係者

北村遊水地事業連絡協議会・

岩見沢河川事務所運搬協議会 のうち 25 社



A photograph of a bird perched on a tree branch. The bird is dark-colored and is looking towards the right. The tree has some green leaves and some bare branches. In the background, there is a construction site with a yellow excavator and a white van. The sky is overcast and grey. The text "ご清聴ありがとうございました!" is overlaid on the image in a white font with a brown outline.

ご清聴ありがとうございました！