

6.3 動物

6.3.1 重要な動物種及び注目すべき生息地

(1) 調査結果の概要

1) 哺乳類相の状況

① 既存資料調査

既存資料調査の結果は、「第3章 3.1 自然的状況 3.1.5 動植物の生息又は生育、植生及び生態系の状況 (1) 動物の生息の状況 1) 動物の概要 ① 哺乳類 (3-43)」に示すとおり、7目 17科 35種の哺乳類が確認された。

② 現地調査

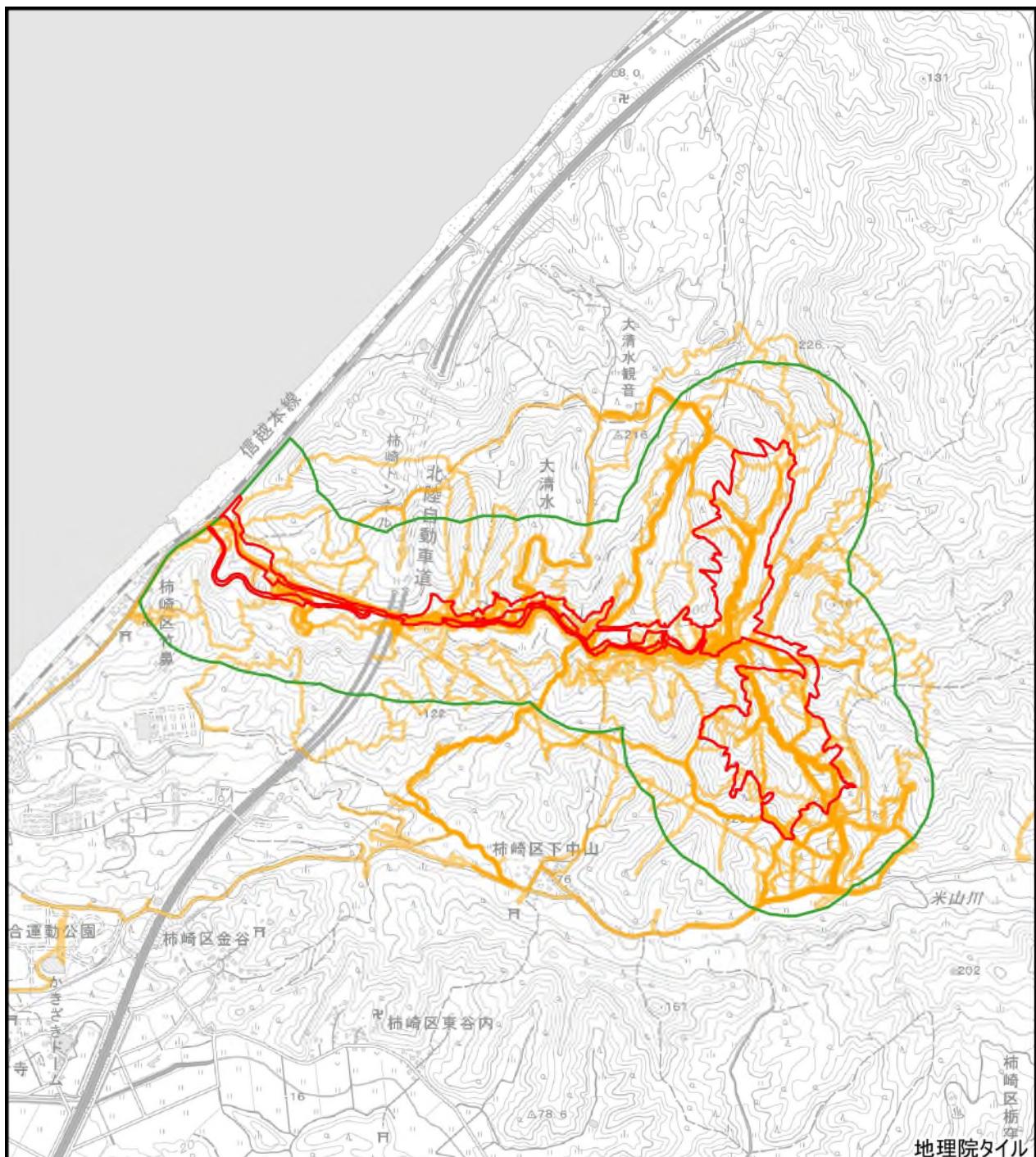
a. 調査地域

搬入路計画地、竹鼻地区埋立地及び下中山地区埋立地とその周辺とした。

b. 調査地点

調査地域の植生を考慮し、調査範囲を広葉樹林、スギ林、草地に3区分して調査を実施した。

フィールドサイン調査等の踏査ルートを図 6.3-1 に、トラップ調査、自動撮影調査の調査地点を図 6.3-2 に示す。



凡 例

—— 踏査ルート



対象事業実施区域



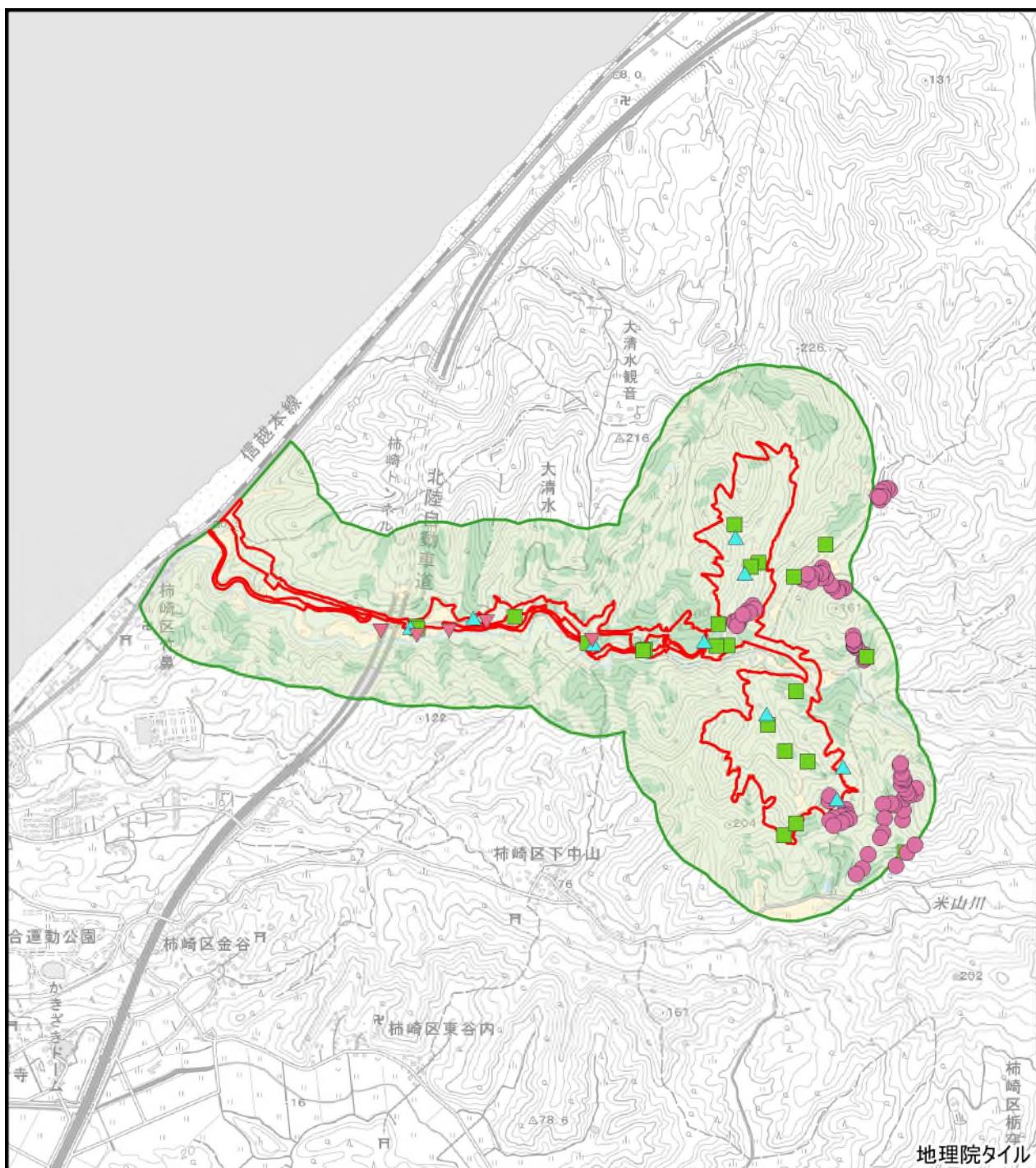
調査範囲

図 6.3-1 哺乳類調査地点

(踏査ルート)



1:20,000



凡 例

- ▲ シャーマントラップ
- センサーカメラ
- ヤマネ巣箱
- ▼ アライグマトラップ、かご罠

- 広葉樹林
- 針葉樹林
(スギ林)
- 水辺
- 草地
- 裸地



対象事業実施区域



調査範囲

図 6.3-2 哺乳類調査地点

(トラップ調査、自動撮影調査)



0 250 500 750 m

1:20,000

c. 調査期間

フィールドサイン調査

秋季：令和5年9月25日、10月16日、10月25日、11月9日

冬季：令和6年1月30日、2月2日、2月29日

春季：令和6年4月4日、5月17日、6月9日

夏季：令和6年7月18日、8月15日

トラップ調査

ヤマネ：令和5年10月16日～12月4日、令和6年4月4日～8月16日

小型哺乳類：令和5年12月4日～5日、令和6年5月20日～22日、6月5日～11日

アライグマ・小型哺乳類：令和6年5月20日～24日、6月5日～11日、7月17日～19日

自動撮影調査

令和5年10月25日～12月25日、令和6年4月4日～8月16日

コウモリ調査

令和5年9月14日、令和6年5月17日、8月30日

d. 調査方法

フィールドサイン調査

主に中・大型哺乳類を対象に、調査地域を踏査してフィールドサイン（足跡、糞、食痕等）により確認された種を記録した。また、哺乳類を目視した場合も記録した。

トラップ調査

小型哺乳類（主にネズミ類）を対象に、誘引餌（サツマイモまたはピーナッツ）を入れたライブトラップ（かご罠もしくはシャーマントラップ）、ヤマネを対象にヤマネ用罠（ヤマネのお宿）を設置した。また、特定外来生物であるアライグマを対象に、誘引餌（キャラメルコーン）を入れた罠（ハイクアライグマトラップ）を設置し、捕獲された種を記録した。

自動撮影調査

主に中・大型哺乳類を対象に、センサーカメラを設置し、確認された種を記録した。

コウモリ調査

コウモリ類を対象に、バッドディテクタを使用し、コウモリ類の超音波の周波数を記録した。

e. 調査結果

哺乳類の調査結果を表 6.3-1 に示す。現地調査では哺乳類 6 目 13 科 19 種を確認した。

フィールドサイン調査では水辺でニホンイタチを確認したほか、全域でイノシシを多数確認した。

シャーマントラップ及びかご罠を用いたトラップ調査ではアカネズミとヒメネズミが確認された。また、ヤマネ、アライグマを対象に罠を設置したが、捕獲されなかった。

コウモリ調査では 20kHz と 40～50kHz の周波数帯のエコロケーション^注を行う種が確認された。

表 6.3-1 哺乳類調査結果一覧

目	科	種	確認地域				調査方法		
			フィールドサイン	自動撮影	トラップ/コウモリ				
齧歯目	リス科	ニホンリス	●	●	●	●	○	○	
		ムササビ（ホオジロムササビ）	●	●		●	○		
	ネズミ科	ヒメネズミ		●	●	●	○		○
		アカネズミ	●	●	●	●	○		○
兎形目	ウサギ科	ニホンノウサギ	●	●	●	●	○	○	
新無盲腸目	モグラ科	アズマモグラ				●	○		
		ヒミズ				●	○		
		ヒナコウモリ科の一種 (20kHz) ^{※1}	●						○
翼手目	ヒナコウモリ科	ヒナコウモリ科の一種 (40～50kHz) ^{※2}	●	●					○
食肉目	ジャコウネコ科	ハクビシン	●		●		○	○	
	イヌ科	タヌキ	●	●	●	●	○	○	
		アカギツネ	●	●	●	●	○	○	
	クマ科	ツキノワグマ	●		●	●	○	○	
	イタチ科	ニホンテン	●	●	●	●	○	○	
		アナグマ	●				○	○	
		ニホンイタチ		●	●	●	○		
	アライグマ科	アライグマ		●	●	●	○	○	
偶蹄目	イノシシ科	イノシシ	●	●	●	●	○	○	
	シカ科	ニホンジカ	●	●	●	●	○	○	
	ウシ科	ニホンカモシカ		●	●	●	○	○	
6目	13科	19種 ^{※3}	14種	14種	13種	16種	18種	12種	4種

名称と配列は世界哺乳類標準和名リスト2021による

※1: 「識別図鑑 日本のコウモリ」よりヤマコウモリ、ヒナコウモリの可能性がある

※2: 「識別図鑑 日本のコウモリ」よりモモジロコウモリ、ヒメホオヒゲコウモリ、カグヤコウモリ、

アブラコウモリ、ユビナガコウモリ、テングコウモリ、ニホンコテングコウモリの可能性がある

※3: 「ヒナコウモリ科の一種」は種が特定されていないため、1種として扱った

注: エコロケーション: 反響定位と呼ばれ、超音波を発してどこかに当たってはね返ってきた時間で、物との距離や大きさを測ること。

2) 鳥類相の状況

① 既存資料調査

既存資料調査の結果は、「第3章 3.1 自然的状況 3.1.5 動植物の生息又は生育、植生及び生態系の状況 (1) 動物の生息の状況 1) 動物の概要 ①鳥類 (3-44)」に示すとおり、21目68科367種の鳥類が確認された。

② 現地調査

a. 調査地域

搬入路計画地、竹鼻地区埋立地、下中山地区埋立地及びその周辺とした。

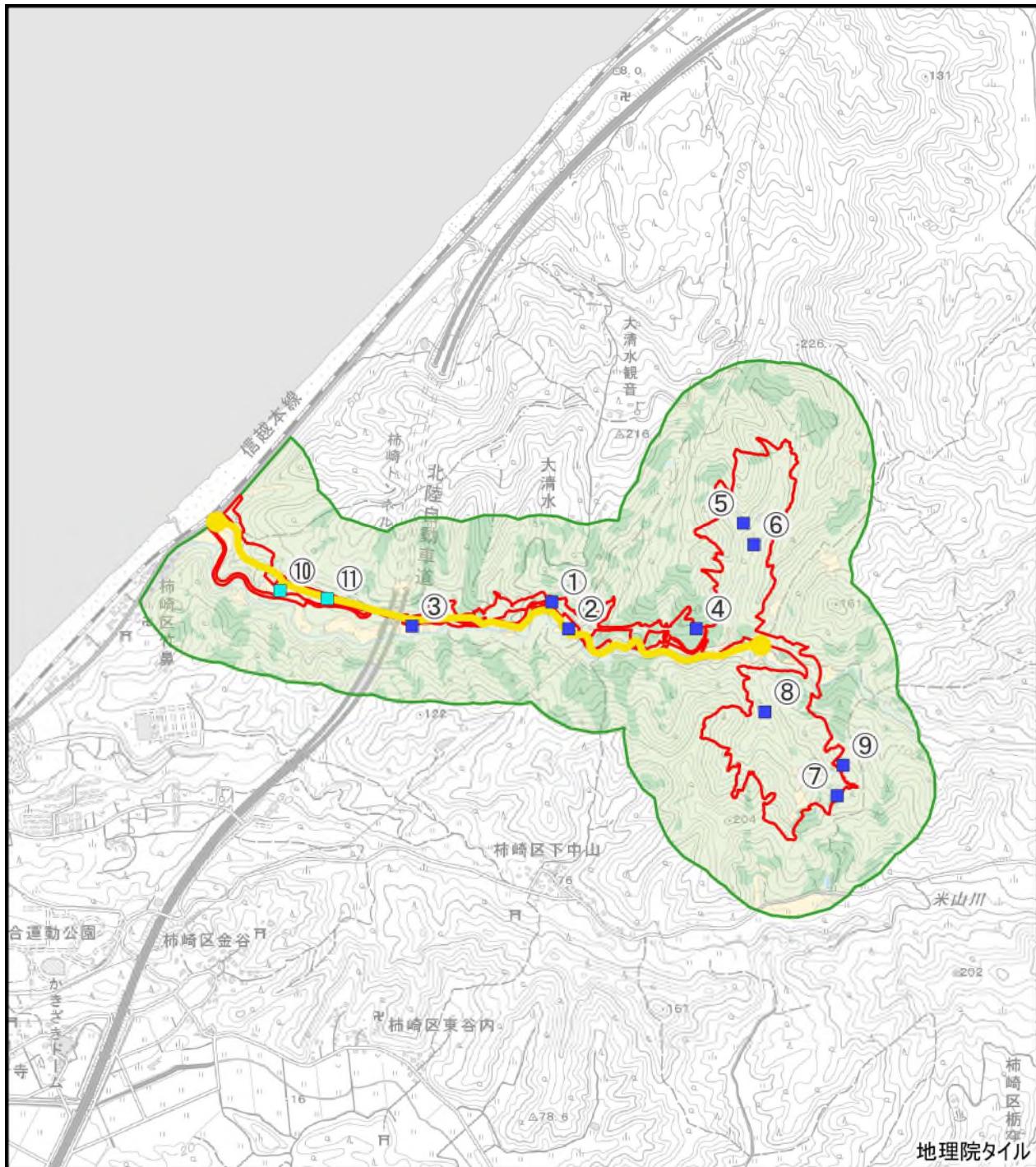
b. 調査地点

調査範囲及び調査地点を図 6.3-3 に、調査地点の概要を表 6.3-2 に示す。鳥類調査地点としては、万蔵川沿いの道路上に 1 ルート、搬入路計画地、竹鼻地区埋立地、下中山地区埋立地の各地区にスギ林、落葉樹林、草地の各植生に定点（計 9 定点）を設定した。また、搬入路計画地には他地区にはない環境である水田及び照葉樹林があったため、補助定点として 2 定点を追加して設定した。鳥類の調査定点の概要を表 6.3-2 に示す。

表 6.3-2 鳥類調査定点の概要

調査地区	区分	地点番号	周辺環境	調査地区	区分	地点番号	周辺環境
搬入路 計画地	定点	①	スギ植林	下中山地区 埋立地	定点	⑦	スギ植林
	定点	②	落葉樹林		定点	⑧	落葉樹林
	定点	③	草地		定点	⑨	草地
竹鼻地区 埋立地	定点	④	スギ植林	搬入路 計画地	補助定点	⑩	水田
	定点	⑤	落葉樹林		補助定点	⑪	照葉樹林
	定点	⑥	草地				

※地点番号は図 6.3-3 の番号に対応する



凡 例

■ 定点	広葉樹林、照葉樹林
■ 補助定点	針葉樹林（スギ林）
■ 鳥類調査ルート	水辺
	草地、水田
	裸地
■ 対象事業実施区域	調査範囲

図 6.3-3 鳥類調査地点（ルート、定点）



1:20,000

0 250 500 750 m

c. 調査期間

令和5年9月から令和6年8月までの約1年間とした。また、鳥類調査（ルートセンサス、ポイントセンサス）は以下の日程で実施した。ただし、猛禽類調査に関しては2繁殖期の調査を行うことから、令和5年4月から令和6年8月までの期間で調査を実施した。調査日、調査地点の詳細については猛禽類の項に示した。

秋 季：令和5年 10月 23, 25日

冬 季：令和6年 1月 17日

繁殖前期：令和6年 4月 25日

繁殖後期：令和6年 5月 23, 24日

夏 季：令和6年 6月 10, 11日

d. 調査方法

ルートセンサス

調査範囲内に設定したルートを一定速度（1～2km/h）で踏査し、ルートの左右50m程度の範囲に出現した鳥類の種類と個体数を記録した。調査ルートは万蔵川の右岸を通る道路上に設定し、国道8号から埋立計画地付近までの約2kmのコースとした。

ポイントセンサス

調査定点において半径50mの範囲内に現れる鳥類の種類と個体数を記録した。10分間の調査を3回程度実施し、種ごとの最大数を結果として用いた。

また、上記調査のほかに、猛禽類の調査定点で確認された鳥類や各種調査時に確認された鳥類についても、任意確認種として取りまとめた。

e. 調査結果

各調査の結果を表6.3-3に示す。調査の結果、15目40科85種の鳥類が確認された。調査方法別では、ルートセンサスで35種、ポイントセンサスで41種、猛禽類調査で73種、その他任意確認調査で53種であった。調査時間が長く調査回数も多い猛禽類調査で確認された種が最も多かった。しかし、猛禽類調査では冬季の調査を実施していないため、冬鳥の出現頻度は低かった。

確認位置別では、搬入路計画地で65種、竹鼻地区埋立地で58種、下中山地区埋立地で61種であった。竹鼻地区埋立地と下中山地区埋立地の出現種は共通するものが多く、キジバト、サンコウチョウ、シジュウカラ、オオルリ等森林性の鳥類が多くみられた。搬入路計画地も竹鼻地区埋立地、下中山地区埋立地との共通種が多かったが、カワセミ、セグロセキレイ等の水辺を好む種も確認された。確認された種の中には、特別天然記念物のコウノトリや、特定外来生物のガビチョウなども含まれていた。なお、調査方法別、季節別の調査結果の詳細については巻末資料として示した。

表 6.3-3 (1) 鳥類確認種一覧

目	科	種	確認位置				調査方法		
			頭部	胸部	腹部	尾部	脚部	翅膀	尾羽
キジ	キジ	ヤマドリ キジ	● ●	● ●	● ●	● ●		○ ○	○ ○
カモ	カモ	ヒシクイ オンドリ カルガモ ホシハジロ	● ● ● ●		● ● ● ●	● ● ● ●	○ ○ ○ ○		
ハト	ハト	キジバト アオバト ドバト	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●		○ ○ ○	
コウノトリ	コウノトリ	コウノトリ	●						○
カツオドリ	ウ	カワウ	● ●	● ●	● ●	● ●	○ ○	○ ○	○
ベリカン	サギ	アオサギ	● ●	● ●	● ●	● ●	○ ○		
カッコウ	カッコウ	ホトトギス ツツドリ カッコウ	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●			
アマツバメ	アマツバメ	アマツバメ	●	●	●	●			○
チドリ	シギ	ヤマシギ		●					○
タカ	ミサゴ	ミサゴ	●	●	●	●			○
	タカ	ハチクマ トビ ツミ ハイタカ オオタカ ハイタカ属の一種 サンバ ノスリ クマタカ	● ● ● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ● ●			○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○
	フクロウ	フクロウ				●			○
	ブッポウソウ	カワセミ	アカショウビン カワセミ			●			○
	キツツキ	キツツキ	コゲラ アカゲラ アオゲラ	● ● ●	● ● ●	● ● ●	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○
	ハヤブサ	ハヤブサ	チゴハヤブサ ハヤブサ		●	● ●			○ ○
	スズメ	サンショウクイ カササギヒタキ モズ カラス	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○
		ハシボソガラス ハシブトガラス							○
		キクイタダキ			●				○
		シジュウカラ	ヤマガラ ヒガラ シジュウカラ	● ● ●	● ● ●	● ● ●	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○
ツバメ	ツバメ	ツバメ イワツバメ	● ●	● ●	● ●	● ●	○ ○	○ ○	○ ○
	ヒヨドリ	ヒヨドリ	●	●	●	●	○	○	○
	ウグイス	ウグイス ヤブサメ	● ●	● ●	● ●	● ●	○ ○	○ ○	○ ○
	エナガ	エナガ	●	●	●	●	○	○	○
	ムシクイ	オオムシクイ エゾムシクイ センダイムシクイ	● ● ●		● ● ●	● ● ●	○ ○ ○	○ ○ ○	○ ○ ○
	メジロ	メジロ	●	●	●	●	○	○	○
	センニュウ	エゾセンニュウ	●						○
	ヨシキリ	オオヨシキリ	●		●	●			○
	レンジャク	ヒレンジャク			●				○
	ゴジュウカラ	ゴジュウカラ			●				○
	キバシリ	キバシリ	●	●		●			○
	ミソサザイ	ミソサザイ	● ●	● ●	● ●	● ●	○ ○	○ ○	○ ○
	カワガラス	カワガラス	● ●	● ●			○ ○		○ ○

表 6.3-3 (2) 鳥類確認種一覧

目	科	種	確認位置				調査方法					
			上	中	下	左	右	上	中	下		
スズメ	ヒタキ	クロツグミ	●	●	●	●		○	○	○		
		シロハラ	●		●			○	○	○		
		アカハラ	●							○		
		ツグミ			●	●			○	○		
		コマドリ	●	●		●			○	○		
		コルリ				●			○			
		ジョウビタキ	●					○	○	○		
		コサメビタキ	●	●	●	●		○	○	○		
		キビタキ	●	●	●	●		○	○	○		
		オオルリ	●	●	●	●		○	○	○		
	スズメ	スズメ	●		●	●				○		
		セキレイ	●	●		●		○	○	○		
		ハクセキレイ			●	●				○		
		セグロセキレイ	●			●				○		
		アトリ		●	●					○		
ホオジロ	アトリ	アトリ		●	●							
		カワラヒワ	●	●	●	●	●	○	○	○		
		マヒワ	●	●	●	●	●		○	○		
		ウソ	●		●					○		
		イカル	●	●	●	●	●		○	○		
	ホオジロ	ホオジロ	●	●	●	●	●	○	○	○		
		カシラダカ	●			●			○	○		
		ノジコ	●	●	●	●	●		○	○		
		アオジ	●	●	●	●	●	○	○	○		
		チメドリ	●			●			○	○		
15目			40科	85種	65種	58種	61種	67種	35種	41種	73種	53種

※ハイタカ属の一種は、分布や環境などからオオタカ、ハイタカ、ツミのいずれかであると考えられるが種の判定ができなかつたものである。

オオタカ、ハイタカ、ツミと重複する可能性があることから、これらの種が確認されている場合は種数に含めない。

3) 猛禽類の状況

① 既存資料調査

既存資料調査の結果は、「第3章 3.1 自然的状況 3.1.5 動植物の生息又は生育、植生及び生態系の状況 (1) 動物の生息の状況 1) 動物の概要 ② 鳥類 (3-44)」に示すとおり、タカ目2科17種、フクロウ目1科6種、ハヤブサ目1科5種の猛禽類が確認された。

② 現地調査

a. 調査地域

対象事業実施区域（搬入路計画地、工事用道路計画地を含む）の概ね周辺250mの地域とした。

b. 調査地点

可視範囲を把握した上で、図6.3-4に示す定点を設定した。その中から出現が予測される猛禽類や、猛禽類の出現状況に応じて、各回5定点以上（移動定点を含む）を選定して調査を実施した。

c. 調査期間

調査実施日及び調査地点を表6.3-4に示した。

調査期間は、「新潟県上越地区産業廃棄物処理施設環境現況予備調査業務委託報告書」（公益財団法人新潟県環境保全事業団、令和5年）により、対象事業実施区域及びその周辺において繁殖可能性が高いと判断されたサシバ、ハチクマを主対象とし、令和5年4月から8月（以下、第Ⅰ期）と令和6年4月から8月（以下、第Ⅱ期）の2繁殖期とした。調査は、サシバの繁殖ステージ（求愛・造巣期、抱卵期、巣内育雛前期、巣内育雛後期、巣外育雛期）とサシバに比べて繁殖期が遅れるハチクマの巣内育雛期～巣外育雛期に対応した計6回（各回原則として連続する3日間）実施した。

表 6.3-4 (1) 猛禽類調査実施日及び調査定点

調査回	出現した主な猛禽類の繁殖ステージ	調査日	調査定点														
			A	A'	A''	B	B'	B''	C	D	D'	D''	E	F	G	B'' 移動	計画地 移動
第1回	サシバ 求愛・造巣期 ミサゴ 造巣期～抱卵期	4/27	●			◎		◎	●	○			●				
			●	◎		◎		◎	●	○			●				
			●	◎		◎		◎	●	○	○		●				
第2回	サシバ 抱卵期 ハチクマ 渡り～求愛造巣期 ミサゴ 抱卵期～巣内育雛期	5/11	●	◎		◎	◎	◎	●	○			●				
			●						●	●	◎	◎		●			
			●						●	●	◎	◎		●			
第3回	サシバ 巣内育雛期 ハチクマ 求愛造巣期～抱卵期 ミサゴ 巣内育雛期	6/13	●			○		●	●					●			
			●					●	●	●				●			
			●					●	●	●				●			
第4回	サシバ 巣内育雛期～ 巣外育雛期・独立期 ハチクマ 抱卵期 ミサゴ 抱卵期～ 巣内育雛期	6/29	●				●	●	●					●			
			●				●	●	●					●			
			●				●	●	●					●			
第5回	サシバ 巣外育雛期・独立期 ハチクマ 巣内育雛期 ミサゴ 巣内育雛期～ 巣外育雛期	7/3	●				●	●	●					●			
			●		◎	◎	◎	●	●					●			
					●		◎	●	●					●	◎		
第6回	サシバ 巣外育雛期・独立期 ハチクマ 巣内育雛期～ 巣外育雛期 ミサゴ 巣外育雛期～ 非繁殖期	7/21			●		●	●	●					●	●		
					●		●	●	●								
					●		●	●	●								
	サシバ 巣外育雛期・独立期 ハチクマ 巣内育雛期～ 巣外育雛期 ミサゴ 巣外育雛期～ 非繁殖期	8/8	●		●			●		●				●			
			●		●			●		●				●	●		
			●		●			●		●				●	●		
	サシバ 巣外育雛期・独立期 ハチクマ 巣内育雛期～ 巣外育雛期 ミサゴ 巣外育雛期～ 非繁殖期	8/9	●		●			●					●	●			
			●		●			●					●	●			
	サシバ 巣外育雛期・独立期 ハチクマ 巣内育雛期～ 巣外育雛期 ミサゴ 巣外育雛期～ 非繁殖期	8/10	●		●			●					●	●			
			●		●			●									

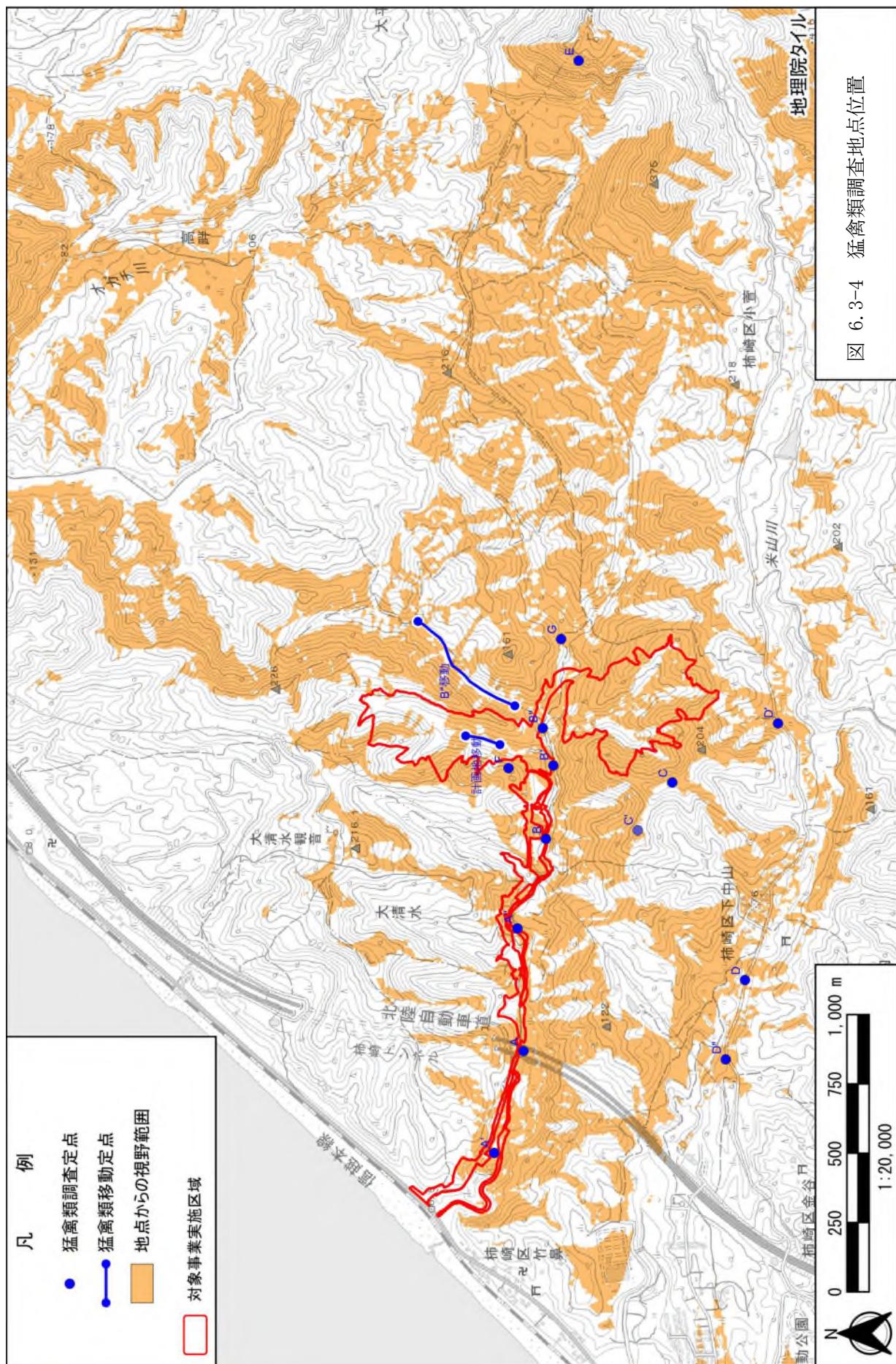
表 6.3-4 (2) 猛禽類調査実施日及び調査定点

出現した 主な猛禽類の 繁殖ステージ	調査日	調査定点														
		A	A'	A''	B	B'	B''	C	D	D'	D''	E	F	G	B'' 移動	計画地 移動
サシバ 求愛・造巣期 ミサゴ 造巣期～抱卵期	令和 6年 第Ⅱ期	4/22	●	◎ ¹	◎ ¹	◎ ¹				◎ ²	◎ ²		●		◎ ³	◎ ³
		4/23	●		◎ ¹	◎ ¹	◎ ¹				○		●		◎ ²	◎ ²
		4/24	●		●○	○									◎	◎
		5/20	●					●					●		○	○
		5/21	●					●				●		○	○	
		5/22	●					●				●		○	○	
		6/5	●	◎ ¹	◎ ¹			●				●		◎ ²	◎ ²	
		6/6	●	◎ ¹	◎ ¹			●				●		◎ ²	◎ ²	
		6/7	●					●		◎ ¹	◎ ¹		●		◎ ²	◎ ²
		6/19	●		●			●					●		●	
		6/20	●		●			●					●		◎	◎
		6/21	●		●			●					●		●	
		7/3	●	◎ ¹	◎ ¹			●			◎ ²		◎ ²		●	
		7/4	●					●		◎	◎		●		●	
		7/5	●					●			●		●		●	
サシバ 巣内育雛期～ 巣外育雛期・独立期 ハチクマ 抱卵期 ミサゴ 抱卵期～ 巣内育雛期		8/7	●	●				●		●			●			
		8/8	●	●				●		●			●			
		8/9	●	●				●		●			●			

※●:調査実施定点(終日滞在した地点)

○:移動定点(定点周囲の移動)

◎:移動定点(定点間の移動、上付き数字は移動した定点のセットを示す)



d. 調査方法

ア) 定点調査

複数の定点に終日滯在し、相互に連絡を取り合しながら 8~10 倍の双眼鏡及び 20~60 倍の望遠鏡等を利用して猛禽類の行動を観察するものとしたが、猛禽類の出現状況に応じて、定点を適宜移動して観察を行った。調査の際は、所定の記録用紙を用いて確認個体の種別、性齢別、個体の特徴、行動の状況、確認時刻、繁殖行動の有無を記録するとともに、地形図に飛行ルート等を記録した。

e. 調査結果

調査の結果、表 6.3-5 に示す、2 目 3 科 11 種の猛禽類が確認された。

表 6.3-5 猛禽類の確認状況

目	科	種名	第 I 期						第 II 期					
			令和5年						令和6年					
			4月	5月	6月前	6月後	7月	8月	4月	5月	6月前	6月後	7月	8月
タカ	ミサゴ	ミサゴ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	タカ	ハチクマ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		トビ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		ツミ			●	●		●			●	●	●	●
		ハイタカ		●										
		オオタカ		●						●				
		ハイタカ属※	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	
		サシバ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		ノスリ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		クマタカ	●	●		●	●	●	●		●	●	●	
ハヤブサ	ハヤブサ	チゴハヤブサ							●					
		ハヤブサ	●			●	●	●	●	●				
出現種数			7	8	6	8	7	8	5	8	8	7	6	6

※「ハイタカ属」は、ツミ、ハイタカ、オオタカのいずれかで種判別できなかつたもので、種数にはカウントしない。

4) 爬虫類相の状況

① 既存資料調査

既存資料調査の結果は、「第3章 3.1 自然的状況 3.1.5 動植物の生息又は生育、植生及び生態系の状況 (1) 動物の生息の状況 1) 動物の概要 ④爬虫類 (3-45)」に示すとおり、2目4科5種の爬虫類が確認された。

② 現地調査

a. 調査地域

搬入路計画地、竹鼻地区埋立地及び下中山地区埋立地とその周辺とした。

b. 調査地点

調査地域の植生を考慮し、調査範囲を広葉樹林、スギ林、草地に3区分して調査を実施した。任意確認調査等の踏査ルートを図6.3-5に示す。

c. 調査期間

秋季：令和5年9月25日、10月16日、10月25日、11月9日

春季：令和6年4月4日、5月17日、6月9日

夏季：令和6年7月18日、8月15日

d. 調査方法

直接観察法

調査地域を踏査して捕獲または目視により確認された種を記録した。

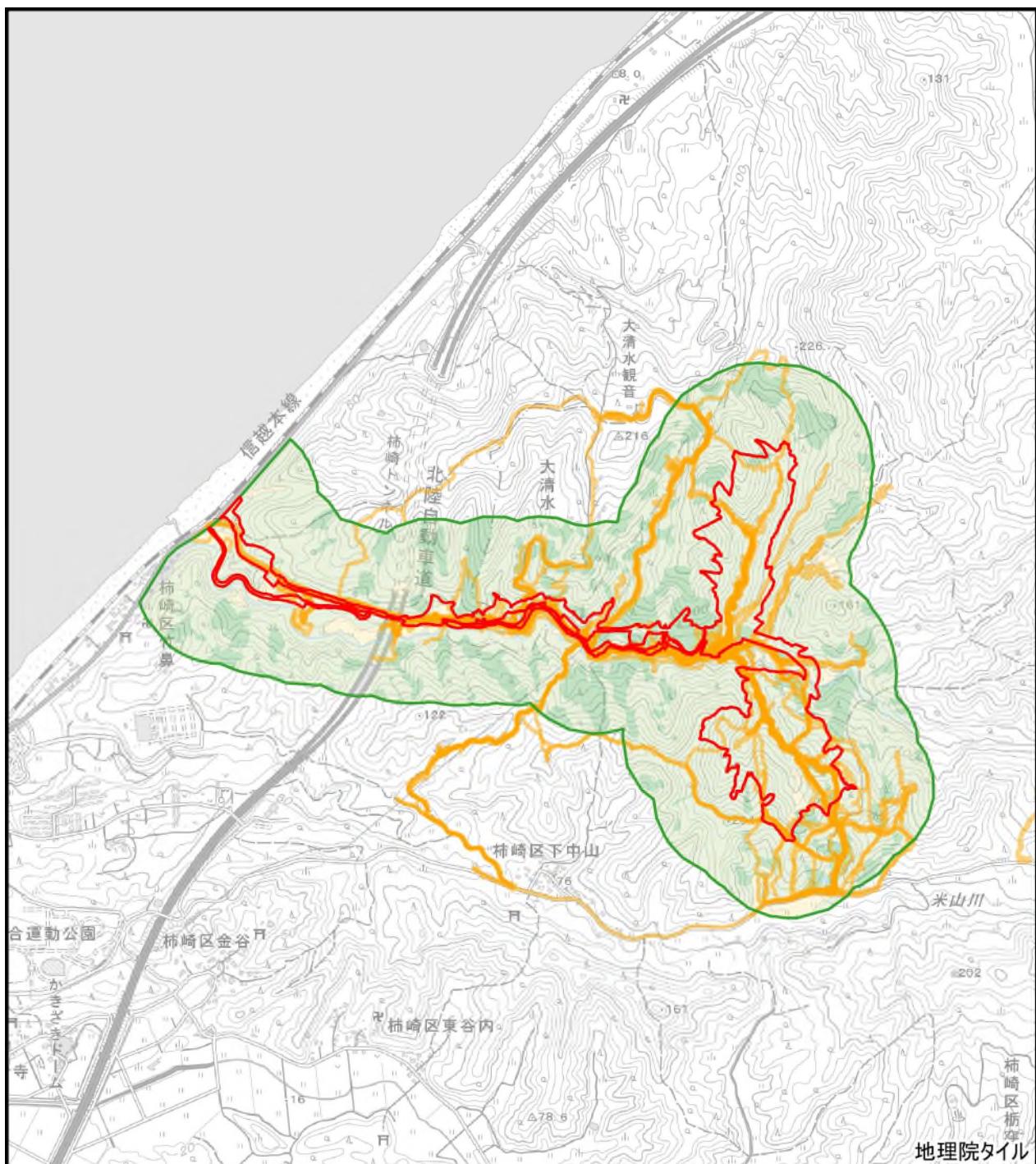
e. 調査結果

爬虫類の調査結果を表6.3-6に示す。現地調査では爬虫類2目3科6種を確認した。

調査範囲全域でニホンカナヘビが、上越市下中山のため池でクサガメ、搬入路計画地でアオダイショウ、シマヘビ等ヘビ類が確認された。

表 6.3-6 爬虫類調査結果一覧

目	科	種	確認地域			区域外
			搬入路 計画地	埋立地		
				竹鼻 地区	下中山 地区	
カメ	イシガメ	クサガメ				●
有鱗	カナヘビ	ニホンカナヘビ	●	●	●	●
	ナミヘビ	ジムグリ	●			
		アオダイショウ	●			●
		シマヘビ	●			●
		ヤマカガシ	●			
2目	3科	6種	5種	1種	1種	4種



凡 例

— 踏査ルート

広葉樹林

針葉樹林（スギ林）

水辺

草地

裸地



対象事業実施区域



調査範囲

図 6.3-5 爬虫類調査地点

(踏査ルート)



0 250 500 750 m

1:20,000

5) 両生類相の状況

① 既存資料調査

既存資料調査の結果は、「第3章 3.1 自然的状況 3.1.5 動植物の生息又は生育、植生及び生態系の状況 (1) 動物の生息の状況 1) 動物の概要 ④両生類 (3-45)」に示すとおり、2目 6科 17種の両生類が確認された。

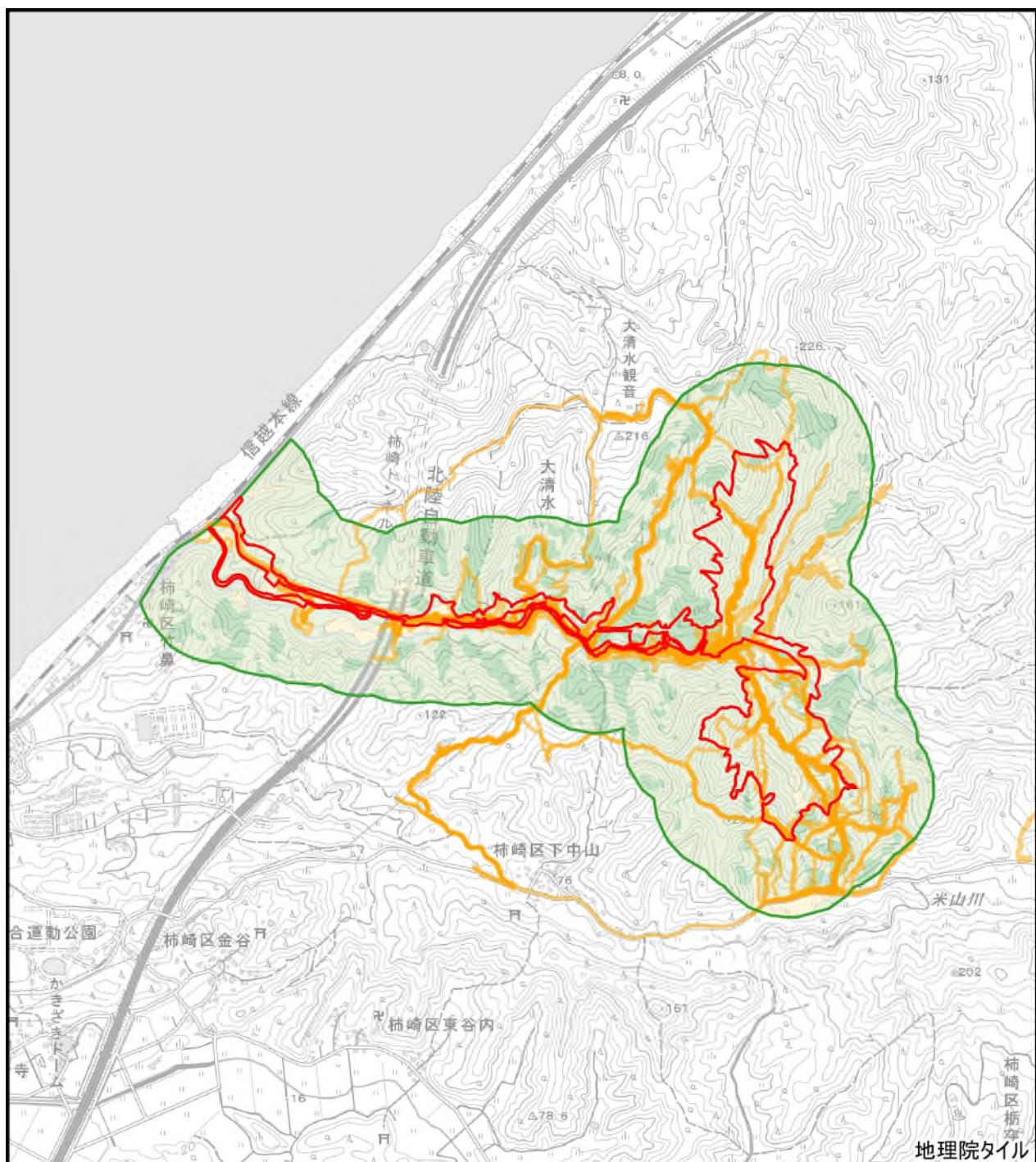
② 現地調査

a. 調査地域

搬入路計画地、竹鼻地区埋立地、下中山地区埋立地及びその周辺とした。

b. 調査地点

調査地域の植生を考慮し、調査範囲を広葉樹林、スギ林、草地に3区分して調査を実施した。任意確認調査等の踏査ルートを図 6.3-6 に示す。



凡 例

—— 踏査ルート

■ 広葉樹林

■ 針葉樹林（スギ林）

■ 水辺

■ 草地

■ 裸地



対象事業実施区域



調査範囲

図 6.3-6 両生類調査地点

(踏査ルート)



1:20,000

0 250 500 750 m

c. 調査期間

秋季：令和5年9月25日、10月16日、10月25日、11月9日

早春：令和6年2月29日

春季：令和6年4月4日、5月17日、6月9日

夏季：令和6年7月18日、8月15日

d. 調査方法

直接観察法

調査地域を踏査して捕獲または目視により確認された種を記録した。

e. 調査結果

両生類の調査結果を表 6.3-7 に示す。

現地調査では両生類2目5科10種を確認した。

ため池等ではクロサンショウウオの卵嚢やモリアオガエルの卵塊を、林内ではタゴガエル、ヤマアカガエル、アズマヒキガエル等、██████████ではトノサマガエルが確認された。

表 6.3-7 両生類調査結果一覧

目	科	種	確認地域			
有尾	サンショウウオ	クロサンショウウオ	●	●		●
無尾	ヒキガエル	アズマヒキガエル	●	●	●	
	アマガエル	ニホンアマガエル	●		●	●
	アカガエル	タゴガエル		●	●	●
		ヤマアカガエル	●	●		●
		ウシガエル	●			●
		ツチガエル	●			
		トノサマガエル	●		●	
	アオガエル	シュレーゲルアオガエル	●			
		モリアオガエル	●			●
2目	5科	10種	9種	4種	4種	6種

6) 昆虫類相の状況

① 既存資料調査

既存資料調査の結果は、「第3章 3.1 自然的状況 3.1.5 動植物の生息又は生育、植生及び生態系の状況 (1) 動物の生息の状況 ⑤昆虫 (3-46)」に示すとおり、12目85科486種の昆虫類が確認された。

② 現地調査

a. 調査地域

調査地域は搬入路計画地、竹鼻地区埋立地、下中山地区埋立地及びその周辺 (250mの範囲を基本)とした。

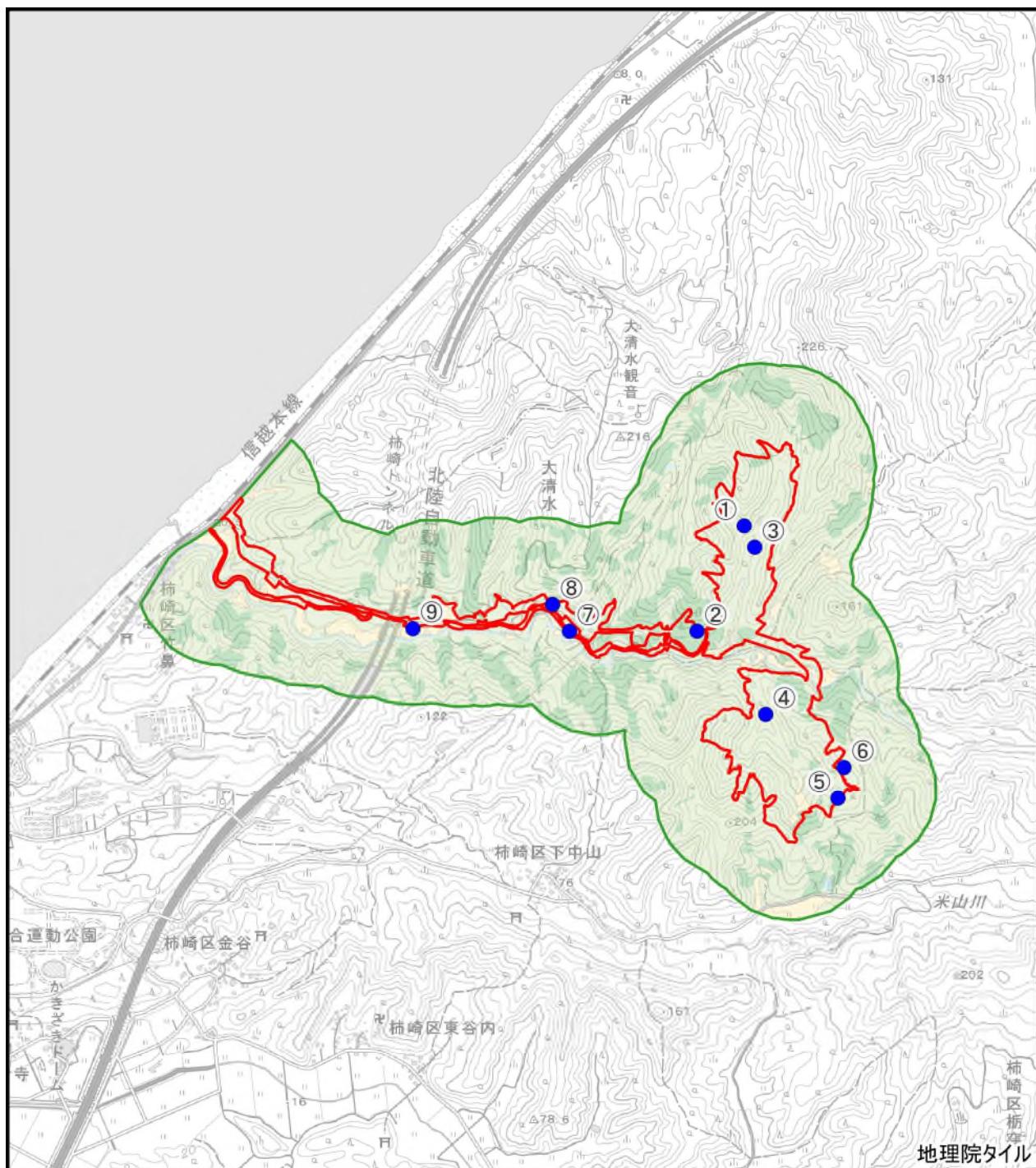
b. 調査地点

調査地点は対象事業実施区域内を広葉樹林、針葉樹林、草地の3区分とし、それぞれに調査地点を設置した。

調査地点の概要を表 6.3-8 に、ライトトラップ、ベイトトラップの調査地点を図 6.3-7、踏査ルートを図 6.3-8 に示す。

表 6.3-8 昆虫類調査地点の概要

地点	対象事業実施区域	環境	地点の設定根拠
①	竹鼻地区 埋立地	広葉樹林	竹鼻地区埋立地内の落葉広葉樹における生息状況の把握のために設置した。
②		針葉樹林	竹鼻地区埋立地内の針葉樹林における生息状況の把握のために設置した。
③		草地	竹鼻地区埋立地内の草地における生息状況の把握のために設置した。
④	下中山地区 埋立地	広葉樹林	下中山地区埋立地内の落葉広葉樹における生息状況の把握のために設置した。
⑤		針葉樹林	下中山地区埋立地内の針葉樹林における生息状況の把握のために設置した。
⑥		草地	下中山地区埋立地内の草地における生息状況の把握のために設置した。
⑦	搬入路 計画地	広葉樹林	搬入路計画地内の落葉広葉樹における生息状況の把握のために設置した。
⑧		針葉樹林	搬入路計画地内の針葉樹林における生息状況の把握のために設置した。
⑨		草地	搬入路計画地内の草地における生息状況の把握のために設置した。



凡 例

● 昆虫類調査地点

■ 広葉樹林

■ 針葉樹林（スギ林）

■ 水辺

■ 草地

■ 裸地



対象事業実施区域



調査範囲

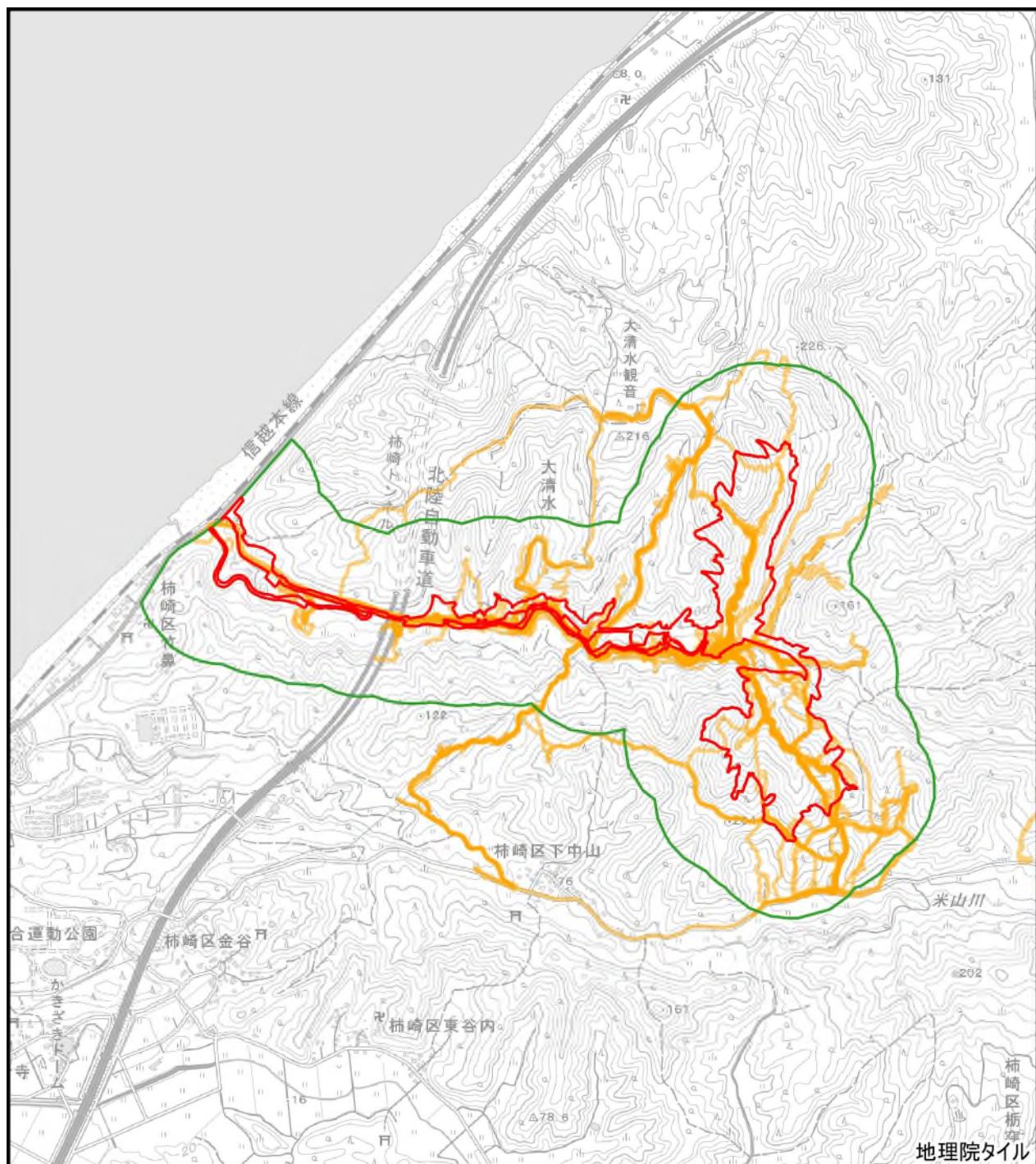
図 6.3-7 昆虫類調査地点

(ライトトラップ・ベイトトラップ)



0 250 500 750 m

1:20,000



凡 例

—— 踏査ルート



対象事業実施区域



調査範囲

図 6.3-8 昆虫類調査地点

(踏査ルート)



0 250 500 750 m
1:20,000

c. 調査期間

任意採集法

秋季：令和5年9月25日、10月16日、10月25日

春季：令和6年4月2日、4月12日、4月25日、4月26日、5月23日、5月26日

夏季：令和6年8月15日、令和6年8月30日

ライトトラップ調査

夏季：令和6年7月17日～7月19日

ベイトトラップ調査

夏季：令和6年7月17日～7月19日

ホタル類を対象とした夜間調査

夏季：令和6年6月17日

d. 調査方法

任意採集法

捕虫網を使用したスワイーピングや目視等で確認された種を記録した。

ライトトラップ法

夜行性の昆虫を対象に、10Wの紫外線LEDを用いた捕虫箱（ボックス法）を一晩設置し、正の走光性を持つ昆虫類を誘引し捕獲した。捕獲された昆虫類は翌日回収し、後日同定を行った。

ベイトトラップ法

誘引物（さなぎ粉）を入れたプラスチック製のコップを地表面と同じ高さになるように埋め込み、コップ内に落下した地表徘徊性の昆虫類を捕獲した。設置期間は1日とし、1地点につき20個設置した。捕獲された昆虫類は後日同定を行った。

ホタル類の夜間調査

対象事業実施区域内及びその周辺を任意に踏査し、目視によりホタルの種類と種ごとの個体数、確認位置等を記録した。

e. 調査結果

昆虫類の調査結果を表 6.3-9 に示す。対象事業実施区域及びその周辺で 14 目 118 科 405 種の昆虫類が確認された。

草地を好むカンタン等のバッタ類や湿地に生息するエゾトンボ、森林を好むミヤマクワガタなど多様な環境に生息する種が確認された。対象事業実施区域内には万歳川等が流れているため、ミルンヤンマなどの流水性の昆虫も多く確認された。確認された種の多くの種は平地から山地に生息する昆虫類であった。

表 6.3-9 昆虫類の調査結果の概要

目名	確認地域								合計		主な確認種
									科数	種数	
カゲロウ目 (蜉蝣目)	1	1	2	2	1	1			2	2	フタスジモンカゲロウ、オビカゲロウ
トンボ目 (蜻蛉目)	8	14	7	13	4	7	8	14	10	24	ミルンヤンマ、ヤブヤンマ、エゾトンボ、等
ゴキブリ目 (網翅目)					1	1	2	2	2	2	オオゴキブリ、ヤマトゴキブリ
カマキリ目 (螳螂目)	1	3	1	1	1	1	1	2	1	3	ハラビロカマキリ、コカマキリ、オオカマキリ
シロアリ目 (等翅目)			1	1					1	1	ミゾガシラシロアリ
バッタ目 (直翅目)	11	21	6	8	4	6	7	12	11	25	ヤブキリ、カンタン、クルマバッタ等
カメムシ目 (半翅目)	18	35	15	29	13	21	5	11	22	54	アオバハゴロモ、ミンミンゼミ、アカスジカメムシ等
ヘビトンボ目			1	1					1	1	ヤマトクロスジヘビトンボ
アミメカゲロウ目 (脈翅目)	1	1							1	1	ウスバカゲロウ
シリアゲムシ目 (長翅目)	1	2	1	2	1	2			1	2	ヤマトシリアゲ、プライアシリアゲ
チョウ目 (鱗翅目)	9	28	13	28	10	17	6	18	15	59	コツバメ、ギフチョウ、ウンモンスズメ、等
ハエ目 (双翅目)	2	2	4	5	2	2			6	7	シオヤアブ、ビロウドツリアブ等
コウチュウ目 (鞘翅目)	27	83	29	94	25	86	6	7	37	189	ミヤマクワガタ、ゲンジボタル等
ハチ目 (膜翅目)	5	16	6	20	1	13	2	5	8	35	ムネアカオオアリ、キムネクマバチ等
14目	84科	206種	86科	204種	63科	157種	37科	71種	118科	405種	

7) 魚類相の状況

① 既存資料調査

既存資料調査の結果は、「第3章 3.1 自然的状況 3.1.5 動植物の生息又は生育、植生及び生態系の状況 (1) 動物の生息の状況 ⑤魚類 (3-47)」に示すとおり、13目35科67種の魚類が確認された。

対象事業実施区域近傍の柿崎川では、平成15年度より5年ごとに新潟県が河川水辺の国勢調査を実施しており、全体で7目16科44種の魚類を確認している。

令和5年度の調査結果を表6.3-10に示す。令和5年度は6目11科31種の魚類が確認された。下流側の柳橋地点は感潮域にあたり、海水魚、回遊魚が確認されている。上流側の子ゴ屋沢合流地点は純淡水魚が主体となっている。

重要種としてスナヤツメ類、ヤリタナゴ、ドジョウ、アカザ、カジカ、カジカ中卵型、ゴクラクハゼの7種が確認されている。

表 6.3-10 令和5年度 柿崎川 河川水辺の国勢調査の結果

No.	目	科	種	生活型	確認個体数								重要種	外来種		
					全体	時期		地区		環境区分						
						夏	秋	柳橋	子ゴ屋沢合流	早瀬	瀬	平瀬	支川			
1	ヤツメウナギ科	スナヤツメ類	純淡水魚	22	5	17		22		2	1	19		VU	NT	
2	コイ科	コイ(飼育型)	純淡水魚	1	1		1					1			国外	
3		ゲンゴロウブナ	純淡水魚	5		5	5				5				国内	
4		ギンブナ	純淡水魚	23	3	20	21	2			21	2				
5		ヤリタナゴ	純淡水魚	99	83	16	99		2	38	59			NT	NT	
6		タイリクバラタナゴ	純淡水魚	1	1		1				1				国外	
7		オイカワ	純淡水魚	207	67	140	197	10	42	86	79				国内	
8		アブラハヤ	純淡水魚	157	84	73		157	32	58	67					
9		ウグイ	生活型不明	133	23	110	29	104	19	93	21					
10		モツゴ	純淡水魚	7	6	1	7			3	4				国内	
11		ムギツク	純淡水魚	1											国内	
12		タモロコ	純淡水魚	10	2	8	10		1	6	3					
13		スナゴカマツカ	純淡水魚	10	5	5	7	3		2	8					
14		ニゴイ	純淡水魚	8	6	2	8		1	4	3					
15	ドジョウ科	ドジョウ	純淡水魚	12	2	10	3	9	3		9		NT			
16		ニシシマドジョウ	純淡水魚	4		4	1	3	2		2					
17	ナマズ目	ナマズ科	純淡水魚	5	4	1	5			2	3				国内	
18		アカザ科	アカザ	純淡水魚	5	2	3		5		5		VU	NT		
19	サケ目	アユ科	アユ	回遊魚	16	16		16		6	5	5				
20		サケ科	サケ	回遊魚	1		1	1				1				
21	ボラ目	ボラ科	ボラ	海水魚	2	2		2				2				
22	スズキ目	カジカ科	カジカ	海水魚	79	32	47		79	23	16	40		NT	NT	
23			カジカ中卵型	回遊魚	2	2		2		2				EN	VU	
24		シマイサキ科	シマイサキ	海水魚	1		1	1		1						
25		ハゼ科	マハゼ	海水魚	2	1	1	2		1		1				
26			ヌマチチブ	回遊魚	39	24	15	39		18		21				
27			オオヨシノボリ	回遊魚	127	124	3	27	100	31	12	84				
28			ゴクラクハゼ	回遊魚	12	1	11	12		1		11			LP	
29			トウヨシノボリ類	回遊魚	55	24	31	55		27	2	26				
30			ウキゴリ	回遊魚	50	46	4	50		8	30	12				
31			シマウキゴリ	回遊魚	7	3	4	7		4	1	2				
計	6目	11科	31種		31種	26種	25種	26種	11種	20種	18種	27種	0種	6種	6種	

：重要種 重要種の凡例

EN:絶滅危惧 I B類

R5ムギツクは十王堂堰の補足調査 (R5/8/30)

：外来種

VU:絶滅危惧 II類

NT:準絶滅危惧

DD:情報不足

LP:地域個体群

② 現地調査

a. 調査地域

対象事業実施区域を流下する万蔵川とした。

b. 調査地点

調査地点は水質調査地点と同じ地点とし、図 6.3-9 に示す、万蔵川の 3 地点とした。なお、万蔵川中流地点については農業用取水堰により魚類の移動が妨げられているため、堰の上流、下流に分けて調査を実施した。

調査地点の概要は、表 6.3-11 に示すとおりである。

表 6.3-11 魚類、底生動物調査地点の概要

地点		調査地点の概要
万蔵川上流		最終処分場の浸出水処理施設の影響を受けない、上流域を代表する地点とした。 河床は石、砂、泥からなり、砂の堆積が多くみられる。
万蔵川中流	堰上流	事業の影響を受けると考えられる地点。魚類の移動を妨げていると考えられる農業用取水堰の上流側を調査対象とした。 河床は石、砂、泥からなり、砂の堆積が多くみられる。
	堰下流	事業の影響を受けると考えられる地点。魚類の移動を妨げていると考えられる農業用取水堰の下流側を調査対象とした。 河床は岩盤、石、砂、泥からなる。
万蔵川下流		事業の影響を受けると考えられる、万蔵川の最下流地点として選定した。 河床材料は岩盤、石、礫である。国道 8 号の直上付近は砂が堆積している。

c. 調査期間

以下に示す年 4 回とした。

秋季：令和 5 年 10 月 13 日

冬季：令和 6 年 2 月 14 日

春季：令和 6 年 5 月 17 日

夏季：令和 6 年 7 月 26 日

d. 調査方法

調査地点において、電気ショッカー、タモ網、サデ網などを用いて魚類を捕獲した。



e. 調査結果

魚類の調査結果を表 6.3-12 に示す。現地調査では魚類 4 目 5 科 10 種、甲殻類 1 目 3 科 3 種を確認した。

万蔵川 [REDACTED] で魚類相が異なり、取水堰の上流は純淡水魚のアブラハヤが優占し、取水堰の下流ではウグイが優占していた。また、取水堰の下流では海～河口域を回遊するアユ、ハゼ科魚類が見られた。

表 6.3-12 細類調査結果一覧

No.	目	科	種	生活型	季節								
					秋	冬	春	夏	秋	冬	春	夏	秋
1	ヤツメウナギ目	ヤツメウナギ科	スナヤツメ類	純淡水魚	1	5	8	3	2	3	2	2	5
2	コイ目	コイ科	アブラハヤ	純淡水魚	24	19	14	15	21	24	14	7	3
3		ウグイ	不明							11	1	5	1
4		ドジヨウ科	ドジヨウ	純淡水魚							6	1	2
5			ニシシマドジヨウ	純淡水魚									1
6	サケ目	アユ科	アユ	回遊魚					3	1	8	7	5
7	スズキ目	ハゼ科	ミミズハゼ	回遊魚									2
8			ルリヨシノボリ	回遊魚	2				1	1			3
9			ヨシノボリ類	回遊魚						1			1
10			スミウキゴリ	回遊魚									1
11	エビ目	テナガエビ科	スジエビ	回遊魚							8		2
12		サワガニ科	サワガニ	—									1
13		モクズガニ科	モクズガニ	—				1				1	1
魚類	4目	5科	10種	個体数	27	24	22	18	13	26	29	16	29
甲殻	1目	3科	3種	種類数	3	2	2	1	3	4	2	5	3
				個体数	0	0	1	0	0	1	0	0	5
				種類数	0	0	1	0	0	1	0	0	2

※ヨシノボリ類については種数の合計には含まれない。

8) 底生生物相の状況

① 既存資料調査

既存資料調査の結果は、「第3章 3.1 自然的状況 3.1.5 動植物の生息又は生育、植生及び生態系の状況 (1) 動物の生息の状況 ⑦底生生物及び水生昆虫 (3-48)」に示すとおり、底生生物、水生昆虫では14目45科115種が確認されている。

② 現地調査

a. 調査地域

対象事業実施区域を流下する万蔵川とした。

b. 調査地点

調査地点は水質調査地点と同じ地点とし、図6.3-9に示す、万蔵川の3地点とした。なお、農業用取水堰の下流は万蔵川下流地点で代表できるものと考え、万蔵川中流地点は農業用取水堰の上流側のみとした。

c. 調査期間

以下に示す年4回とした。

秋季：令和5年10月13日

冬季：令和6年2月14日

春季：令和6年5月17日

夏季：令和6年7月26日

d. 調査方法

調査地点において、サーバーネット、タモ網、サデ網などを用いて底生生物を捕獲した。

e. 調査結果

底生生物の調査結果を表6.3-13に示す。

底生生物の出現種数は57種～84種であり、全体では7綱16目55科110種を確認した。調査地点別では万蔵川中流地点の出現種数が最も多かった。

年間を通じて出現していた種はナミウズムシ、イトミミズ亜科、オオエゾヨコエビ、ヨシノコカゲロウ、シロハラコカゲロウ、カワトンボ属、ヤマサナエ、ヘビトンボ、ガガソボ属、ハモンユスリカ属、ツヤドロムシ属等であった。このうちオオエゾヨコエビ、ヨシノコカゲロウ、シロハラコカゲロウは各調査地点で広く確認され、個体数も多く万蔵川を代表する種であると言える。

また、冬季(2月)の調査では、早春から春に羽化するオオクママダラカゲロウ、ホソバママダラカゲロウ、冬から春に羽化するクロカワゲラ科、シタカワゲラ科、アミメカワゲラ科が、春季(5月)の調査では、春から初夏にかけて羽化するクロマダラカゲロウ、コウノマダラカゲロウ、ヨシノマダラカゲロウ、イマニシマダラカゲロウ及びサツキヒメヒラタカゲロウが確認された。

表 6.3-13 底生生物調査結果一覧

綱	目							主な確認種
		1	1	1	1	-	-	
有棒状体綱	三岐腸目	1	1	1	1	-	-	ナミウズムシ
腹足綱	新生腹足目	1	1	-	-	-	-	カワニナ
二枚貝綱	マルスダレガイ目	-	-	-	-	1	1	マメシジミ属
ミミズ綱	イトミミズ目	1	1	1	2	1	2	エラミミズ、モトムラユリミミズ、イトミミズ亜科 等
クモ綱（蛛形綱）	ダニ目	3	3	3	3	3	3	ヒヨウタンダニ属、アオイダニ属、ナガレダニ属、オヨギダニ科
軟甲綱	ヨコエビ目	1	1	1	1	1	1	オオエゾヨコエビ
	ワラジムシ目	1	1	1	1	-	-	ミズムシ
	エビ目	1	1	-	-	-	-	サワガニ
昆虫綱	カゲロウ目（蜉蝣目）	5	16	7	23	6	15	シロハラコカゲロウ、トゲマダラカゲロウ属、フタマタマダラカゲロウ、ヨシノマダラカゲロウ、トビイロカゲロウ属 等
	トンボ目（蜻蛉目）	4	4	5	5	2	2	ニホンカワトンボ、カワトンボ属、コシボソヤンマ、ヤマサナエ、オニヤンマ、コヤマトンボ
	カワグラ目（セキ翅目）	4	4	5	8	3	4	クロカワグラ科、カミムラカワグラ、ユビオナシカワグラ属、フサオナシカワグラ属 等
	カメムシ目（半翅目）	1	1	-	-	-	-	シマアメンボ
	ヘビトンボ目	1	1	1	1	1	1	ヘビトンボ
	トビケラ目（毛翅目）	4	6	13	15	7	9	コヤマトビケラ属、ナミコガタシマトビケラ、ヤマトビケラ属、ウエノマルツツトビケラ、クレメンスナガレトビケラ 等
	ハエ目（双翅目）	6	13	7	16	5	18	エリユスリカ亜科、ウスバガンボ属、ハモンユスリカ属、ユスリカ科、モンユスリカ亜科 等
7綱16目55科110種	コウチュウ目（鞘翅目）	2	3	2	8	1	3	ヒメツヤドロムシ、ツヤドロムシ属、チビヒゲナガハナミノ、ミヅツヤドロムシ、ケスジドロムシ等
	6 綱			5 綱		5 綱		
	15 目			12 目		11 目		
	36 科			47 科		31 科		
	57 種			84 種		59 種		

「-」は確認されなかったことを示す。

9) 重要な種及び注目すべき生息地の分布、生息の状況及び生息環境の状況

① 既存資料調査

既存資料調査の結果は、「第3章 3.1 自然的状況 3.1.5 動植物の生息又は生育、植生及び生態系の状況 (1) 動物の生息の状況 1) 動重要な種及び注目すべき生息地の概要」に示すとおりである。

② 現地調査

a. 調査方法

現地調査において確認した哺乳類、鳥類、爬虫類、両生類、昆虫類、魚類、底生動物について表3.1-31 (3-49) に示す選定根拠に該当する種を抽出した。

b. 調査結果

ア) 哺乳類

確認された重要な哺乳類を表6.3-14に、確認位置を図6.3-10に示す。

現地調査において確認された重要な種はニホンカモシカであった。また、コウモリ類については20kHz及び40~50kHzの周波数帯の種が確認された。文献から20kHzでヤマコウモリ、40~50kHzでテングコウモリ、コテングコウモリ、ヒメホオヒゲコウモリの4種において生息の可能性が示唆された。

表6.3-14 現地調査で確認した重要な哺乳類

目	科	種	確認位置				選定根拠 [※]				
			1.	2.	3.	4.	5.				
翼手目	ヒナコウモリ	ヤマコウモリ	○						VU	VU	VU
		テングコウモリ		○					VU		
		コテングコウモリ			○				NT	VU	
		ヒメホオヒゲコウモリ				○			NT		
偶蹄目	ウシ	ニホンカモシカ		○	○	○	特				
2目	2科	5種	2種	2種	1種	1種	1種	0種	1種	4種	2種

※選定根拠は表3.1-31 (3-49) に対応する

凡　　例

- 力モシカ
- コウモリ類



対象事業実施区域



調査範囲

図 6.3-10 重要な哺乳類の確認位置



0 250 500 750 m

1:20,000

イ) 鳥類 (猛禽類を除く)

現地調査で確認された重要な鳥類（猛禽類を除く）の一覧を表 6.3-15 に、確認位置を図 6.3-11 に示す。なお、猛禽類については次項に示す。

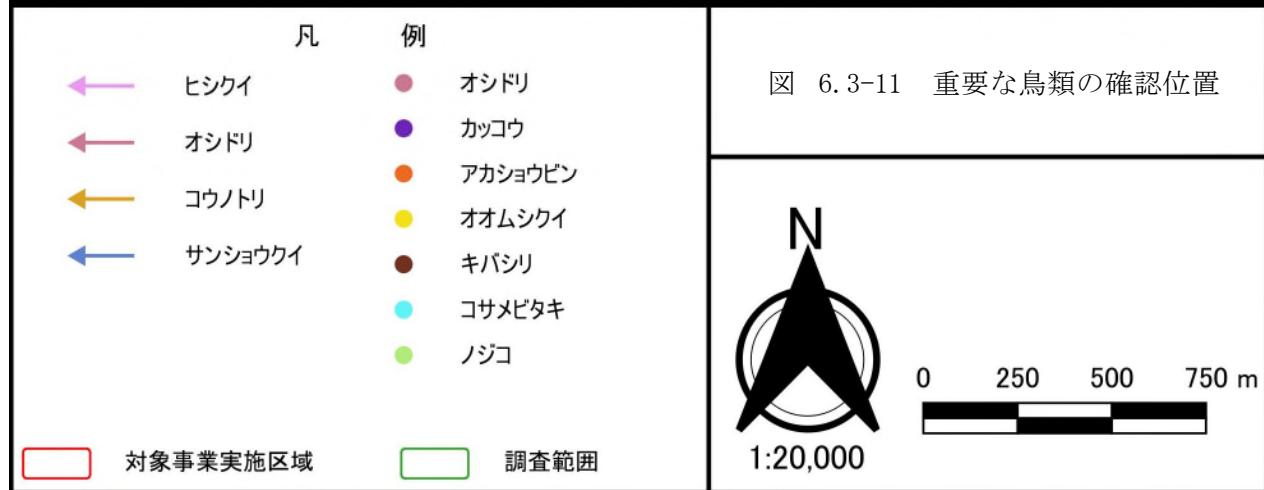
確認された重要な鳥類は表 6.3-15 に示す 5 目 9 科 10 種であった。確認位置別では、■で 8 種、■で 4 種、■で 4 種、■で 8 種であった。このうちカツコウとアカショウビンの 2 種については、調査範囲外のみで確認された。

表 6.3-15 現地調査で確認された重要な鳥類（猛禽類を除く）

目	科	種	確認位置				重要な種の選定根拠				
			1.	2.	3.	4.	5.				
カモ	カモ	ヒシクイ	●				天	NT	NT		
		オシドリ	●		●	●		DD	NT		
コウノトリ	コウノトリ	コウノトリ	●				特	国	CR		
カッコウ	カッコウ	カッコウ				●					要
ブッポウソウ	カワセミ	アカショウビン				●				NT	要
スズメ	サンショウクイ	サンショウクイ	●	●	●	●		VU	NT		
	ムシクイ	オオムシクイ	●					DD			
	キバシリ	キバシリ	●	●		●			NT		
	ヒタキ	コサメビタキ	●	●	●	●			NT	NT	
	ホオジロ	ノジコ	●	●	●	●		NT	NT		
5目	9科	10種	8種	4種	4種	8種	2種	1種	6種	7種	3種

※ヒシクイについては、環境省レッドリストでは亜種ヒシクイと亜種オオヒシクイでランクが異なるが、ここでは日本海側に多い亜種オオヒシクイとして評価を行った。

※選定根拠は表 3.1-31 (3-49) に対応する



ウ) 猛禽類

(ア) 猛禽類の確認状況

確認された重要な猛禽類の調査回毎の確認回数を表 6.3-16 に、確認された主な行動を表 6.3-17、確認状況を表 6.3-18、確認位置を図 6.3-12～図 6.3-19 に示した。

重要な猛禽類として、ミサゴ、ハチクマ、ツミ、ハイタカ、オオタカ、サシバ、クマタカ、ハヤブサの 8 種が確認された。

また、対象事業実施区域及びその周辺では、ミサゴ、ハチクマ、ツミ、サシバの繁殖に関する行動が確認された。

表 6.3-16 重要な猛禽類の確認回数

目	科	種名	第Ⅰ期						第Ⅱ期						合計		
			令和5年						令和6年								
			4月	5月	6月前	6月後	7月	8月	4月	5月	6月前	6月後	7月	8月	第Ⅰ期	第Ⅱ期	
タカ	ミサゴ	ミサゴ	30	7	2	8	3	1	3	8	15	1	0	8	51	35	86
	タカ	ハチクマ	1	51	23	22	42	73	0	62	47	21	34	41	212	205	417
		ツミ	0	0	2	2	1	2	0	0	3	7	1	3	7	14	21
		ハイタカ	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
		オオタカ	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	2
		ハイタカ属*	1	2	1	2	1	0	2	0	1	1	1	0	7	5	12
		サシバ	98	49	84	66	119	105	250	59	139	119	154	133	521	854	1375
		クマタカ	1	1	0	2	2	2	4	0	1	1	1	0	8	7	15
ハヤブサ	ハヤブサ	ハヤブサ	3	0	0	3	5	1	3	1	0	0	0	0	12	4	16
確認回数			134	112	112	105	173	184	262	131	206	150	191	185	820	1125	1945

表 6.3-17 重要な猛禽類の主な行動の確認状況

種名	交尾		巣材運び		餌運び		ディスプレイ 飛翔		攻撃行動		捕食行動		とまり	
	対象事業 実施区域		対象事業 実施区域		対象事業 実施区域		対象事業 実施区域		対象事業 実施区域		対象事業 実施区域		対象事業 実施区域	
	内	外	内	外	内	外	内	外	内	外	内	外	内	外
ミサゴ			●	●	●	●			●					●
ハチクマ					●	●	●	●	●	●				●
ツミ					●	●			●	●	●	●	●	
ハイタカ														●
オオタカ														
サシバ			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
クマタカ								●						
ハヤブサ									●		●			●

表 6.3-18 重要な猛禽類の確認状況

調査項目		種名	選定根拠※					確認位置		確認状況	
								対象事業実施区域			
			1.	2.	3.	4.	5.	内	外		
猛禽類	1	ミサゴ			NT	NT	要	●	●	・ [REDACTED] を含む対象事業実施区域周辺の広い範囲において、猛禽類の定点調査を実施した令和5年のすべての月、令和6年4月～6月、8月に確認された。	
	2	ハチクマ			NT	NT		●	●	・ [REDACTED] を含む対象事業実施区域周辺の広い範囲において、猛禽類の定点調査を実施した令和5年のすべての月、令和6年5月～8月に確認された。	
	3	ツミ				NT		●	●	・ [REDACTED] 付近及び [REDACTED] において、令和5年6月、8月、令和6年6月、7月、8月に確認された。 ・ [REDACTED] のスギ林において営巣木が確認された。	
	4	ハイタカ			NT	NT			●	・ [REDACTED] において、猛禽類の定点調査で令和5年5月に1回のみ確認された。	
	5	オオタカ			NT	NT	要		●	・ [REDACTED] 付近において、猛禽類の定点調査で令和5年5月、令和6年5月に各1回確認された。	
	6	サシバ			VU	NT		●	●	・ [REDACTED] を含む対象事業実施区域周辺地域において、猛禽類の定点調査を実施したすべての月で広く生息が確認された。 ・ [REDACTED] においてそれぞれ営巣木が確認された。	
	7	クマタカ		国	EN	EN		●	●	・ [REDACTED] 及び対象事業実施区域西側等の広い範囲において、猛禽類の定点調査で令和5年4月～8月、令和6年4月、6月、7月に確認された。	
	8	ハヤブサ		国	VU	NT		●	●	・ [REDACTED] 及び対象事業実施区域周辺の広い範囲において、猛禽類の定点調査で令和5年4月、6月～8月、令和6年5月、6月に確認された。	

※選定根拠は表 3.1-31 (3-49) に対応する

図 6.3-12 ミサゴの確認位置



図 6.3-13 ハチクマの確認位置



図 6.3-14 ツミの確認位置

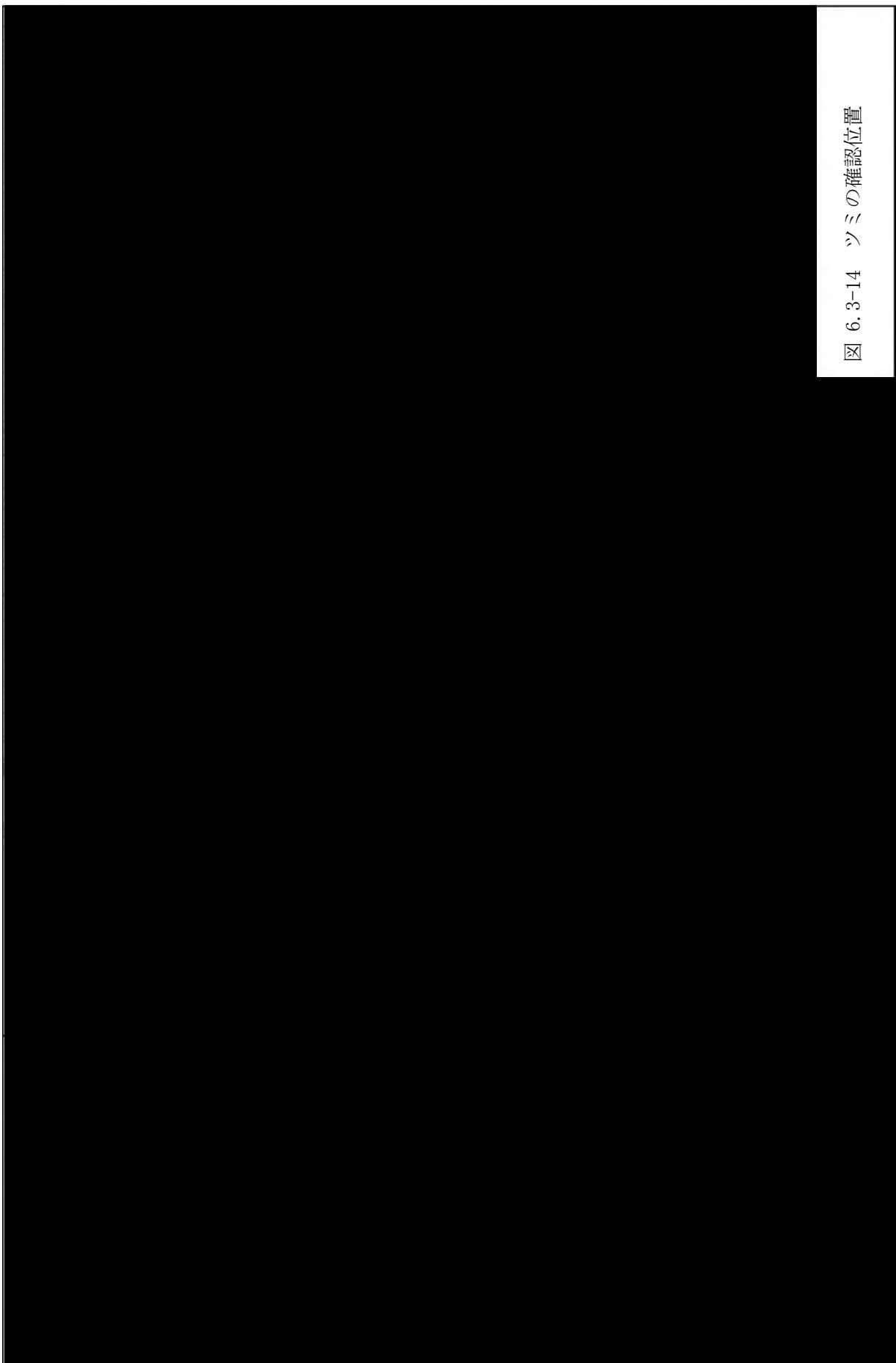


図 6.3-15 ハイタ力の確認位置

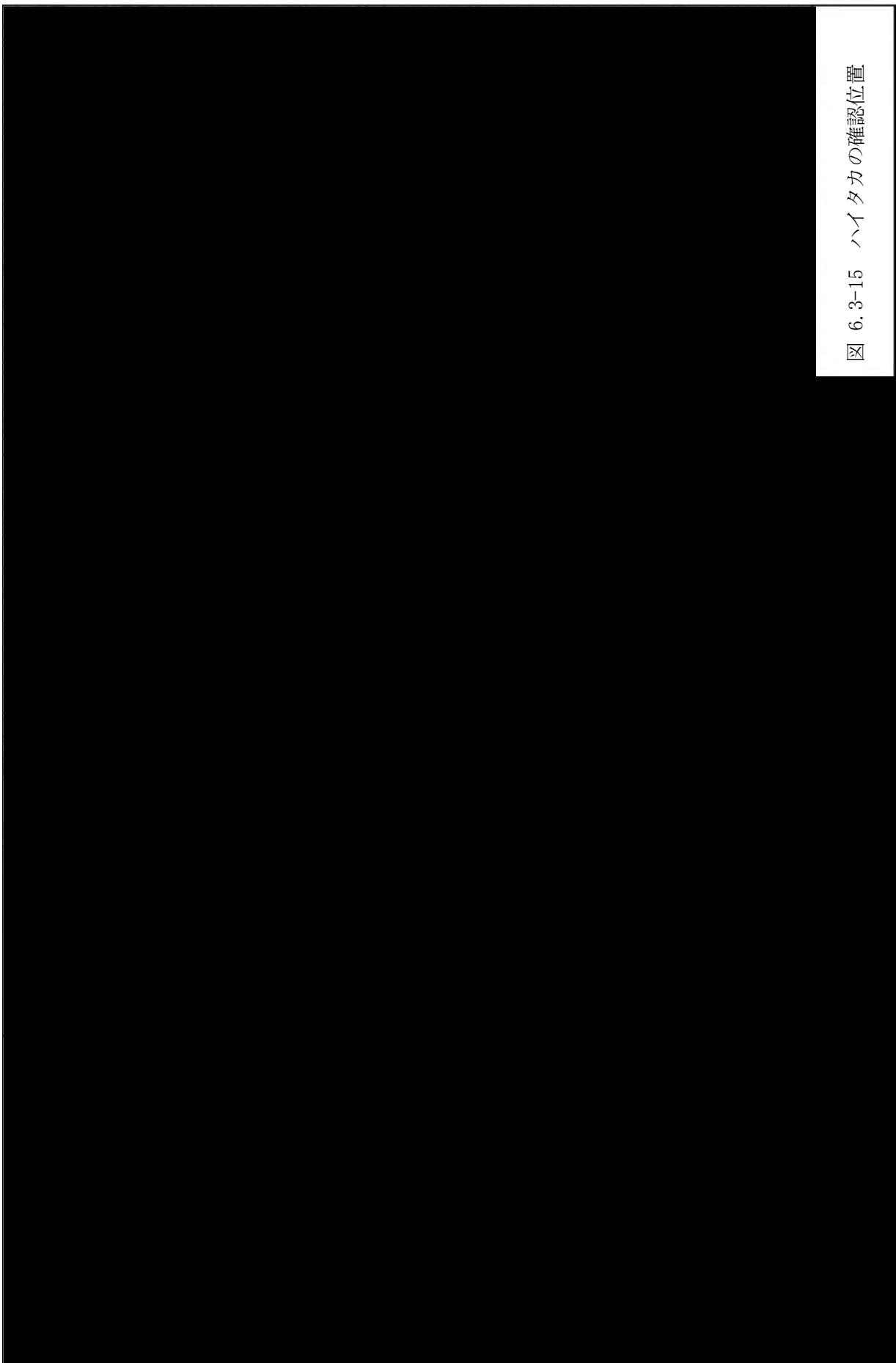


図 6.3-16 オオタカの確認位置



図 6.3-17 サシハマの確認位置.

図 6.3-18 クマタカの確認位置

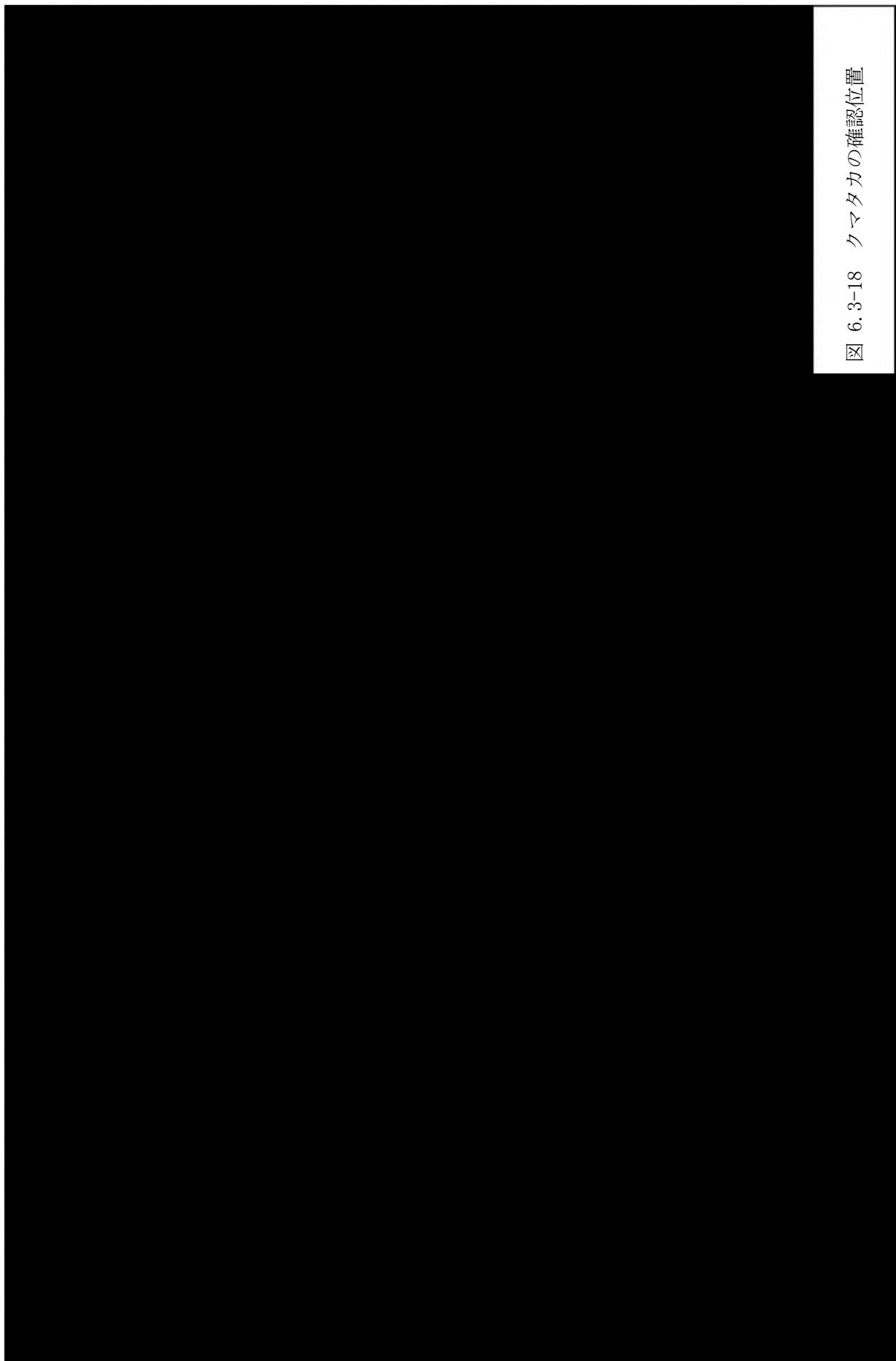


図 6.3-19 ハヤブサの確認位置



(イ) 調査地域周辺で繁殖に関する行動が確認された猛禽類の確認状況

既存資料では、調査地域周辺における猛禽類の繁殖情報は得られていない。現地調査では、ミサゴ、ハチクマ、ツミ、サシバについて繁殖に関する行動が確認されており、このうち、ツミ、サシバについては調査地域周辺での営巣が確認された。

以下に、調査地域周辺で繁殖に関する行動が確認されたミサゴ、ハチクマ、ツミ、サシバについて詳細な確認状況を示した。

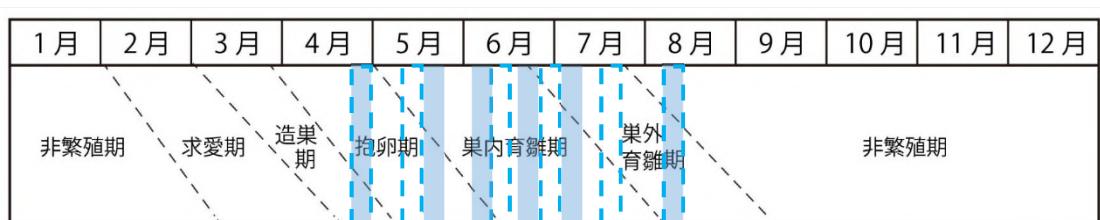
(イ) ミサゴの確認状況

ミサゴの一般的な生活サイクルを図 6.3-20、確認状況を表 6.3-19 に示した。

ミサゴは、調査を実施した第Ⅰ期のすべての月、第Ⅱ期の4月～6月、8月に確認された。第Ⅰ期では造巣期～抱卵期にかけての4月に30回と多く、その他は10回以下、第Ⅱ期では、抱卵期～巣内育雛期にかけての6月前半が15回と多かった。第Ⅰ期、第Ⅱ期ともに調査地域周辺で広く確認されたが、成鳥もしくは齢不明個体のみの確認であった。

図 6.3-21 にミサゴの繁殖を指標する行動の確認状況を示した。調査地域周辺での繁殖を指標する行動は第Ⅰ期に3回、第Ⅱ期に7回確認された。第Ⅰ期は「餌運び」を4月に2回、6月前半に1回、第Ⅱ期は「餌運び」を6月前半に1回、8月に2回、「巣材運び」を6月に1回、「同所への進入」を2回確認した。このうち、[REDACTED] では、第Ⅱ期の6月にスギ林への「巣材運び」が確認され、巣材運びが行われた「同所への進入」も2回確認されたことから、確認調査を実施したが営巣木は確認されなかった。

なお、本調査ではミサゴの捕食行動は確認されなかった。



<参考> フィールドガイド日本の猛禽類 vol.01 ミサゴ改訂版 (渡辺ほか、2020)

図 6.3-20 ミサゴの生活サイクル

表 6.3-19 ミサゴの確認状況

確認形態	第Ⅰ期						第Ⅱ期						合計		
	令和5年						令和6年								
	4月	5月	6月前	6月後	7月	8月	4月	5月	6月前	6月後	7月	8月	第Ⅰ期	第Ⅱ期	
成鳥	12	4	2	3	2	0	3	4	7	0	0	6	23	20	43
齢不明	18	3	0	5	1	1	0	4	8	1	0	2	28	15	43
合計	30	7	2	8	3	1	3	8	15	1	0	8	51	35	86

図 6.3-21
ミサゴの指標行動の確認状況



(ii) ハチクマの確認状況

ハチクマの一般的な生活サイクルを図 6.3-22、確認状況を表 6.3-20 に示した。

ハチクマは、渡来後の求愛造巣期にあたる 5 月より、巣内育雛期から巣外育雛期にあたる 8 月まで広く行動が確認された。第Ⅰ期、第Ⅱ期ともに各調査時にコンスタントに確認されているが、第Ⅰ期は巣内育雛期から巣外育雛期にかけての 8 月、第Ⅱ期は渡来直後の求愛造巣期の 5 月の確認が多かった。

・ハチクマの捕食行動及び指標行動

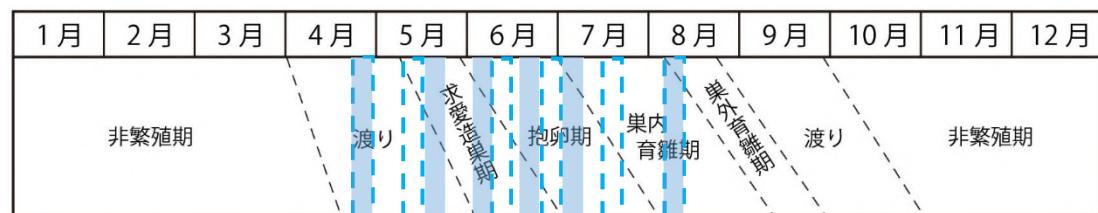
ハチクマの捕食行動は、本調査では確認されなかった。

図 6.3-23 にハチクマの指標行動の確認状況を示した。

ハチクマの繁殖を指標する行動として餌運びが確認された。餌運びは、第Ⅰ期では 6 月後半調査より 8 月にかけて 6 回確認された。このうち [REDACTED]

[REDACTED] で 4 回確認されているが、特定の箇所への餌運び等の行動は確認されなかった。第Ⅱ期では 7 月及び 8 月調査で 5 回確認され、うち 4 回は [REDACTED]

[REDACTED] を北へ移動するものであった。なお、いずれも特定の箇所への餌運びは確認されなかつたが、[REDACTED] の対象事業実施区域外への餌運びが 3 回確認された。



第Ⅰ期 (令和5年4月～8月) 調査実施期間

第Ⅱ期 (令和6年4月～8月) 調査実施期間

<参考> 図鑑 日本のワシタカ類 (森岡ほか、1995)

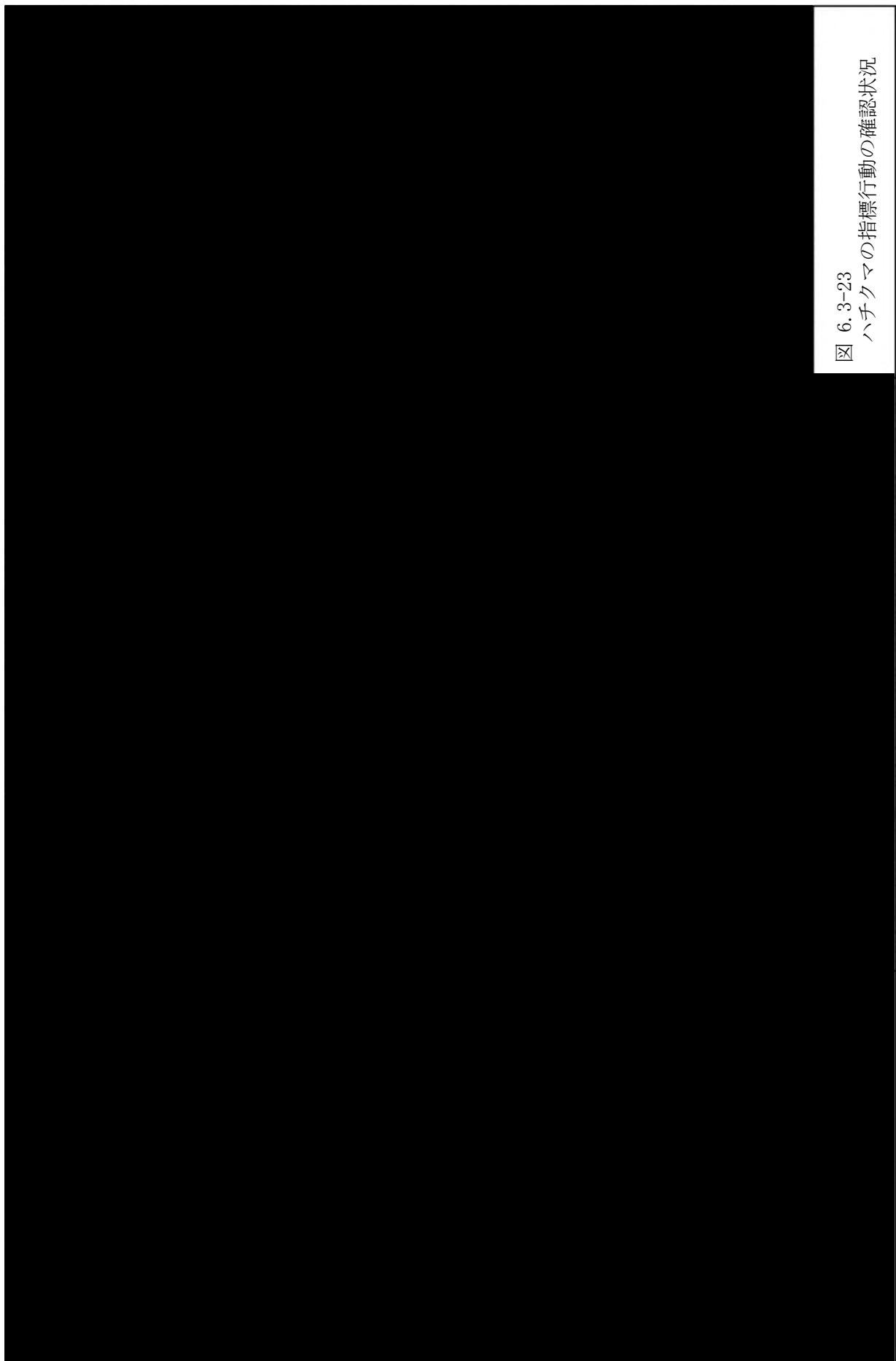
オオタカの営巣地における森林施業 (前橋営林局、1998)

図 6.3-22 ハチクマの生活サイクル

表 6.3-20 ハチクマの確認状況

確認形態	第Ⅰ期						第Ⅱ期						合計		
	令和5年						令和6年								
	4月	5月	6月前	6月後	7月	8月	4月	5月	6月前	6月後	7月	8月	第Ⅰ期	第Ⅱ期	
成鳥	1	28	20	13	28	49	0	36	29	15	28	30	139	138	277
若鳥	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	2
齢不明	0	23	3	9	14	24	0	24	18	6	6	11	73	65	138
合計	1	51	23	22	42	73	0	62	47	21	34	41	212	205	417

図 6.3-23
ハチクマの指標行動の確認状況



(iii) ツミの確認状況

ツミの一般的な生活サイクルを図 6.3-24、ツミの確認状況を表 6.3-21 に示した。

ツミは、第 I 期、第 II 期ともに抱卵期から非繁殖期にあたる 6 月前半から 8 月にかけて確認された。確認は成鳥もしくは齢不明の 1 羽によるものであった。確認箇所は [REDACTED]

[REDACTED] で多くが確認された。

・ツミの捕食行動及び指標行動

図 6.3-25 に確認されたツミの捕食行動と指標行動を示した。

捕食行動は、第 I 期の 8 月に雌成鳥による探餌とまりが [REDACTED] で 1 回、第 II 期の 6 月前半に [REDACTED] でヒヨドリへの狩り行動が 1 回確認された。

指標行動は、第 I 期の 6 月後半（巣内育雛期～巣外育雛期）に [REDACTED] への餌運びが 1 回、第 II 期の 6 月前半（抱卵期～巣内育雛期）から 8 月（非繁殖期）にかけて 8 回のサシバ、ハチクマに対する攻撃、追い出し行動が確認された。また、このうち 7 回は [REDACTED] に隣接した箇所で行われた。

・ツミの行動圏及び高利用域

図 6.3-26 にツミの行動圏及び高利用域を示した。行動圏はツミの飛翔軌跡より最外殻を結んだものを示した。また、定点調査結果を元に営巣地調査を実施した結果、令和 6 年 6 月に営巣地が 1 箇所確認されたことから、営巣地を中心に高利用域を示した。ツミの高利用域は森岡ら（1995）を参考に営巣地を中心とした直径 500m とした。

ツミの行動圏は、[REDACTED] の地域であった。確認された営巣地は [REDACTED]、改変予定箇所から 40m 程離れたスギ林である。この営巣木から南へ 30m 程離れた箇所には、令和 5 年 12 月に種不明の古巣も確認されている。植田（1996）によれば、多くの場合ツミは毎年営巣木を代えるとされており、第 I 期で確認された餌運びの方向からも、第 I 期にツミがこの古巣を使用していた可能性が考えられる。これらの営巣地から推定された高利用域は、西側の半分程度が [REDACTED] に含まれる。

資料：森岡照明・叶内拓哉・川田隆・山形則男（1995）。図鑑日本のワシタカ類。文一総合出版

植田睦之（1996）。ツミの繁殖成功率の低下とその原因。STRIX Vol. 14. pp. 65-71.

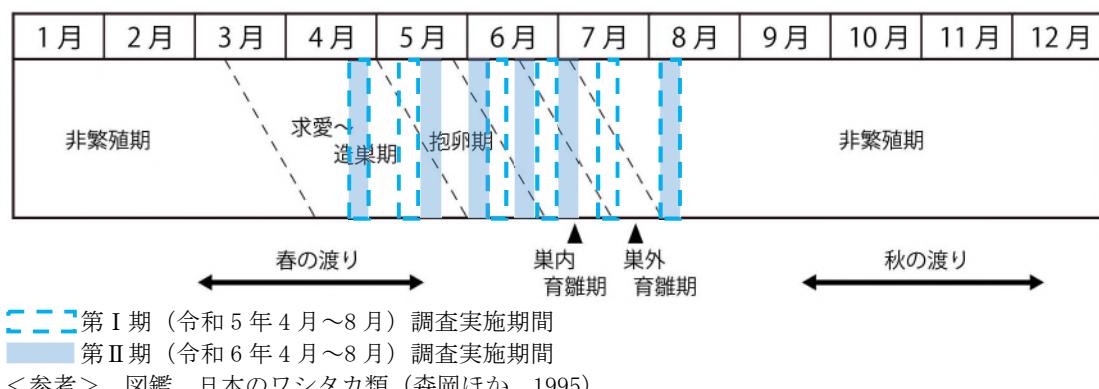


図 6.3-24 ツミの生活サイクル

表 6.3-21 ツミの確認状況

確認 形態	第Ⅰ期						第Ⅱ期						合計		
	令和5年						令和6年								
	4月	5月	6月前	6月後	7月	8月	4月	5月	6月前	6月後	7月	8月	第Ⅰ期	第Ⅱ期	
成鳥	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	3	1	4
齢不明	0	0	1	1	1	1	0	0	3	6	1	3	4	13	17
合計	0	0	2	2	1	2	0	0	3	7	1	3	7	14	21

図 6.3-25
ツミの捕食行動、指標行動の確認状況

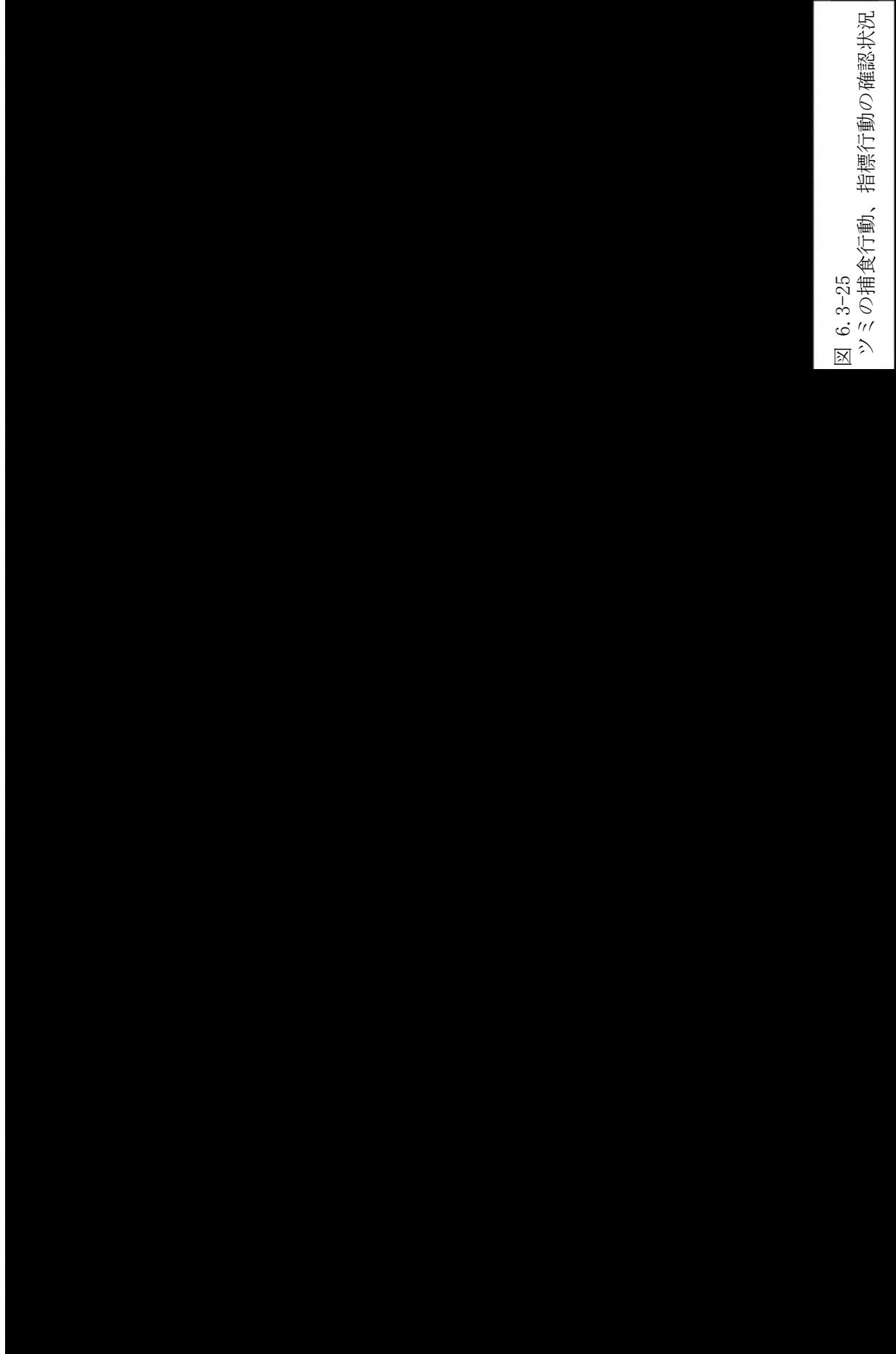
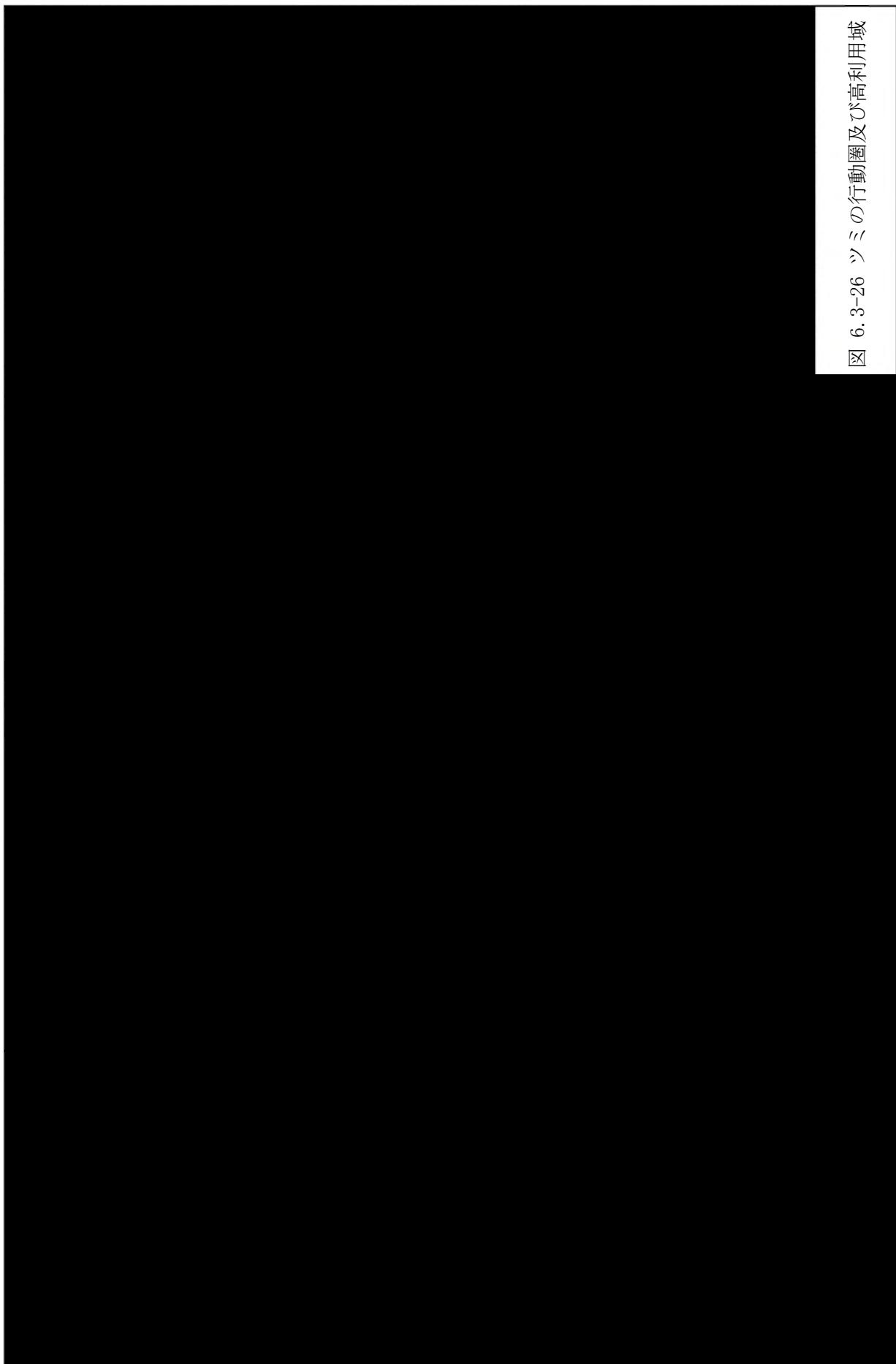


図 6.3-26 ツミの行動圏及び高利用域



(iv) サシバの確認状況

サシバの一般的な生活サイクルを図 6.3-27、確認状況を表 6.3-22 に示した。

サシバは、第Ⅰ期、第Ⅱ期ともに求愛・造巣期の4月から巣外育雛期の8月までのすべての調査月において確認され、その確認回数もすべての調査月で多かった。4月から7月にかけては対象事業実施区域及びその周辺で広く成鳥の飛翔が確認され、7月中旬から8月上旬には、巣立ち後の幼鳥及びその分散中の行動と思われる複数羽での飛翔が多く確認された。また、対象事業実施区域周辺の [REDACTED] の5箇所のつがいについては、周辺での確認頻度が高かったことから繁殖の可能性が高いと判断した。それぞれの地域のつがいを [REDACTED]

[REDACTED] として確認状況を以下に示した。

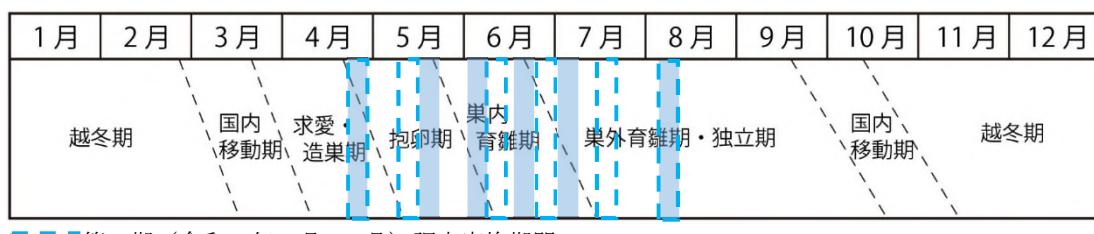
[REDACTED] は、主に第Ⅱ期の調査で [REDACTED] への餌運びが複数回確認されたことから、[REDACTED] で繁殖を行っている可能性が高いものと考えられた。

[REDACTED] は、主に第Ⅱ期の調査で [REDACTED] に餌運びが多く確認されたことから、令和6年6月に営巣木調査を実施したところ、[REDACTED] のスギ林内に営巣木が確認された。

[REDACTED] は、令和4年度に実施した予備調査において [REDACTED] で交尾が確認され、第Ⅰ期調査においても捕食行動や他種への排他的行動が確認されたことから、令和5年6月に営巣木調査を実施したところ、[REDACTED] のスギ林内に営巣木が確認された。また、令和6年6月に再度、繁殖確認調査を実施し同様の箇所で営巣しているのが確認された。

[REDACTED] は、第Ⅰ期調査で [REDACTED] に形成された水田の周辺において、捕食行動や餌運び、ペアによる餌の受け渡し等が確認されたことから、令和5年6月に営巣木調査を実施したところ、[REDACTED] に隣接するスギ林内で営巣木を確認した。また、令和6年6月に再度繁殖確認調査を実施したところ、[REDACTED] のスギ林へ営巣箇所を移動しているのが確認された。

[REDACTED] は、第Ⅰ期調査で鳴き交わしや捕食行動、第Ⅱ期調査で他種への排他的行動が確認されたことから、[REDACTED] を中心に繁殖を行っている可能性が高いものと推定された。



第Ⅰ期 (令和5年4月～8月) 調査実施期間

第Ⅱ期 (令和6年4月～8月) 調査実施期間

<参考> 図鑑 日本のワシタカ類 (森岡ほか、1995)

サシバの保護の進め方 (環境省自然環境局野生生物課、2013)

図 6.3-27 サシバの生活サイクル

表 6.3-22 サシバの確認状況

確認形態	第Ⅰ期						第Ⅱ期						合計		
	令和5年						令和6年								
	4月	5月	6月前	6月後	7月	8月	4月	5月	6月前	6月後	7月	8月	第Ⅰ期	第Ⅱ期	
成鳥	50	23	32	28	29	3	121	21	76	52	66	1	165	337	502
若鳥	3	8	9	6	0	1	2	2	4	8	5	0	27	21	48
幼鳥	0	0	0	0	34	62	0	0	0	0	1	86	96	87	183
齢不明	45	18	43	32	56	39	127	36	59	59	82	46	233	409	642
合計	98	49	84	66	119	105	250	59	139	119	154	133	521	854	1375

・サシバの捕食行動

捕食行動の確認状況を表 6.3-23 に示した。サシバの捕食行動は巣から近い場所で止まり木を頻繁に変えながら 1 回の飛行時間を短くする待伏せ探索型（東、2004）であるとされる。ここでは、ペアごとに主に木の枝などにとまって地上を見張る「探餌とまり」と飛翔しながら周囲や下方を注視、または採餌のために飛び込む、餌を捕獲する等の「採餌行動」に分類して結果を示した。図 6.3-28 には、サシバの捕食行動の位置を示した。

では、第Ⅰ期の 7 月に [REDACTED] で 2 回、第Ⅱ期の 6 月に [REDACTED] 、161m ピーク東側で各 1 回の探餌とまりが確認された。

では、第Ⅱ期の 4 月に [REDACTED] で 1 回、スギ頭頂での探餌とまりが確認された。

は、[REDACTED] で第Ⅰ期の 4 月に 2 回、5 月に 1 回、第Ⅱ期の 6 月前半に 2 回、後半に 2 回、7 月に 3 回、[REDACTED] でそれぞれ捕食行動が確認された。水田周囲の落葉樹や斜面のスギ頭頂部での探餌とまりが多く確認され、空中で昆虫を捕獲する行動も確認された。

では、[REDACTED] の周辺で第Ⅰ期の 4 月に 4 回、第Ⅱ期の 4 月に 4 回、6 月前半、7 月に各 1 回の捕食行動が確認された。谷に形成された水田周辺のスギや落葉樹、鉄塔での探餌とまりが多く確認された。また、この付近では 8 月にはペア不明の幼鳥による探餌行動も多く確認された。

では、[REDACTED] で第Ⅰ期の 5 月にスギ頭頂での探餌とまりが 1 回確認された。

資料：東淳樹(2004)。サシバとその生息域の保全に関する地域生態学的研究。我孫子市鳥の博物館調査研究報告第 12 卷：1-119

表 6.3-23 サシバ捕食行動の確認状況

調査時期		探餌とまり	探餌行動								
第Ⅰ期 令和5年	4月					1	1	4			
	5月						1			1	
	7月	2									
第Ⅱ期 令和6年	4月			1				4			
	6月前					2		1			
	6月後	2				2					
	7月						3	1			
合計		4	0	1	0	5	5	10	0	1	0

図 6.3-28 サシハミの捕食行動の状況



- ・サシバの指標行動

指標行動の意味を（ α ）縛張りや存在の誇示などに関する行動、（ β ）ペア間の絆を維持・深める行動、（ γ ）繁殖を指標する行動の3つに分類した。

指標行動の確認状況を表 6.3-24、確認位置を図 6.3-29 に示した。

- （ α ）縛張りや存在の誇示などに関する行動

■では、第Ⅰ期に「羽ばたきディスプレイ」が1回、サシバ若鳥等への追い払いといった「排他行動」が4回、■を中心に確認された。第Ⅱ期には■にかけて、「羽ばたきディスプレイ」が5回、トビやサシバ若鳥等への「排他行動」が3回確認された。

■では、第Ⅰ期に「羽ばたきディスプレイ」が■で2回、第Ⅱ期に■の周辺で「羽ばたきディスプレイ」が6回、トビへの攻撃やペア不明サシバ等への追い払いといった「排他行動」5回確認された。

■では、■を中心に第Ⅰ期にカラスやペア不明サシバへの「排他行動」が3回、第Ⅱ期に「羽ばたきディスプレイ」が1回、ペア不明サシバへの「排他行動」が4回確認された。

■では、第Ⅰ期に周囲のハチクマへの誇示とみられる「羽ばたきディスプレイ」が1回、カラスやペア不明サシバへの「排他行動」が3回、第Ⅱ期に■で「羽ばたきディスプレイ」が2回確認された。

■では、第Ⅰ期に「羽ばたきディスプレイ」が■で1回、第Ⅱ期に■で「羽ばたきディスプレイ」が1回、■でペア不明サシバに対する「排他行動」が2回確認された。

- （ β ）ペア間の絆を維持・深める行動

■では、ペア間の絆を維持・深める行動は確認されなかった。

■では、第Ⅰ期に周囲の雌と思われる個体との「鳴き交わし」が■のスギ林で確認された。

- （ γ ）繁殖を指標する行動

■では、「餌運び」が第Ⅰ期に1回、第Ⅱ期に3回、それぞれ■から■へ向かって確認された。

■では、「餌運び」が第Ⅱ期に■から2回、■の■もしくは■からの運搬が8回の計10回確認された。

■では、「交尾」が第Ⅱ期に■の■スギ林で1回確認された。また、「餌運び」が■西側の■や■より、■スギ林へ向かって5回確認された。

■では、第Ⅰ期に■の西側で「餌運び」が3回、餌運び後に雄から雌への「餌の受け渡し」が1回確認された。また、第Ⅱ期に■の周囲を中心に「餌運び」が9回確認

された。

では、繁殖を指標する行動は確認されなかった。

表 6.3-24 サシバ指標行動の確認状況

調査時期		確認状況																
		誇示		繁殖		誇示		繁殖		誇示		繁殖		求愛				
羽ばたき	排他行動	餌運び	羽ばたき	排他行動	餌運び	羽ばたき	排他行動	交尾	餌運び	羽ばたき	排他行動	餌運び	餌の受け渡し	羽ばたき	排他行動	鳴き交わし		
第Ⅰ期 令和5年	4月				1			2			3	1						
	5月	1			1										1			
	6月前							1		1		2	1					
	6月後		4	1											1			
第Ⅱ期 令和6年	4月	4	2		2	4	4			1	2		2		1			
	5月				1													
	6月前			1	1		2	1	4		4		5		1			
	6月後			2	2	1	3											
	7月	1	1			1				1		2		1				
合計		6	7	4	8	5	10	1	7	1	5	3	3	12	1	2	2	1

・ サシバの行動圏及び高利用域

行動圏及び高利用域を図 6.3-30 に示した。

各ペアの飛翔軌跡の最外殻を結んだものを行動圏とし、営巣地が明らかである

については、サシバ保護の進め方（環境省自然環境局野生生物課、平成 25 年）を元に営巣地から半径 200m を営巣中心域、半径 500m を高利用域として示した。

の行動圏は、及びその東側の周辺であった。

の行動圏は、西側から周辺地域であった。

営巣中心域及び高利用域には、が含まれる。

の行動圏は、のやや東側より周辺であった。営巣中心域及び高利用域には、が含まれる。

の行動圏は、から の間の地域であった。

の行動圏は、南側の周辺地域であった。

図 6.3-29 サシバの指標行動の状況

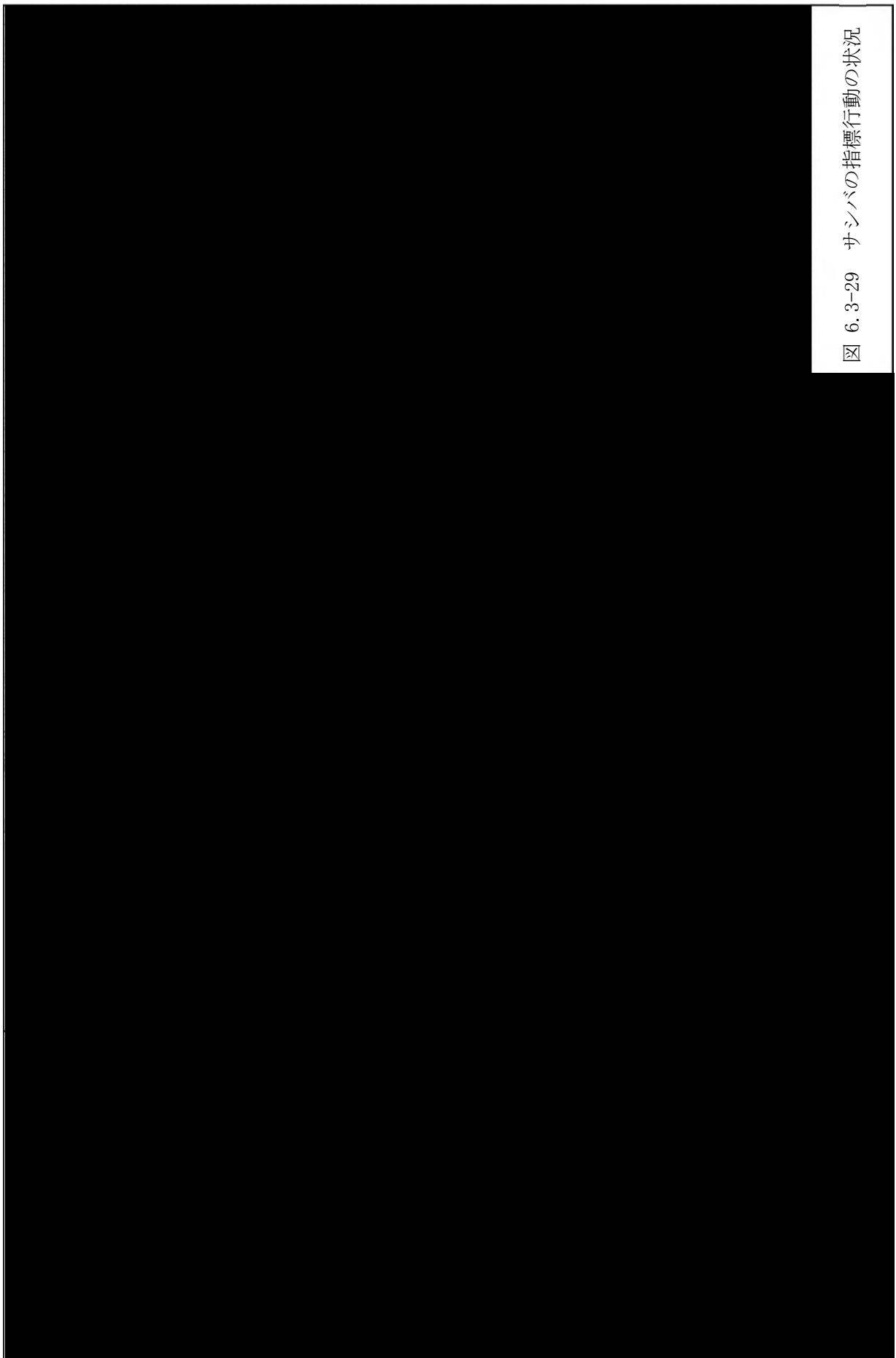
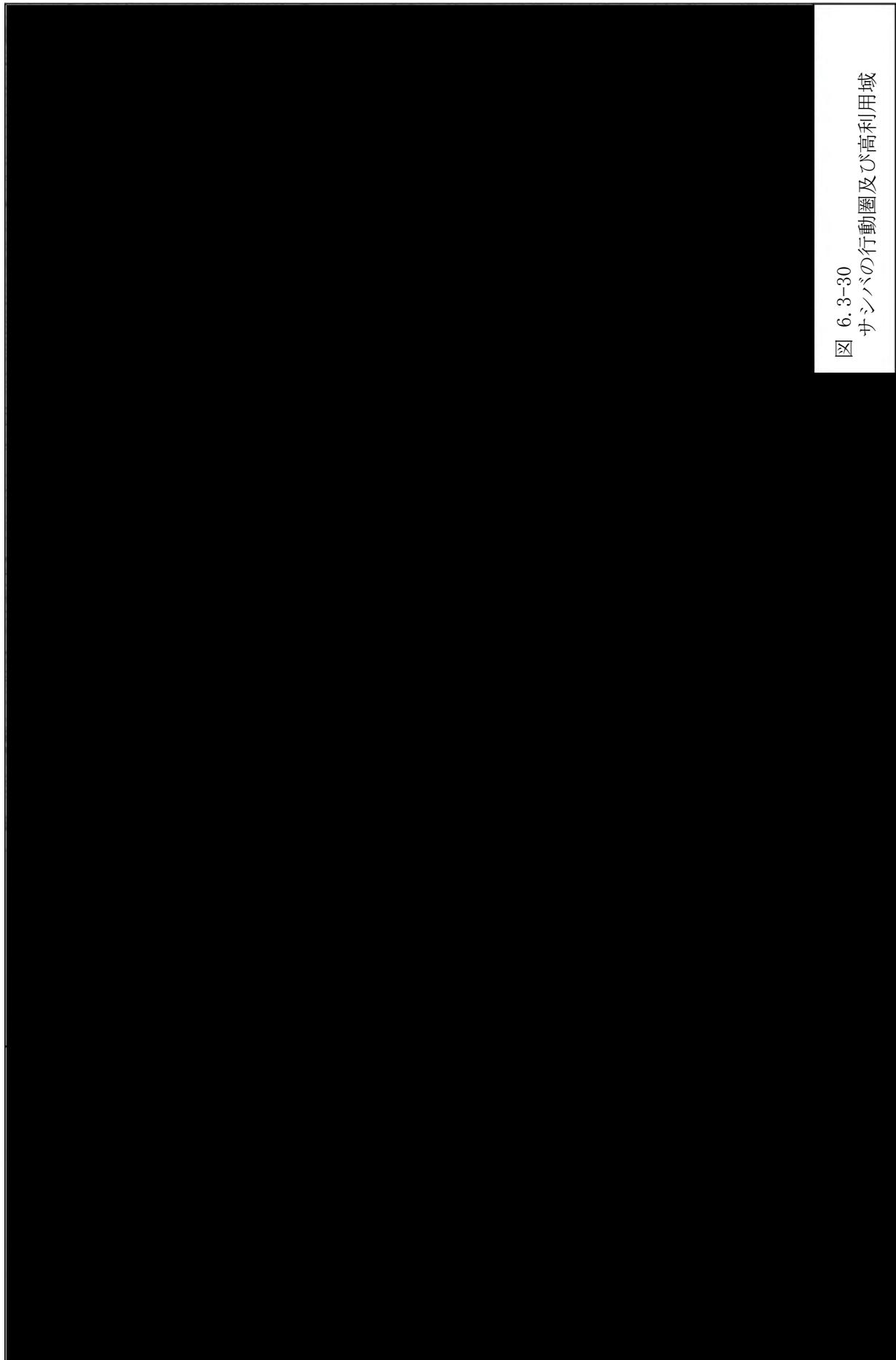


図 6.3-30
サシバの行動圏及び高利用域



I) 爬虫類

重要な爬虫類は確認されなかった。

II) 両生類

重要な両生類の一覧は表 6.3-25 に、確認位置は図 6.3-31 に示す。

現地調査において重要な種はクロサンショウウオ、アズマヒキガエル、トノサマガエル、モリアオガエルの 4 種が確認された。

表 6.3-25 現地調査で確認した重要な両生類

目	科	種	確認位置				選定根拠 [※]				
			1.	2.	3.	4.	5.				
有尾目	サンショウウオ	クロサンショウウオ	○	○		○			NT	NT	NT
無尾目	ヒキガエル	アズマヒキガエル	○	○	○					NT	
	アカガエル	トノサマガエル	○		○				NT	VU	VU
	アオガエル	モリアオガエル	○			○				NT	NT
2目	4科	4種	4種	2種	2種	2種	0種	0種	2種	4種	3種

※選定根拠は表 3.1-31 (3-49) に対応する

凡 例

- クロサンショウウオ
- アズマヒキガエル
- トノサマガエル
- モリアオガエル



対象事業実施区域



調査範囲

図 6.3-31

重要な両生類の確認位置



1:20,000

0 250 500 750 m

か) 昆虫類

確認された重要な昆虫類を表 6.3-26 に、確認位置を図 6.3-32 に示す。

現地調査において重要な種はムカシヤンマ、ハラビロカマキリ、ギフチョウ、ゲンゴロウ、ゲンジボタル、ケブカツヤオオアリ、トゲアリの 7 種が確認された。

表 6.3-26 重要な昆虫類の確認状況

目	科	種	確認地域					重要な種の選定根拠※				
								1.	2.	3.	4.	5.
トンボ	ムカシヤンマ	ムカシヤンマ		●			●					要
カマキリ	カマキリ	ハラビロカマキリ	●				●					NT NT
チョウ	アゲハチョウ	ギフチョウ	●	●			●	●			VU NT	NT
コウチュウ	ゲンゴロウ	ゲンゴロウ	●							特二	VU NT	NT
	ホタル	ゲンジボタル		●			●	●				NT
ハチ	アリ	ケブカツヤオオアリ			●						DD	
		トゲアリ			●	●	●				VU	
5目	6科	7種	3種	3種	2種	5種	3種	0種	1種	4種	3種	5種

※選定根拠は表 3.1-31 (3-49) に対応する

凡 例

- ムカシヤンマ
- ハラビロカマキリ
- ギフチョウ
- ゲンゴロウ
- ゲンジボタル
- ケブカツヤオオアリ
- トゲアリ



対象事業実施区域



調査範囲

図 6.3-32

重要な昆虫類の確認位置図



1:20,000

キ) 魚類

確認された重要な魚類を表 6.3-27 に、確認位置を図 6.3-33 に示す。

現地調査において重要な種は、スナヤツメ類、ドジョウの 2 種が確認された。

表 6.3-27 重要な魚類の確認状況

No.	目	科	種	確認位置				貴重種		
								環境省	新潟県	上越市
1	ヤツメウナギ目	ヤツメウナギ科	スナヤツメ類	○	○	○	○	VU	NT	NT
2	コイ目	ドジョウ科	ドジョウ				○	NT		
	2目	2科	1種	1種	1種	1種	2種			

※選定根拠は表 3.1-31 (3-49) に対応する

凡 例

- 魚類・底生生物調査地点



対象事業実施区域

図 6.3-33

重要な魚類の確認位置



0 250 500 750 1,000 m

1:25,000

4) 底生生物

確認された重要な底生生物を表 6.3-28 に、確認位置を図 6.3-34 に示す。

現地調査において重要な種はスジエビ、コシボソヤンマ、ケスジドロムシの 3 種が確認された。

なお、スジエビは魚類調査時に確認された。コシボソヤンマの成虫については、昆虫類の現況調査では確認されていないが、令和 4 年 6 月～令和 5 年 1 月に実施された環境現況予備調査において、[REDACTED] を飛翔する 1 個体を確認している。

表 6.3-28 重要な底生生物の確認状況

No.	目	科	種	確認位置			貴重種		
				環境省	新潟県	上越市			
1	エビ目	テナガエビ科	スジエビ			○		NT	
2	トンボ目	ヤンマ科	コシボソヤンマ	○	○				要注意
3	コウチュウ目	ヒメドロムシ科	ケスジドロムシ		○	○	VU	NT	
	3目	3科	3種	1種	2種	2種			

※選定根拠は表 3.1-31 (3-49) に対応する

凡 例

- 魚類・底生生物調査地点



対象事業実施区域

図 6.3-34

重要な底生生物の確認位置



0 250 500 750 1,000 m

1:25,000

(2) 予測及び評価の結果

1) 重要な動物種及び注目すべき生息地

① 造成工事及び施設等、最終処分場の存在、廃棄物の埋立

a. 予測地域

対象事業実施区域及びその周辺とした。

b. 予測対象時期

工事期間中の造成など施工による動物の生息環境への影響が最大となる時期及び供用時とした。

c. 予測手法

現地調査の結果により選定した重要な種の生息域と、対象事業実施区域とのオーバーレイにより、重要な種の生息状況への影響を予測した。

なお、爬虫類については重要な種が確認されなかつたため、予測の対象としなかつた。

d. 予測結果

ア) 哺乳類

重要な哺乳類の予測結果を表 6.3-29～表 6.3-33 に示す。

表 6.3-29 影響予測の結果（ヤマコウモリ）

項目	内容
種名	ヤマコウモリ
分布・生態的特徴	<p>日本では北海道、本州、四国、九州、壱岐、対馬、福江島及び沖縄島で生息が確認されているが、西日本での確認は少ない。新潟県内では長岡市悠久山公園、魚沼市旧広神村並柳、十日町市中条、柏崎市日吉神社で捕獲されている。上越市内では名立区不動山で1個体が死体で確認されている。</p> <p>主に大径木の樹洞をねぐらとして利用するが、まれに巣箱や人家でも見つかる。近年では鉄道高架の隙間をねぐらとして利用する報告例が増えている。</p> <p>春から夏にかけてメスは数十～数百頭からなる出産哺育コロニーを形成し、東北～北海道では6月下旬～7月上旬に1～2子を出産する。新生子は生後4週間ほどで急激に成長し、6週間ほどで親とほぼ同じ大きさになる。オスはこの間、単独～数十頭の集団を形成するが、秋～冬にかけて雌雄混成集団を形成する。</p> <p>翼の形態から長距離飛行が可能と推測され、数十～数百kmの長距離移動の例がある。</p> <p>河川上の低空を採餌場所として選好し、森林上空でも頻繁に採餌する。主にコウチュウ目、チョウ目、トビケラ目、カゲロウ目、カメムシ目を捕食する。春季及び晚秋、初冬には小型の鳥類（スズメ目）を捕食する。</p> <p>夜行性だが、早春や初冬の暖かい日に日中採餌行動を行うことがある。</p> <p>「レッドデータブックにいがた」（新潟県、平成13年） 「上越市における絶滅のおそれのある野生動物」（上越市、平成23年） 「コウモリ識別ハンドブック改訂版」（文一総合出版、平成23年） 「識別図鑑日本のコウモリ」（文一総合出版、令和5年）</p>
確認状況と生息環境の推定	<p>████████で20kHzのエコロケーションを確認した。</p> <p>ねぐらは主に樹洞を利用し、河川や森林上空で採餌することから、これらの環境を生息地として利用していると考えられる。</p>
影響予測	<p>土地造成（切土・盛土）や樹木の伐採等に伴い、本種の生息環境である森林の一部が改変されることから、生息環境の消失により影響を受ける可能性がある。</p> <p>しかし、本種の生息環境は対象事業実施区域周辺に広く存在している。また、主な活動時間帯である夜間は作業を行わない。</p> <p>工事の実施にあたっては、生息環境への影響を可能な限り回避・低減するため、地形改変及び樹木伐採の範囲を必要最小限とし、工事后は自然侵入を基本とした緑化を行う。また、工事範囲外への不要な立ち入りを制限し、生息地の搅乱や動植物の採取を禁止すること等の保全措置を工事関係者へ周知するように努める。</p> <p>これらの保全措置を講じることにより、事業実施による本種への影響は軽微であると予測される。</p>

表 6.3-30 影響予測の結果（テングコウモリ）

項目	内容
種名	テングコウモリ
分布・生態的特徴	<p>日本では北海道、本州、四国、九州及び国後島で生息が確認されている。新潟県内では大沢鍾乳洞（五泉市旧村松町）で1頭が捕獲されている。</p> <p>枯れて丸まった草や木の葉やホウキギ、樹冠や樹洞、巣箱、建物、橋梁の下、隧道や廃坑、自然洞窟等さまざまな場所をねぐらとして利用する。</p> <p>出産哺育場所として樹冠と隧道で報告が確認されており、出産は7月上旬に1産1～3子である。隧道や廃坑、自然洞窟では、秋季から春季にかけて群塊を形成し、10個体以上の個体が集まることがある。</p> <p>飛翔する昆虫類を捕食するほか、地表でも採食を行うと考えられ、クモ類のほか、チョウ目の幼虫、非飛翔性のキリギリス類、トンボ類及びハナアブ類等の昼行性昆虫等の捕食も確認されている。</p> <p>「レッドデータブックにいがた」（新潟県、平成13年） 「コウモリ識別ハンドブック改訂版」（文一総合出版、平成23年） 「識別図鑑日本のコウモリ」（文一総合出版、令和5年） 「日本の哺乳類」（東海大学出版、平成6年）</p>
確認状況と 生息環境の推定	<p>██████████で40～50kHzのエコロケーションを確認した。</p> <p>ねぐらは主に枯葉や樹洞を利用し、森林内で採餌することから、樹林地を生息地として利用していると考えられる。</p>
影響予測	<p>土地造成（切土・盛土）や樹木の伐採等に伴い、本種の生息環境である森林の一部が改変されることから、生息環境の消失により影響を受ける可能性がある。</p> <p>しかし、本種の生息環境は対象事業実施区域周辺に広く存在している。また、主な活動時間帯である夜間は作業を行わない。</p> <p>工事の実施にあたっては、生息環境への影響を可能な限り回避・低減するために、地形改変及び樹木伐採の範囲を必要最小限とし、工事後は自然侵入を基本とした緑化を行う。また、工事範囲外への不要な立ち入りを制限し、生息地の攪乱や動植物の採取を禁止すること等の保全措置を工事関係者へ周知するように努める。</p> <p>これらの保全措置を講じることにより、事業実施による本種への影響は軽微であると予測される。</p>

表 6.3-31 影響予測の結果（ニホンコテングコウモリ）

項目	内容
種名	ニホンコテングコウモリ
分布・生態的特徴	<p>日本では北海道、本州、四国、九州、国後島、佐渡、壱岐、対馬及び屋久島で生息が確認されている。新潟県内では西頸城蓮華温泉、十日町市下条で生息が確認されているほか、妙高市（旧新井市）大毛無山、十日町市八箇峰で確認されている。上越市内では名立区重倉山、桑取奥地の樹洞で確認されている。</p> <p>ねぐらとして、樹冠、生木や枯死木の樹洞や樹皮下、枯葉内、自然洞窟、隧道、廃坑、家屋、雪中等多様な環境を利用する。ねぐらは毎日変えており、その移動距離はオスで平均 116m、メスで平均 209m である。</p> <p>出産哺育時期は 5～7 月で、産子数は 1～2 子。出産哺育コロニーは森林の主に中層部（5～10m）に形成される。その後は雌雄とも単独生活となり、オスはなわばりを持つことが示唆されている。</p> <p>主にコウチュウ目、バッタ目、チョウ目及びクモ目を捕食し、非飛翔性の節足動物の捕食も示唆されている。</p> <p>「レッドデータブックにいがた」（新潟県、平成 13 年） 「上越市における絶滅のおそれのある野生動物」（上越市、平成 23 年） 「コウモリ識別ハンドブック改訂版」（文一総合出版、平成 23 年） 「識別図鑑日本のコウモリ」（文一総合出版、令和 5 年）</p>
確認状況と生息環境の推定	<p>██████████で 40～50kHz のエコロケーションを確認した。</p> <p>ねぐらは主に樹冠や樹洞を利用し、森林内で採餌することから、樹林地を生息地として利用していると考えられる。</p>
影響予測	<p>土地造成（切土・盛土）や樹木の伐採等に伴い、本種の生息環境である森林の一部が改変されることから、生息環境の消失により影響を受ける可能性がある。</p> <p>しかし、本種の生息環境は対象事業実施区域周辺に広く存在している。また、主な活動時間帯である夜間は作業を行わない。</p> <p>工事の実施にあたっては、生息環境への影響を可能な限り回避・低減するため、地形改変及び樹木伐採の範囲を必要最小限とし、工事後は自然侵入を基本とした緑化を行う。また、工事範囲外への不要な立ち入りを制限し、生息地の攪乱や動植物の採取を禁止すること等の保全措置を工事関係者へ周知するように努める。</p> <p>これらの保全措置を講じることにより、事業実施による本種への影響は軽微であると予測される。</p>

表 6.3-32 影響予測の結果（ヒメホオヒグコウモリ）

項目	内容
種名	ヒメホオヒグコウモリ
分布・生態的特徴	<p>日本では北海道、本州（岐阜～石川以北、三重、奈良、兵庫、鳥取）、四国（愛媛）、で生息が確認されている。新潟県内では十日町市と湯沢町で捕獲されている。</p> <p>本州では山地から亜高山の主に自然林やその周辺に生息する。</p> <p>ねぐらとして、立枯木や生木の樹皮下や幹の割れ目等のほか、家屋や自然樹洞、隧道等を利用する。</p> <p>出産哺育場所として家屋や樹皮下等を利用する。出産時期は6月中旬から8月上旬。産子数は1。出産哺育コロニーは樹皮下や家屋、テントの隙間などが確認されている。</p> <p>チョウ目、コウチュウ目、カメムシ目等を森林内で捕食する。</p> <p>「新潟県第2次レッドリスト」（新潟県、平成31年） 「コウモリ識別ハンドブック改訂版」（文一総合出版、平成23年） 「識別図鑑日本のコウモリ」（文一総合出版、令和5年）</p>
確認状況と生息環境の推定	<p>██████████で40～50kHzのエコロケーションを確認した。</p> <p>主にねぐらは枯木や生木の樹皮下等を利用し、森林内で採餌することから、樹林地を生息地として利用していると考えられる。</p>
影響予測	<p>土地造成（切土・盛土）や樹木の伐採等に伴い、本種の生息環境である森林の一部が改変されることから、生息環境の消失により影響を受ける可能性がある。</p> <p>しかし、本種の生息環境は対象事業実施区域周辺に広く存在している。また、主な活動時間帯である夜間は作業を行わない。</p> <p>工事の実施にあたっては、生息環境への影響を可能な限り回避・低減するために、地形改変及び樹木伐採の範囲を必要最小限とし、工事後は自然侵入促を基本とした緑化を行う。また、工事範囲外への不要な立ち入りを制限し、生息地の攪乱や動植物の採取を禁止すること等の保全措置を工事関係者へ周知するように努める。</p> <p>これらの保全措置を講じることにより、事業実施による本種への影響は軽微であると予測される。</p>

表 6.3-33 影響予測の結果（ニホンカモシカ）

項目	内容
種名	ニホンカモシカ
分布・生態的特徴	<p>中国地方を除いた本州、四国、九州の山地や丘陵地に生息する。</p> <p>出産期は5~6月、交尾期は10~11月で遅くともメスの発情と排卵は12月以前に終了するものと推定される。飼育個体で推定されたカモシカの妊娠期間は210日から220日であり、産子数は1仔である。</p> <p>採食する植物は多様であるが、通常はその土地に生えている植物を採食しているようである。採食された植物について、各カテゴリーの割合を見ると、全地域で落葉広葉樹の占める割合が最も高い。</p> <p>定着性が強く、基本的には同性間でなわばり（排他的な行動圏）を形成する。秋田市仁別では、成獣の1年間の行動圏は長径200~1,000m程度で、同性間ではほとんど重複しない。異性間では行動圏が重複し、多くはオスとメス1頭ごとに重複が見られ、基本的には一夫一妻を形成する。</p> <p>「日本の哺乳類」（東海大学出版会、平成6年） 「カモシカ保護管理マニュアル（改訂版）」（文化庁、令和4年） 「特定鳥獣保護管理計画作成のためのガイドライン（カモシカ編）」（環境省、平成22年）</p>
確認状況と生息環境の推定	<p>██████████を中心に対象事業実施区域外においても、自動撮影、溜糞や目視等で確認された。</p> <p>予備調査時の令和5年に幼獣を伴う成獣が██████████で確認されたことから██████████を中心██████████にかけてメスのなわばりが形成されているとともに、オスのなわばりが隣接していると考えられる。</p>
影響予測	<p>土地造成（切土・盛土）や樹木の伐採等に伴い、本種の生息環境である森林の一部が改変されることから、生息環境の消失による影響を受ける可能性がある。</p> <p>しかし、本種の生息環境である森林は、対象事業実施区域周辺に広く存在する。工事の実施にあたっては、生息環境への影響を可能な限り回避・低減するために、地形改変及び樹木伐採の範囲を必要最小限とし、工事后は自然侵入を基本とした緑化を行う。また、工事範囲外への不要な立ち入りを制限し、生息地の攪乱や動植物の採取を禁止すること等の保全措置を工事関係者へ周知するように努める。</p> <p>以上より、事業実施による本種の生息環境への影響は軽微であると予測される。</p>

Ⅳ) 鳥類

重要な鳥類の予測結果を表 6.3-34～表 6.3-43 に示す。

表 6.3-34 影響予測の結果（ヒシクイ）

項目	内容
種名	ヒシクイ
分布・生態的特徴	<p>ユーラシア大陸の高緯度地方で繁殖し、日本には冬鳥として渡来する。主に東北地方から北陸地方にかけて越冬し、北海道や本州北部では旅鳥である。大型の水鳥で、夜間は湖沼や河川の水面で過ごし、日中は湖沼や周辺の水田で採食する。植物食でマコモ、ハス、ヒシ等の水草の他、水田でイネの落ち穂や二番穂を食べる。国内で越冬するヒシクイには亜種ヒシクイと亜種オオヒシクイがあるが、新潟県など日本海側ではほとんどが亜種オオヒシクイである。新潟県では9月中旬から10月頃渡来して越冬し、2月中旬から3月頃渡去する。事業地の周辺では上越市大潟区の朝日池が渡来地として有名である。</p> <p>「レッドデータブックにいがた」（新潟県、平成13年） 「原色日本野鳥生態図鑑〈水鳥編〉」（保育社、平成9年）</p>
確認状況と生息環境の推定	<p>現地調査では、令和6年1月17日の冬季のルートセンサスで [REDACTED] の上空を通過する15個体の群れを確認した。この群れは亜種オオヒシクイである可能性が高いと考えられる。</p> <p>夜間は湖沼でねぐらを取るが、対象事業実施区域にねぐらに適した大きな水域は無いため、ねぐらとしての利用はないと考えられる。海岸近くに水田環境があるため、餌場となる可能性がある。</p>
影響予測	ヒシクイが利用可能な水田環境は工事用道路の計画があり、一時的に餌場として利用できなくなると考えられるが、確認された群れは対象事業実施区域上空を通過して南西へ向かっており対象事業実施区域内の利用は確認されていないこと、対象事業実施区域の南西側には広大な水田環境が広がっており、対象事業実施区域の狭い水田を利用する可能性は低いと考えられることから、ヒシクイに与える影響は軽微であると予測される。

表 6.3-35 影響予測の結果（オシドリ）

項目	内容
種名	オシドリ
分布・生態的特徴	<p>ユーラシア大陸東部に分布し、日本では北海道から沖縄まで広く分布する。小型のカモ類で、山間の渓流や池沼に生息する。草木の種子、水生昆虫、果実等を食べるが、特にどんぐりを好む。繁殖は大木の樹洞を利用するが、地上に営巣することもある。</p> <p>「レッドデータブックにいがた」（新潟県, 平成 13 年） 「原色日本野鳥生態図鑑〈水鳥編〉」（保育社, 平成 7 年）</p>
確認状況と生息環境の推定	<p>現地調査では令和 6 年 4 月に [REDACTED] を飛翔する個体を確認したほか、令和 5 年 4 月と令和 6 年 6 月に対象事業実施区域外を飛翔する個体を確認した。また、令和 6 年 6 月 10 日の任意調査時に [REDACTED] で 6 羽の幼鳥を連れたメスを確認した。</p> <p>[REDACTED] や対象事業実施区域周辺のため池等、樹林に囲まれた水域があり、その周辺の落葉樹林で繁殖している可能性が考えられる。また、[REDACTED] では幼鳥を連れたメス親を確認しており、対象事業実施区域及びその周辺で繁殖したものと考えられる。</p>
影響予測	<p>事業により本種の生息環境となり得る落葉樹林の一部が改変されること、工事期間中は万蔵川の一部が利用できなくなることから一時的に影響を受ける可能性が考えられる。しかし、地形の改変や樹木の伐採は必要最小限とすること、河川への濁水や汚染水の流入を防止する対策が取られること、対象事業実施区域周辺には同様な広葉樹林環境が広く残存し、樹林に囲まれた水域も存在すること、可能な限り営巣環境となる樹洞のできやすい大径木を残すことなどから、オシドリの生息に与える影響は軽微であると予測される。</p>

表 6.3-36 (1) 影響予測の結果（コウノトリ）

項目	内容
種名	コウノトリ
分布・生態的特徴	<p>ユーラシア大陸東部の中国北東部からウスリーにかけて繁殖分布し、冬季は中国東部に渡ってすごす。大型の水鳥で、湖沼、河川、湿地、水田等に生息し、魚類の他、ヘビ、カエル、昆虫など多様な動物を餌とする。かつては日本にも繁殖個体群がいたが、1971 年に絶滅した。野生復帰事業により 2005 年から飼育コウノトリを野外へ放鳥し野生復帰を目指す取り組みが行われており、現在では野生下での個体数も増加し上越地域での観察例も増えている。2024 年には上越市吉川区で初めて繁殖が確認された。</p> <p>「原色日本野鳥生態図鑑〈水鳥編〉」（保育社, 平成 7 年） 「全国鳥類繁殖分布調査報告」（バードリサーチ, 令和 3 年） 「兵庫県立コウノトリの郷公園ホームページ」（兵庫県, 令和 6 年閲覧）</p>

表 6.3-36 (2) 影響予測の結果 (コウノトリ)

項目	内容
種名	コウノトリ
確認状況と 生息環境の推定	現地調査では令和6年6月6日の猛禽類調査時に [REDACTED] 上空を通過する1個体を確認した。 対象事業実施区域内の利用は確認されていないが、本種は河川や水田で採食することから、万蔵川や海岸近くの水田が餌場となる可能性がある。
影響予測	本種が利用可能な河川や水田環境は工事用道路の計画があり、工事期間中は一時的に餌場として利用できなくなると考えられるが、確認された個体は対象事業実施区域上空を通過して南西へ向かっており対象事業実施区域内の利用は確認されていないこと、対象事業実施区域の南西側には広大な水田環境が広がっており、対象事業実施区域内の狭い水田を利用する可能性は低いと考えられることから、コウノトリに与える影響は軽微であると予測される。

表 6.3-37 (1) 影響予測の結果 (カッコウ)

項目	内容
種名	カッコウ
分布・生態的特徴	ユーラシア大陸からアフリカ大陸にかけて広く分布する広域分布種で、日本には夏鳥として渡来し、北海道から九州までの各地で繁殖する。カッコウ類の中では開けた環境を好み、高原、明るい林、低木の生えた草原、耕作地の周辺などでみられる。ホオジロ、オオヨシキリ、モズ、オナガなど様々な種に托卵を行う。主な餌は昆虫で、樹上で鱗翅目（チョウ目）の幼虫を好んで食べる。上越地方ではかつては低地から山地まで広く生息していたが、近年は減少している。 「原色日本野鳥生態図鑑〈陸鳥編〉」（保育社、平成7年） 「上越市レッドデータブック」（上越市、平成23年）
確認状況と 生息環境の推定	令和5年5月の猛禽類調査時に鳴声が確認された。鳴き声のみの確認であり正確な位置は不明であるが、鳴き声の方向から調査範囲の外と考えられる。渡り初期の5月中旬の確認のみであり、令和6年度の調査では確認されていないことから、対象事業実施区域周辺で繁殖している可能性は低いと考えられる。しかし、カッコウの托卵相手（仮親）となり得るオオヨシキリやホオジロが万蔵川沿いの休耕田や周辺の耕作地で確認されているため、カッコウが繁殖できる環境は備わっていると考えられる。その場合、仮親が生息している万蔵川沿いの休耕田や対象事業実施区域周辺の耕作地とその周りの落葉広葉樹林が主な生息環境になると考えられる。

表 6.3-37 (2) 影響予測の結果 (カッコウ)

項目	内容
種名	カッコウ
影響予測	万蔵川沿いの休耕田や低木林は工事用道路の計画があり、事業による改変の影響を受けるため、生息環境の消失や仮親となる鳥類の減少により影響を受ける可能性がある。しかし、対象事業実施区域周辺での本種の確認数は少なく、繁殖の可能性も低いことから、本事業がカッコウに与える影響は軽微であると予測される。

表 6.3-38 影響予測の結果 (アカショウビン)

項目	内容
種名	アカショウビン
分布・生態的特徴	夏鳥として北海道から南西諸島に渡来し、低山から山地にある渓畔の広葉樹林等で繁殖するが渡来数は少ない。冬は東南アジアへ渡って越冬する。全長約 27cm、全身が黄褐色を帯びた赤色で背には紫色を帯びた光沢がある。嘴は赤くて太長い。渓流沿いのよく茂った林で繁殖し、巣には樹洞や崖地に掘った穴を利用する。小魚やサワガニ、カエル、昆虫等を捕らえて食べる。 「新潟県第 2 次レッドリスト」(新潟県, 平成 26 年) 「フィールドガイド日本の野鳥」(日本野鳥の会, 平成 7 年)
確認状況と 生息環境の推定	現地調査では、令和 6 年 6 月の猛禽類調査時に [] で鳴き声を確認した。鳴き声のみの確認であり正確な位置は不明であるが、おそらく調査範囲の外と考えられる。 対象事業実施区域には万蔵川など餌場となる河川と隣接する広葉樹林があり、本種が生息する可能性が考えられるが、確認回数が少なく繁殖については不明である。
影響予測	本種の生息環境となる森林の一部が改変されることから、影響を受ける可能性が考えられる。また、万蔵川を餌場として利用する可能性が考えられ、工事により濁水が発生すると餌となる魚類や底生生物の減少や、濁りにより餌が捕れないなどの影響が出る可能性が考えられる。しかし、地形の改変や樹木の伐採は必要最小限とすること、河川への濁水や汚染水の流入を避ける措置が取られること、本種が生息可能な森林環境は周辺に広く残存することから、本事業がアカショウビンの生息に与える影響は軽微であると予測される。

表 6.3-39 影響予測の結果（サンショウウクイ）

項目	内容
種名	サンショウウクイ
分布・生態的特徴	<p>夏季に日本、ロシア東部、朝鮮半島などで繁殖し、冬季は東南アジアへ南下して越冬する。全長約 20cm で、身体はやや細く尾が長い。頭と頸は黒く、額は白い。背面は青灰色で腹面は灰白色をしている。本州以南の平地から山地の落葉広葉樹林に夏鳥として渡り、高い木の横枝に浅い椀状の巣を作り繁殖する。樹上でクモや昆虫などを食べる。</p> <p>「レッドデータブックにいがた」（新潟県、平成 13 年） 「原色日本野鳥生態図鑑 〈陸鳥編〉」（保育社、平成 7 年）</p>
確認状況と 生息環境の推定	<p>本種は鳴きながら上空を飛び回ることから、現地調査では 4 月下旬から 8 月の調査では高頻度で確認され、確認地点も対象事業実施区域の全域に及んだ。また、令和 6 年 7 月 3 日には [] で餌運びが、7 月 5 日には [] から [] 方向に移動する家族群が確認されていることから、対象事業実施区域内で複数個体が繁殖している可能性が高い。</p> <p>対象事業実施区域内には本種の生息環境となる落葉広葉樹林が広く分布しており、これらの環境に広く生息しているものと考えられる。</p>
影響予測	事業により本種の生息環境である落葉広葉樹林の一部が改変されることから、生息環境の消失により影響を受ける可能性がある。しかし、地形の改変や樹木の伐採は必要最小限とすること、同様な落葉広葉樹林は周辺に広く残存することから、サンショウウクイへの影響は軽微であると予測される。

表 6.3-40 (1) 影響予測の結果（オオムシクイ）

項目	内容
種名	オオムシクイ
分布・生態的特徴	<p>主にカムチャツカ半島、千島列島、サハリンで繁殖し、八重山諸島から東南アジア、インドネシア等で越冬する。国内では北海道東部に夏鳥として渡り、森林限界付近のダケカンバ・ハイマツ帯で繁殖するが、渡りの季節には全国の低地の林や公園などでもさえずりが聞かれる。全長 13cm ほどの小型の鳥で、背面はオリーブ色がかった褐色で白い眉斑がある。下面是黄色味が無くオリーブ白色を呈す。</p> <p>「バードリサーチニュース 2011 年 11 月号」（バードリサーチ、平成 23 年） 「フィールドガイド日本の野鳥」（日本野鳥の会、平成 7 年）</p>
確認状況と 生息環境の推定	<p>現地調査では令和 6 年 6 月の調査時に、[] 及び改変区域外でさえずりが確認された。</p> <p>確認されたのが 6 月上旬の短期間のみであり、春の渡りの時期であることから、繁殖地に向けて移動中の個体が確認されたものと考えられる。</p>

表 6.3-40 (2) 影響予測の結果（オオムシクイ）

項目	内容
種名	オオムシクイ
影響予測	事業により森林環境の一部が改変されるが、本種は渡りの季節に低地の林を通過するのみであり、当地の利用は一時的なものである。周辺には広く樹林が残存することから、事業によるオオムシクイへの影響は軽微であると予測される。

表 6.3-41 影響予測の結果（キバシリ）

項目	内容
種名	キバシリ
分布・生態的特徴	<p>ユーラシア大陸の中緯度地方を横断するように分布する。国内では北海道、本州、四国、九州に留鳥として生息する。全長 14cm ほどの小型の鳥で、背面は褐色と白の縦斑があり、下面是白い。低山帯から亜高山帯の樹林に住み、比較的大きな木の多い林や霧が多く地衣類が発達した林を好む。樹洞や幹の割れ目、樹皮の隙間等を利用して営巣する。木の幹をジグザク、または螺旋状に登りながら樹皮やコケの間に潜むクモ類、昆虫等を捕らえる。秋冬はカラ類やエナガ等の混群に入る。</p> <p>「レッドデータブックにいがた」（新潟県、平成 13 年） 「原色日本野鳥生態図鑑 〈陸鳥編〉」（保育社、平成 7 年） 「全国鳥類繁殖分布調査報告」（バードリサーチ、令和 3 年）</p>
確認状況と 生息環境の推定	<p>現地調査では、令和 5 年 10 月 25 日に [REDACTED] で、令和 6 年 1 月 30 日に [REDACTED] で、令和 6 年 2 月 29 日、4 月 16 日に区域外で確認された。冬季から繁殖前期の確認であり越冬のため低地に降りてきたものと考えられるが、近年は低山地での繁殖例も増加していることから繁殖している可能性も否定できない。</p> <p>針葉樹林、落葉広葉樹林、針広混交林に生息することから、対象事業実施区域内のスギ林や落葉広葉樹林に広く分布すると考えられる。</p>
影響予測	事業により森林環境の一部が改変されるため、生息環境の消失により影響を受ける可能性が考えられる。しかし、地形の改変や樹木の伐採は必要最小限にとどめられること、周辺には同様の森林環境が残存することから、本種への影響は軽微であると予測される。

表 6.3-42 影響予測の結果 (コサメビタキ)

項目	内容
種名	コサメビタキ
分布・生態的特徴	<p>ヒマラヤ、シベリア南部から中国北東部や朝鮮半島、日本などで繁殖し、インドから中国南部、ボルネオ島等に渡って越冬する。日本には夏鳥として4月ごろ渡来し、北海道から九州までの全国各地で繁殖する。全長13cmほどの小型の鳥で、背面は褐色味のある灰色で目先は白い。平地から低山地の落葉広葉樹林、雑木林、カラマツ林に住み、密生した林より明るい林を好む。チョウ、ガ、アブなどの昆虫を飛びながら捕らえる。高木の横枝に椀形の巣を作り、外装をウメノキゴケ等で覆う。</p> <p>「レッドデータブックにいがた」(新潟県, 平成13年) 「原色日本野鳥生態図鑑〈陸鳥編〉」(保育社, 平成7年) 「フィールドガイド日本の野鳥」(日本野鳥の会, 平成7年)</p>
確認状況と生息環境の推定	<p>現地調査では令和5年5月に [] 及び [] で、令和6年4月に [] 及び区域外で、令和6年5月に [] で確認されている。</p> <p>[] の沢沿いの明るい林や林縁での観察例が多く、対象事業実施区域内の同様な環境に広く生息しているものと考えられる。</p>
影響予測	<p>本種は [] の開けた林縁での観察例が多いが、万蔵川沿いは搬入路や工事用道路の計画があり、事業による改変の影響を受けると考えられる。しかし、周辺には同様な環境が広く残存すること、地形の改変や樹木の伐採は必要最小限とすること、工事後には沢沿いの林縁環境が回復すると見込まれることから、本種への影響は一時的であると考えられる。よって、本事業がコサメビタキに与える影響は軽微であると予測される。</p>

表 6.3-43 (1) 影響予測の結果 (ノジコ)

項目	内容
種名	ノジコ
分布・生態的特徴	<p>全長約14cmの小型の鳥で、頭部から肩にかけては黄緑色、背面は褐色の地に黒褐色の縦斑があり、腹面は淡黄色である。眼の周囲に白いアイリングがある。日本の固有種であるが分布は局地的で、本州中部以北でのみ繁殖が確認されている。夏鳥として渡来し、低山帯の二次林、林縁、藪地等に棲む。繁殖形態は一夫一妻で、繁殖期にオスが縄張りをつくり、メスはその中で巣を作る。</p> <p>「レッドデータブックにいがた」(新潟県, 平成13年) 「原色日本野鳥生態図鑑〈陸鳥編〉」(保育社, 平成7年)</p>

表 6.3-43 (2) 影響予測の結果 (ノジコ)

項目	内容
種名	ノジコ
確認状況と 生息環境の推定	現地調査では4月から7月にかけて対象事業実施区域内外の広い範囲で確認された。繁殖期を通じて概ね同じ地点で確認されており、縄張りを形成、繁殖しているものと考えられた。 低山地の沢沿いの林縁や湿地近くの低木林を好むが、現地調査でも [REDACTED] の低木林での確認頻度が高く、対象事業実施区域内の同様な環境に広く生息しているものと考えられる。
影響予測	本種は [REDACTED] の林縁や低木林での観察例が多いが、万蔵川沿いは搬入路や工事用道路の計画があり、事業による改変の影響を受けると考えられる。しかし、改変区域外の同様な環境でも生息が確認されていること、地形の改変や樹木の伐採は必要最小限とすること、工事後には沢沿いの林縁環境が回復すると見込まれることから、本種への影響は一時的なものと考えられる。よって、本事業がノジコに与える影響は軽微であると予測される。

ウ) 猛禽類

重要な両生類の予測結果は、表 6.3-44～表 6.3-51 に示す。

表 6.3-44 (1) 影響予測の結果 (ミサゴ)

項目	内容
種名	ミサゴ
分布・生態的特徴	<p>世界的に広く分布し、日本では留鳥として全国に分布するが、北日本の個体は冬に南下し観察例が少ない。新潟県では、海岸や河川の周辺に生息し、秋・冬季には暖地へ移動するものが多い。主にアカマツの大木の頂きに営巣するが、山間地ではキタゴヨウに営巣する例もある。</p> <p>海岸付近や河川、ダム湖等の湖沼に生息し、岩礁や樹木等に大きな巣を作り営巣する。巣作りの開始は本州・四国・九州では3月～4月。西日本では、3月下旬～4月上旬に産卵するのが一般的である。抱卵日数の平均は37日ほどで抱卵のほとんどを雌が行う。孵化から巣立ちまでの平均日数は51日～53日である。餌は圧倒的に魚でメジナ、ボラ、コイ、フナ等が多い。</p> <p>「ワシタカ・ハヤブサ識別図鑑」(平凡社、平成24年)</p> <p>「フィールドガイド日本の猛禽類 vol.01 ミサゴ」(渡辺他、平成24年)</p> <p>「レッドデータブックにいがた」(新潟県、平成13年)</p>

表 6.3-44 (2) 影響予測の結果 (ミサゴ)

項目	内容																					
種名	ミサゴ																					
生息環境の推定	<p>2期で86回の行動が確認されており、対象事業実施区域及びその周辺で広く行動が確認された。繁殖期における餌運び、巣材運びと考えられる行動等も確認されていることから、調査地域周辺で繁殖しているものと推定される。しかしながら、対象事業実施区域及びその周辺では営巣地は確認されず、営巣に適したアカマツ等の大木もみられないことから、対象事業実施区域及びその周辺における営巣の可能性は低いと推定される。採餌環境については、対象事業実施区域及びその周辺には、主な餌である魚類の狩りが可能な開放水面はなく、対象事業実施区域の西側に広がる海域等で採餌行動を行っているものと推定される。</p> <p>ミサゴの調査別確認回数</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>年月</th><th>4月</th><th>5月</th><th>6月前</th><th>6月後</th><th>7月</th><th>8月</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>令和5年</td><td>30</td><td>7</td><td>2</td><td>8</td><td>3</td><td>1</td></tr> <tr> <td>令和6年</td><td>3</td><td>8</td><td>15</td><td>1</td><td>0</td><td>8</td></tr> </tbody> </table>	年月	4月	5月	6月前	6月後	7月	8月	令和5年	30	7	2	8	3	1	令和6年	3	8	15	1	0	8
年月	4月	5月	6月前	6月後	7月	8月																
令和5年	30	7	2	8	3	1																
令和6年	3	8	15	1	0	8																
影響予測	<p>調査地域周辺で繁殖しているものと推定されることから、本種の営巣地が影響を受ける可能性が考えられる。しかしながら、対象事業実施区域及びその周辺では、営巣地は確認されておらず、アカマツ等の営巣に適した大木も確認されていないことから、営巣地は対象事業実施区域から距離があるものと推定される。さらに、本種の営巣地は、上空が開けた箇所が必要であることから尾根や崖等が好まれるが、本事業では尾根部や本種の営巣に適した崖等は改変せず、改変箇所は谷を中心とした地形であることから、直接営巣地に影響がある可能性も低い。</p> <p>以上より、事業の実施による本種の営巣地への影響は軽微であると予測される。</p> <p>採餌環境については、対象事業実施区域及びその周辺に主要な本種の採餌環境は存在しない。また、主要な採餌環境である対象事業実施区域西側の海域については、工事の実施にあたって仮設沈砂池を設置することから濁水の流入はなく、供用後の排水についても十分な監視を行うように努める。このことから、事業の実施による本種への採餌環境への影響は軽微であると予測される。</p>																					

表 6.3-45 (1) 影響予測の結果 (ハチクマ)

項目	内容																					
種名	ハチクマ																					
分布・生態的特徴	<p>日本では夏鳥として渡来し、九州以北で繁殖する。新潟県内にも広く分布するが個体数は余り多くない。</p> <p>本州中部では標高 100m から 1500m の低山に生息し、アカマツ、ブナ、ミズナラ等の樹上に営巣する。巣はほぼ毎年同じものを利用するため大きいもので直径が 2m 近くに達する。主にクロスズメバチ等社会性ハチ類の巣を襲って幼虫や蛹を餌とするが、他にカエル類や鳥類等も捕食する。産卵は 5 月下旬～6 月下旬に行われ、1 腹 1～3 卵で 2 卵のことが多い。雛は 8 月上旬には巣立ち、9 月中旬～10 月中旬には渡去する。</p> <p>「図鑑日本のワシタカ類」(文一総合出版、平成 7 年) 「レッドデータブックにいがた」(新潟県、平成 13 年)</p>																					
生息環境の推定	<p>5 月から 8 月まで 2 期の調査で 417 回の行動を確認し、対象事業実施区域及びその周辺で多くの行動が確認された。5 月の確認には渡り途中の個体が含まれているものと思われる。このうち、繁殖を指標する行動として餌運びが令和 5 年に 6 月後半から 8 月にかけて 6 回、令和 6 年は 7 月から 8 月にかけて 5 回確認された。対象事業実施区域での行動もみられているが、主に [REDACTED] の上空を通過して北へ飛翔するもの多かつた。本種の行動圏は繁殖期においてもサシバの 10 倍にあたる 1000ha ほどもある (トヨタ自動車、平成 27 年) ことが知られており、その行動圏は猛禽類の中でも広範囲であること、今回調査において行動が集中する箇所等は確認されなかったことから、対象事業実施区域及びその周辺における営巣の可能性は低いものと推定される。</p> <p>ただし、確認回数の多さから調査地域周辺で営巣しているものと考えられ、さらに複数個体により、対象事業実施区域及びその周辺の広葉樹林や針葉樹林、谷戸環境^{注)} は本種の主要な餌であるスズメバチ類やカエル類の採餌環境として利用されているものと推定される。</p> <p>資料:「大空を舞う謎のハンターハチクマ」(トヨタ自動車株式会社、平成 27 年)</p> <p>注) 谷戸環境: 丘陵地が侵食されてできた、周辺の斜面や湿地を含む谷地形</p> <p style="text-align: center;">ハチクマの調査別確認回数</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>年月</th> <th>4月</th> <th>5月</th> <th>6月前</th> <th>6月後</th> <th>7月</th> <th>8月</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>令和5年</td> <td>1</td> <td>51</td> <td>23</td> <td>22</td> <td>42</td> <td>73</td> </tr> <tr> <td>令和6年</td> <td>0</td> <td>62</td> <td>47</td> <td>21</td> <td>34</td> <td>41</td> </tr> </tbody> </table>	年月	4月	5月	6月前	6月後	7月	8月	令和5年	1	51	23	22	42	73	令和6年	0	62	47	21	34	41
年月	4月	5月	6月前	6月後	7月	8月																
令和5年	1	51	23	22	42	73																
令和6年	0	62	47	21	34	41																

表 6.3-45 (2) 影響予測の結果 (ハチクマ)

項目	内容
種名	ハチクマ
影響予測	<p>対象事業実施区域及びその周辺に営巣地がある可能性は低いものの、調査地域周辺で営巣している可能性は高い。また、本種は一定の地域で営巣木を移動することも多いとされることから、今後、営巣地の移動により対象事業実施区域に接近することで本種の繁殖が影響を受ける可能性も考えられる。</p> <p>このため、工事期間中については本種の繁殖状況についてのモニタリングを継続して実施し、営巣木の発見に努めるとともに営巣木が確認された場合は必要に応じてコンディショニングや工事時期の検討を行う。</p> <p>本種の採餌環境となる樹林や谷戸環境は、対象事業実施区域の周辺に広く存在するものの工事の実施により一部が消失することから、工事の実施にあたっては生息環境への影響を可能な限り回避・低減するために、地形改変及び樹木伐採の範囲を必要最小限とし、工事后は自然侵入を基本とした緑化を行うように努める。また、工事範囲外への不要な立ち入りを制限し、生息地の攪乱や動植物の採取を禁止すること等の保全措置を工事関係者へ周知するように努める。</p> <p>以上より、事業の実施による本種の生息への影響は十分低減出来るものと予測される。</p>

表 6.3-46 (1) 影響予測の結果 (ツミ)

項目	内容																					
種名	ツミ																					
分布・生態的特徴	<p>九州以北で留鳥または夏鳥として分布する。新潟県では留鳥として、主に山林に生息しているが繁殖期の観察記録や繁殖確認例はごく少ない。低山や山麓では、秋の移動中に個体が確認され、村落周辺にも飛来する。市街地の樹林に営巣する例があり、新潟市でも繁殖した例がある。</p> <p>国内最小のタカでキジバトよりもやや小さい。平地から山地の林に生息し、針葉樹、広葉樹の林やその混交林で繁殖する。近年、関東地方を中心に都市部での繁殖が増えている。小鳥や小動物、昆虫を空中と地上で捕食する。巣は林縁部や道路沿いのアカマツ、クロマツ、カラマツ、スギ等の地上 5~15m の枝の付け根等に作られ、直径約 40cm の皿形をしている。産卵は東京近郊では 5 月上旬に行われ、1 腹の卵数は 3~5 個が多い。抱卵後 25~26 日で最初の雛が孵化する。主に秋から冬にかけての食性調査で、ツミは相当昆虫を食べていることがわかっているが、雛に与える餌は、小鳥類が 90% 強で、スズメ、シジュウカラが多い。孵化後、17~22 日で巣を出て枝を渡り歩くようになり、孵化後 23~24 日で最初の雛が巣立つ。</p> <p>「ワシタカ・ハヤブサ識別図鑑」(平凡社、平成 24 年) 「図鑑日本のワシタカ類」(文一総合出版、平成 7 年) 「レッドデータブックにいがた」(新潟県、平成 13 年)</p>																					
生息環境の推定	<p>調査期間中に合計 21 回の行動を確認し、そのほとんどが [REDACTED] 及びその周辺での確認であった。また、繁殖を指標する行動として、[REDACTED] 上空から東への餌運び、[REDACTED] 周辺で他種への排他行動が確認された。[REDACTED] [REDACTED]において、令和 5 年 12 月には古巣、令和 6 年 6 月には営巣を確認し、令和 6 年には巣内に雛を確認した。</p> <p>確認した行動は、ほとんどがこのペアのものであると考えられ、周囲のスギ林、広葉樹林が生息環境として利用されている。</p> <p style="text-align: center;">ツミの調査別確認回数</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>年月</th> <th>4月</th> <th>5月</th> <th>6月前</th> <th>6月後</th> <th>7月</th> <th>8月</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>令和5年</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>令和6年</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>3</td> <td>7</td> <td>1</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table>	年月	4月	5月	6月前	6月後	7月	8月	令和5年	0	0	2	2	1	2	令和6年	0	0	3	7	1	3
年月	4月	5月	6月前	6月後	7月	8月																
令和5年	0	0	2	2	1	2																
令和6年	0	0	3	7	1	3																

表 6.3-46 (2) 影響予測の結果 (ツミ)

項目	内容
種名	ツミ
影響予測	<p>本事業は工事期間が大きく 2 期に分かれており、かつ 20 年以上の長期にわたる見込みであることから、本種については予測対象時期を① [REDACTED] で工事が最大となる時期、②現在の営巣地に工事が最も接近する [REDACTED] への [REDACTED] とした。</p> <p>[REDACTED] のペアは、令和 5 年に古巣、令和 6 年に営巣が確認されたことから、周囲のスギ林で継続して繁殖を行っているものと推定される。「図鑑日本のワシタカ類」(文一総合出版、平成 7 年) を参考にすると、やや広くみても本種の高利用域は営巣地を中心とした直径 500m 程度と考えられることから、[REDACTED] [REDACTED] が高利用域の西側に含まれる。また、営巣木は [REDACTED] [REDACTED]、改変区域から 40m 程度しか離れていない。</p> <p>① [REDACTED] で工事が最大となる時期には、改変予定箇所は高利用域外にあり、営巣地も直接改変されない。ただし、[REDACTED] に隣接する地域では餌運び、捕食行動が確認されており、本種の生息環境である広葉樹林及びスギ林が一部改変されることから、餌場環境を中心とした生息環境消失の影響を受ける可能性がある。このため、工事にあたっては地形改変及び樹木伐採の範囲を必要最小限とし、工事後は自然侵入を基本とした緑化を行うこと、工事範囲外への不要な立ち入りを制限し、生息地の攪乱や動植物の採取を禁止すること等の保全措置を工事関係者へ周知するよう努める。また、工事の影響を把握するために営巣木調査等のモニタリング調査を実施し、生息個体の把握に努める。以上により、事業の実施による①における本種の生息への影響は軽微であると予測する。</p> <p>② [REDACTED] への [REDACTED] 時期では、本種の営巣木の直接改変は避けられるものの、営巣木が改変区域から 40m 程度の距離にあること、高利用域の多くが [REDACTED] [REDACTED] に含まれていることから、工事の実施により本種の繁殖への影響は小さくないことが考えられる。また、建設機械の稼働に伴う騒音の予測結果を踏まえると、工事が営巣地に近づく際は、営巣地付近の騒音レベルが 60~65dB 程度になる可能性がある。このことから、工事にあたっては生息環境への影響を可能な限り低減するため、工事箇所が営巣地に接近する [REDACTED] 造成工事においては、[REDACTED] [REDACTED] 工事が営巣地に近づく前の段階から繁殖状況のモニタリングを実施して営巣箇所を把握し、現在の営巣地付近で繁殖が確認された場合は、繁殖状況を確認しながら、必要に応じて徐々に工事箇所を近づけていくコンディショニング（馴化）や工事時期の検討を行う。合わせて工事では、騒音・振動の影響を低減するため可能な限り低騒音・低振動型建設機械を使用すること、不要な立ち入りを制限し生息地の攪乱や動植物の採取を禁止すること等の保全措置を工事関係者へ周知するよう努めることで、営巣地への影響低減を図るものとする。</p>

表 6.3-46 (3) 影響予測の結果 (ツミ)

項目	内容
種名	ツミ
影響予測	<p>植田（1996）によると、本種は多くの場合毎年営巣木を代えるとされており、[REDACTED]への[REDACTED]工事時期までの間に営巣木を変更している可能性も高い。</p> <p>このことから、[REDACTED]の造成工事前に、継続してモニタリングを行いながら[REDACTED]の工事開始まで順応的に対応すること、隣接箇所工事時期においても営巣地の大きな変更が見られない場合には、必要に応じて繁殖時期を避けた工事の検討やコンディショニング（馴化）を行うことで繁殖への影響は低減できるものと予測する。</p> <p>また、本種の生息環境である広葉樹林及びスギ林が改変されることから、生息環境の消失による影響を受ける可能性がある。しかし、周囲には広く同様の広葉樹林及びスギ林が存在すること、生息環境への影響を可能な限り回避・低減するために、地形改変及び樹木伐採の範囲を必要最小限とし、工事後は自然侵入を基本とした緑化に努めることから、事業の実施による②における本種の生息への影響は軽微であると予測する。</p> <p>資料：「ツミの繁殖成功率の低下とその原因」(STRIX Vol. 14. pp. 65-71. 植田睦之、平成 8 年)</p>

表 6.3-47 (1) 影響予測の結果 (ハイタカ)

項目	内容
種名	ハイタカ
分布・生態的特徴	<p>日本全国でみられ、北海道では留鳥、本州、四国では留鳥または冬鳥、九州では冬鳥、沖縄では稀な冬鳥である。新潟県では留鳥として生息するが、北方から渡来し越冬する個体もある。春秋の移動期には広く平野部でも見られる。</p> <p>本州中部では山地の混交林、スギ林、アカマツ林、カラマツ林などで繁殖し、例えば北アルプス地方では標高 2800m 前後の高山のハイマツ帯から標高 500m くらいの山麓にわたって生息する。小動物や小鳥、昆虫等を空中と地上で捕食する。巣は主に針葉樹で、高木の樹冠部に架けられ、通常は毎年新しい場所に作られる。産卵は本州では 4 月末から 5 月半ばに行われ、抱卵期間は平均 33 日、雄の雛は 26 日齢、雌の雛は 30 日齢で巣立つ。</p> <p>「フィールドガイド日本の猛禽類 vol. 03 ハイタカ」(渡辺ら、平成 27 年) 「ワシタカ・ハヤブサ識別図鑑」(平凡社、平成 24 年) 「レッドデータブックにいがた」(新潟県、平成 13 年)</p>

表 6.3-47 (2) 影響予測の結果 (ハイタカ)

項目	内容																					
種名	ハイタカ																					
生息環境の推定	<p>調査期間中には令和5年5月に1回のみ、[REDACTED]で確認された。調査地域周辺での確認はわずかで、繁殖を指標する行動も確認されていないことから、対象事業実施区域及びその周囲で繁殖している可能性は低いものと推定される。</p> <p>調査地域周辺では、調査範囲に広く分布する広葉樹林及び針葉樹林を生息環境としていることが推定され、このうち、主に針葉樹林を繁殖に利用しているものと推定される。</p> <p style="text-align: center;">ハイタカの調査別確認回数</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>年月</th> <th>4月</th> <th>5月</th> <th>6月前</th> <th>6月後</th> <th>7月</th> <th>8月</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>令和5年</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>令和6年</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	年月	4月	5月	6月前	6月後	7月	8月	令和5年	0	1	0	0	0	0	令和6年	0	0	0	0	0	0
年月	4月	5月	6月前	6月後	7月	8月																
令和5年	0	1	0	0	0	0																
令和6年	0	0	0	0	0	0																
影響予測	<p>対象事業実施区域及びその周辺における本種の繁殖可能性は低いことから、工事の実施による繁殖への影響は軽微であると予測される。</p> <p>一方で、本種の生息環境である広葉樹林及び針葉樹林の一部が改変されることから、生息環境消失による影響を受ける可能性がある。しかしながら、周囲には広く同様の広葉樹林及びスギ林が存在すること、生息環境への影響を可能な限り回避・低減するため地形改変及び樹木伐採の範囲を必要最小限とし、工事後は自然侵入を基本とした緑化を行うこと、工事範囲外への不要な立ち入りを制限し、生息地の攪乱や動植物の採取を禁止すること等の措置に努めることから、事業の実施による本種への生息への影響は軽微であると予測される。</p>																					

表 6.3-48 影響予測の結果（オオタカ）

項目	内容																					
種名	オオタカ																					
分布・生態的特徴	<p>日本では留鳥として九州以北に分布し、主に北海道と本州中・北部で繁殖している。新潟県内では全域で観察されている。しかし、繁殖状況は新潟市から北側の海岸平野部ではわかっているがそれ以外の地域ではほとんど不明である。上越では湖沼周辺の林、水田等に秋～春先に出現し、繁殖期にはあまり観察されていない。</p> <p>低地から山地の森林に広く生息するが、主な生息地は水田や畑と森林が混在する低地から丘陵地であり、小規模な林や都市公園内の緑地で繁殖するものもいる。アカマツやスギ等の樹上に営巣する。毎年同じ巣を使う場合と、2～3個の巣を年ごとに替える場合がある。餌は主に鳥類で、ネズミやウサギ等も捕らえる。</p> <p>「ワシタカ・ハヤブサ識別図鑑」（平凡社、平成24年） 「レッドデータブックにいがた」（新潟県、平成13年） 「上越市における絶滅のおそれのある野生生物－上越市レッドデータブック」（上越市、平成23年）</p>																					
生息環境の推定	<p>調査期間中に2回確認されたが、対象事業実施区域周辺での確認は■で1回のみであった。調査地域周辺における確認は少なく、繁殖を指標する行動も確認されていないことから、対象事業実施区域及びその周辺で繁殖している可能性は低いものと推定される。</p> <p>調査地域周辺では、調査範囲に広く分布する広葉樹林及び針葉樹林を生息環境とし、このうち、主に針葉樹林を繁殖に利用しているものと推定される。</p>																					
	オオタカの調査別確認回数																					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>年月</th><th>4月</th><th>5月</th><th>6月前</th><th>6月後</th><th>7月</th><th>8月</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>令和5年</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr> <td>令和6年</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> </tbody> </table>	年月	4月	5月	6月前	6月後	7月	8月	令和5年	0	1	0	0	0	0	令和6年	0	1	0	0	0	0
年月	4月	5月	6月前	6月後	7月	8月																
令和5年	0	1	0	0	0	0																
令和6年	0	1	0	0	0	0																
影響予測	<p>対象事業実施区域及びその周辺における本種の繁殖可能性は低いことから、工事の実施による繁殖への影響は少ないものと予測される。</p> <p>一方で、本種の生息環境である広葉樹林及び針葉樹林の一部が改変されることから、生息環境消失による影響を受ける可能性がある。しかしながら、周囲には広く同様の広葉樹林及び針葉樹林が存在すること、生息環境への影響を可能な限り回避・低減するために地形改変及び樹木伐採の範囲を必要最小限とし、工事後は自然侵入を基本とした緑化を行うこと、工事範囲外への不要な立ち入りを制限し、生息地の攪乱や動植物の採取を禁止すること等の措置に努めることから、事業の実施による本種への生息への影響は軽微であると予測される。</p>																					

表 6.3-49 (1) 影響予測の結果 (サシバ)

項目	内容
種名	サシバ
分布・生態的特徴	<p>日本では、3月下旬から4月に南方から渡来し、北海道と沖縄県を除く全都府県で繁殖が確認されている。また、北海道でも個体が確認されている。新潟県では、佐渡島を含む県内各地の山林や里山で繁殖しており、秋は各地で渡りが見られる。</p> <p>平地から山地の森林と草地が混在する環境に生息する。水田と樹林が混在する谷戸田等のいわゆる里山環境を好むが、山地の森林に生息するものもいる。水田や草地の隣接した樹林に営巣し、草地や湿地、樹冠の葉面のカエルやトカゲ等の両生・は虫類や、ネズミ等の小型哺乳類、バッタ等の昆虫類を捕食する。営巣木はアカマツやスギ等の針葉樹が多いが、必ずしも大径木ではなく、広葉樹を利用することもある。産卵は4月下旬からはじまり、産卵数は1巣あたり2~4卵で3卵が多い。抱卵日数は31~33日であり、5月下旬~6月上旬にかけて孵化する。孵化からの育雛日数は平均36日で、6月下旬~7月上旬頃に巣立つ。</p> <p>「サシバ保護の進め方」(環境省自然環境局野生生物課、平成25年) 「フィールドガイド日本の猛禽類 vol.02 サシバ」(渡辺ら、平成25年) 「新潟県第2次レッドリスト(鳥類編)」(新潟県、平成26年)</p>
生息環境の推定	<p>これまでに5ペア([REDACTED] [REDACTED])の生息を確認し、万蔵川流域を中心に合計1375回の行動を確認した。本種は夏鳥であることから、4月には渡りの個体、8月には分散後の幼鳥の確認が多く含まれる。</p> <p>確認された5ペアの中で、対象事業実施区域及びその周辺における繁殖が確認されたのは、[REDACTED] [REDACTED]については、主な行動圏が対象事業実施区域から[REDACTED]であった</p> <p>●万蔵川上流ペア</p> <p>令和5年の行動からは営巣地の推定に至らなかったが、令和6年の餌運び等の指標行動より[REDACTED]を推定営巣地とした。営巣地から西側の対象事業実施区域付近では、放棄後年数を経た放棄水田が多く、採餌環境としては質が低いものの、所々に低茎草地環境が形成されている。これらの放棄水田は万蔵川の水辺環境と合わせてカエル類、カナヘビ等の採餌環境となっている。推定営巣地の周囲には、水田環境のように良好な採餌環境は少ないとから、採餌のための行動圏が通常より広範囲に及ぶものと推定される。</p>

表 6.3-49 (2) 影響予測の結果 (サシバ)

項目	内容																					
種名	サシバ																					
生息環境の推定	<p>● [REDACTED]ペア</p> <p>令和5年は営巣地の特定に至らなかったが、令和6年に [REDACTED] [REDACTED]スギ林で営巣地を確認した。高利用域内には [REDACTED] [REDACTED]の鉄塔があり、周囲は管理作業が行われていることから、鉄塔にとまりカナ ヘビ等の餌動物を探している様子が確認されている。また、営巣地南側の [REDACTED]、 [REDACTED]には放棄後年数を経た放棄水田が存在する。餌環境としては劣化しているも のの所々に湿地環境が形成されており、万蔵川の流域の環境と合わせてカエル類等の採 餌環境となっている。</p> <p>● [REDACTED]ペア</p> <p>[REDACTED]スギ林で令和5年に営巣地を確認した。さらに令 和6年においても同様のスギでの営巣を確認した。令和5年7月には周囲で幼鳥のとま りが確認されていたことから、繁殖が成功したものと考えられる。万蔵川沿いには耕作 中の水田、営巣地の北側にも耕作を中止したばかりの水田が2箇所あり、これらの水田 環境やその周囲の草地環境はカエル類やカナヘビ等の重要な採餌環境となっている。</p>																					
影響予測	<p>サシバの調査別確認回数</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>年月</th> <th>4月</th> <th>5月</th> <th>6月前</th> <th>6月後</th> <th>7月</th> <th>8月</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>令和5年</td> <td>98</td> <td>49</td> <td>84</td> <td>66</td> <td>119</td> <td>105</td> </tr> <tr> <td>令和6年</td> <td>250</td> <td>59</td> <td>139</td> <td>119</td> <td>154</td> <td>133</td> </tr> </tbody> </table> <p>● [REDACTED]ペア</p> <p>対象事業実施区域内に営巣地はないものの、推定される営巣地の高利用域（営巣地か ら半径500m）西側の一部が [REDACTED]に含まれる。推定営巣地までの距離は最 も近いところで400m程度と推定されるが、工事区域との間には尾根が存在し樹林が広 がっていること、工事の際は低騒音・低振動型建設機械を使用すること、運搬車両の平 準化に努めることから、直接的な繁殖への影響は軽微であると予測される。</p> <p>一方で、工事の実施及び施設の存在によって、本種の採餌環境である草地、水辺環境 の一部が改変されることから、採餌環境が影響を受ける可能性がある。しかし、地形改 変範囲を必要最小限とすること、造成箇所では自然侵入を基本とした緑化に努めること 等により採餌環境の創出を図ることから、工事の実施及び施設の存在による本種の生息 への影響は軽微であると予測される。</p>	年月	4月	5月	6月前	6月後	7月	8月	令和5年	98	49	84	66	119	105	令和6年	250	59	139	119	154	133
年月	4月	5月	6月前	6月後	7月	8月																
令和5年	98	49	84	66	119	105																
令和6年	250	59	139	119	154	133																

表 6.3-49 (3) 影響予測の結果 (サシバ)

項目	内容
種名	サシバ
影響予測	<p>● [REDACTED]ペア</p> <p>令和 6 年に新たに確認された営巣地は、対象事業実施区域内にはないものの、[REDACTED]から 90m 程度、[REDACTED]から 40m 程度しか離れておらず、工事箇所が本種の営巣中心域（営巣地から半径 200m）に含まれる。夏鳥である本種は、良好な環境が維持されていれば概ね同じ地域に戻って来るとされ、[REDACTED]の工事により営巣地が影響を受ける可能性があるものと考えられる。また、建設機械の稼働に伴う騒音の予測結果を踏まえると、工事が営巣地に近づく際は、営巣地付近の騒音レベルが 60~65dB 程度になる可能性がある。</p> <p>繁殖地直近での工事は、[REDACTED]では [REDACTED]、[REDACTED]では [REDACTED]に施工が計画されており、[REDACTED]の造成により影響を受けることになる。本種は営巣木を変更することも多いとされることから、[REDACTED]の造成にあたっては、工事が営巣箇所に近づく前の段階から繁殖状況のモニタリングを行い、必要に応じて徐々に工事箇所を近づけていくコンディショニング（馴化）や工事時期の検討を行う。併せて工事では、騒音・振動の影響を低減するため可能な限り低騒音・低振動型建設機械の使用に努めること、工事範囲外への作業員の不要な立入を禁止することで営巣地への影響低減を図る。</p> <p>また、工事車両については、通行台数の平準化に努め、ピーク時の台数を抑えることで騒音・振動による影響低減を図る。後述する採餌環境への影響低減、創出を行うことと合わせ、繁殖への影響は低減出来るものと予測される。</p> <p>工事の実施により、本種の採餌環境である草地、水辺環境の一部が改変されることから、採餌環境が影響を受ける可能性がある。しかし、地形改変範囲を最小限とすること、造成完了箇所では自然侵入を基本とした緑化に努めること等により採餌環境の創出を図ることから、工事の実施による本種の採餌環境への影響は軽微であると予測される。</p>

表 6.3-49 (4) 影響予測の結果 (サシバ)

項目	内容
種名	サシバ
影響予測	<p>● [REDACTED]ペア</p> <p>令和5年、令和6年に同じ箇所で確認された営巣地は、対象事業実施区域内にはないものの、[REDACTED]は営巣木から130m程度の箇所を通過することから、本種の営巣中心域（営巣地から半径200m）に含まれる。営巣地は[REDACTED]のスギ林内にあり、工事箇所からの高低差が40m程度あることから直接確認することはできないものの、工事の実施及び工事用車両の通行によって繁殖への影響を与える可能性がある。また、[REDACTED]は本種の主要な餌場であると推定される万蔵川流域の水田、耕作放棄水田に造成される計画であり採餌環境が影響を受ける可能性がある。</p> <p>[REDACTED]造成においては、工事が営巣箇所に近づく前の段階から繁殖状況のモニタリングを行うことで営巣箇所を把握し、繁殖が確認された場合は繁殖状況を注視しながら、必要に応じて徐々に工事箇所を近づけていくコンディショニング（馴化）や工事時期の検討を行う。また、騒音・振動の影響を低減するため可能な限り低騒音・低振動型建設機械を使用し、工事用道路を通行する工事車両については、通行台数の平準化を図りピーク時の台数を抑えることで騒音・振動による影響低減を図る。工事範囲外への不要な立ち入りを制限し、生息地の攪乱や動植物の採取を禁止することを工事関係者へ周知徹底する等の環境保全対策を講じることで、営巣地への影響は低減出来るものと予測される。</p> <p>採餌環境については、工事による地形変更範囲を最小限とし、造成完了箇所では自然侵入を基本とした緑化に努めること等により採餌環境の創出を図ることから、工事の実施による本種の採餌環境への影響は軽微であると予測される。</p>

表 6.3-50 影響予測の結果（クマタカ）

項目	内容																					
種名	クマタカ																					
分布・生態的特徴	<p>日本では留鳥として北海道、本州、四国、九州に分布・繁殖しており、佐渡や五島等でも記録がある。新潟県では、留鳥として平野部を除く山地の森林に生息し、ブナ、ミズナラ、アカマツ、スギ、キタゴヨウなどの巨木に営巣する。</p> <p>季節的な移動をせずに周年同一地域に生息する。平野部で見られることはほとんどないが、山がそのまま海に落ち込んでいるような地域では海岸部でも見られる。高木層と中・低木層との間に十分な空間があり、営巣に必要なアカマツやスギ等針葉樹の高木がある環境に生育する。獲物のうち多いものはノウサギ、ヘビ類、ヤマドリの3種で、ニホンリスやムササビ、カケス、キジ等も捕食する。主な繁殖期間は冬季から夏季にかけてで、11月頃に造巣を開始することが多い。産卵時期は概ね2月中旬～4月下旬、孵化時期は4月下旬～6月中旬で、5月上旬の例が多い。巣立ち時期は概ね7月中旬～8月中旬で、7月下旬に多いと考えられる。</p> <p>「猛禽類保護の進め方(改訂版)－特にイヌワシ、クマタカ、オオタカについて－」(環境省自然環境局野生生物課、平成24年)</p> <p>「図鑑日本のワシタカ類」(文一総合出版、平成7年)</p> <p>「レッドデータブックにいがた」(新潟県、平成13年)</p>																					
生息環境の推定	<p>2期の調査で合わせて15回確認された。確認地域は主に対象事業実施区域の[REDACTED]で、一部[REDACTED]、[REDACTED]付近でも確認された。比較的広範囲で確認されているが、漂行中の若鳥と推定される個体の確認が多く、行動が集中する場所や繁殖を指標する行動が確認されていないことから、対象事業実施区域及びその周辺で繁殖している可能性は低いものと推定される。</p> <p>調査地域周辺では、周囲に広く分布する広葉樹林及び針葉樹林を生息環境とし、このうち、スギ等の針葉樹林を繁殖環境として利用しているものと推定される。</p> <p style="text-align: center;">クマタカの調査別確認回数</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>年月</th> <th>4月</th> <th>5月</th> <th>6月前</th> <th>6月後</th> <th>7月</th> <th>8月</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>令和5年</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>令和6年</td> <td>4</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	年月	4月	5月	6月前	6月後	7月	8月	令和5年	1	1	0	2	2	2	令和6年	4	0	1	1	1	0
年月	4月	5月	6月前	6月後	7月	8月																
令和5年	1	1	0	2	2	2																
令和6年	4	0	1	1	1	0																
影響予測	<p>対象事業実施区域及びその周辺における本種の繁殖可能性は低いことから、工事の実施による繁殖への影響は軽微であると予測される。</p> <p>一方で、本種の生息環境である広葉樹林及び針葉樹林の一部が改変されることから、生息環境消失による影響を受ける可能性がある。しかしながら、周囲には広く同様の広葉樹林及び針葉樹林が存在すること、生息環境への影響を可能な限り回避・低減するために地形改変及び樹木伐採の範囲を必要最小限とし、工事後は自然侵入を基本とした緑化に努めること、工事範囲外への不要な立ち入りを制限し、生息地の搅乱や動植物の採取を禁止すること等の措置を実施することから、事業の実施による本種への生息への影響は軽微であると予測される。</p>																					

表 6.3-51 影響予測の結果（ハヤブサ）

項目	内容																					
種名	ハヤブサ																					
分布・生態的特徴	<p>日本では、留鳥として九州以北に分布するほか、冬鳥として全国に渡来する。新潟県内では、佐渡、粟島をはじめ県北から県南まで岸壁のある海岸が主な繁殖地となっている。一部は、内陸のダム湖や岸壁などでも繁殖している。</p> <p>周年同一地域に生息し海岸の断崖や海岸近くの山中にある岩壁、近海の小島の断崖の棚等で繁殖する。冬季には中・小型の鳥類が集まる河口や海岸流域、湖沼付近を狩り場として高頻度で利用する。餌はほとんどが鳥類で、ドバトやヒヨドリが多い。産卵は3月中旬から4月上旬で、抱卵期間は29~32日である。孵化後35~42日経った5月下旬から6月下旬に巣立つ。</p> <p>「ワシタカ・ハヤブサ識別図鑑」（平凡社、平成24年） 「図鑑日本のワシタカ類」（文一総合出版、平成7年） 「レッドデータブックにいがた」（新潟県、平成13年）</p>																					
生息環境の推定	<p>2期の調査で散発的に合計16回の行動を確認した。調査範囲で広く出現し、対象事業実施区域での飛翔も確認しているが、対象事業実施区域及びその周辺には本種の繁殖環境である断崖や岩壁等は存在せず、行動が集中する場所もないことから、対象事業実施区域及びその周辺で繁殖している可能性は低いものと推定される。</p> <p>しかし、対象事業実施区域の [REDACTED] では狩り行動が確認されていることから、調査地域周辺が狩場として利用されているものと推定される。</p> <p style="text-align: center;">ハヤブサの調査別確認回数</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>年月</th> <th>4月</th> <th>5月</th> <th>6月前</th> <th>6月後</th> <th>7月</th> <th>8月</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>令和5年</td> <td>3</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>令和6年</td> <td>3</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	年月	4月	5月	6月前	6月後	7月	8月	令和5年	3	0	0	3	5	1	令和6年	3	1	0	0	0	0
年月	4月	5月	6月前	6月後	7月	8月																
令和5年	3	0	0	3	5	1																
令和6年	3	1	0	0	0	0																
影響予測	<p>対象事業実施区域及びその周辺における本種の繁殖可能性は低いことから、工事の実施による繁殖への影響は少ないものと予測される。</p> <p>一方で、調査地域周辺では狩り行動が確認されており、主な餌となる鳥類の生息環境である広葉樹林及び針葉樹林の一部が改変されることから、工事の実施により採餌環境が影響を受ける可能性がある。しかしながら、周囲には広く同様の広葉樹林及び針葉樹林が存在すること、生息環境への影響を可能な限り回避・低減するために地形改変及び樹木伐採の範囲を必要最小限とし、工事後は自然侵入を基本とした緑化に努めること、工事範囲外への不要な立ち入りを制限し、生息地の攪乱や動植物の採取を禁止すること等の保全措置を実施することから、事業の実施による本種への生息への影響は軽微であると予測される。</p>																					

I) 両生類

重要な両生類の予測結果は、表 6.3-52～表 6.3-55 に示す。

表 6.3-52 影響予測の結果（クロサンショウウオ）

項目	内容
種名	クロサンショウウオ
分布・生態的特徴	<p>東北 6 県、北関東、中部地方北部、福井県まで分布する。新潟県内では、海岸近くの低地から 2,000m 以上の高山まで広い垂直分布を示す。上越地域では中山間地を中心に普遍的に生息する。</p> <p>止水性で、比較的水深のある池や水溜まりに群をなして産卵する。北陸地方の平地では 2 月頃から産卵が始まる。卵嚢は紡錘形で大きく、透明な外層と乳白色で不透明な内層からできている。</p> <p>「レッドデータブックにいがた」（新潟県、平成 13 年） 「上越市における絶滅のおそれのある野生動物」（上越市、平成 23 年） 「新日本両生爬虫類図鑑」（サンライズ出版、令和 4 年）</p>
確認状況と生息環境の推定	<p>令和 6 年 2 月 2 日、29 日、4 月 1 日、12 日に [REDACTED] 及び、[REDACTED] 付近の止水で卵嚢が複数確認されたほか、改変区域外では [REDACTED] の池、[REDACTED] の池で卵嚢が複数確認された。</p> <p>また、直接確認されなかったが成体は卵嚢が確認された周辺の森林内に生息しているものと考えられる。</p>
影響予測	<p>土地造成（切土・盛土）や樹木の伐採等に伴い、本種の生息環境である森林の一部が改変されることから、生息環境の消失により影響を受ける可能性がある。</p> <p>しかし、本種の生息環境である森林の一部が消失するものの、同様の環境は対象事業実施区域周辺に広く存在している。また、産卵に適する止水は一部を除き残される。</p> <p>工事の実施にあたっては、多くの卵嚢が確認された [REDACTED] 付近のため池の改変は最小限にとどめ、止水域と森林の分断を避けるように努める。また、工事範囲外への不要な立ち入りを制限し、生息地の攪乱や動植物の採取を禁止すること等の保全措置を工事関係者へ周知するように努め、工事後は自然侵入を基本とした緑化に努める。</p> <p>工事による改変の影響を受ける可能性がある止水の卵嚢は、影響が及ぶ前の段階で、必要に応じて移植を行うこととする。[REDACTED] 付近のため池については、工事による影響を把握するため、[REDACTED] の工事後に繁殖状況のモニタリング調査の実施を検討する。</p> <p>以上より、事業実施による本種の生息環境への影響は軽微であると予測する。</p>

表 6.3-53 影響予測の結果（アズマヒキガエル）

項目	内容
種名	アズマヒキガエル
分布・生態的特徴	<p>北海道南部および本州東北部（近畿まで）に生息する。</p> <p>標高 0m 近くの海岸から、2,500m の高山に及ぶ様々な環境に生息する。</p> <p>繁殖期は地域によって異なり 2~7 月に及ぶ。産卵は山道の水たまり、溝、湿地、湖沼などの止水になされ、卵塊は 5m 以上で、繁殖期の水温は 10°C ほどである。</p> <p>変態直後には落ち葉の間でトビムシなどの微小な昆虫を食べ、次第に大きな餌も取るようになる。生態ではミミズ、鞘翅類、アリ、サワガニを捕食し、冬眠は地中で行われる。</p> <p>「新潟県第 2 次レッドリスト」（新潟県、平成 28 年） 「新日本両生爬虫類図鑑」（サンライズ出版、令和 4 年） 「日本産カエル大鑑」（文一総合出版、平成 30 年）</p>
確認状況と生息環境の推定	<p>令和 6 年 4 月 11 日、12 日、5 月 23 日、9 月 3 日に [REDACTED] 付近の止水、[REDACTED] の林床等の地上で成体及び卵塊が確認された。</p> <p>また、令和 6 年 4 月 18 日、22 日には [REDACTED] 外側、東の沢においても卵塊が確認されている。</p> <p>卵塊及び成体が対象事業実施区域及びその周辺で複数確認されていることから、周辺の森林内に広く生息しているものと考えられる。</p>
影響予測	<p>土地造成（切土・盛土）や樹木の伐採等に伴い、本種の生息環境である森林の一部が改変されることから、生息環境の消失により影響を受ける可能性がある。</p> <p>しかし、本種の生息環境である森林の一部が消失するものの、対象事業実施区域周辺に広く存在する。また、産卵に適する止水は一部を除き残される。</p> <p>工事の実施にあたっては、工事範囲外への不要な立ち入りを制限し、生息地の攪乱や動植物の採取を禁止すること等の保全措置を工事関係者へ周知するように努める。工事後は自然侵入を基本とした緑化に努める。さらに、工事による改変の影響を受ける可能性がある止水等の卵塊については、影響が及ぶ前の段階で、産卵時期等を踏まえて必要に応じて移植を行うこととする。</p> <p>以上より、事業実施による本種の生息環境への影響は軽微であると予測する。</p>

表 6.3-54 影響予測の結果（トノサマガエル）

項目	内容
種名	トノサマガエル
分布・生態的特徴	<p>本州（関東平野～仙台～盛岡を除く）、四国、九州、大隅諸島に分布する。新潟県内では加治川以北、新潟平野を取り巻く低山地、柏崎以南に生息する。上越市内各地で確認されたが、生息密度はまちまちである。</p> <p>水田と密接に結びついて分布しているが、非繁殖期には水辺からかなり離れた場所でも生活する。繁殖期は4～6月で、水田が普通である。</p> <p>クモ類や昆虫類、同種の幼蛙、他種のカエルも食べる。</p> <p>「レッドデータブックにいがた」（新潟県、平成13年） 「上越市における絶滅のおそれのある野生動物」（上越市、平成23年） 「日本産カエル大鑑」（文一総合出版、平成30年） 「新日本両生爬虫類図鑑」（サンライズ出版、令和4年）</p>
確認状況と生息環境の推定	<p>令和6年5月23日、8月15日に [REDACTED] の放棄水田付近で成体が確認された。</p> <p>卵塊は確認されなかったが、繁殖期にあたる5月に成体が確認されていることから、周辺の水たまりや水田で繁殖している可能性がある。</p>
影響予測	<p>土地造成（切土・盛土）や樹木の伐採等に伴い、本種の生息環境である水田の一部が改変されることから、生息環境の消失により影響を受ける可能性がある。</p> <p>しかし、本種の生息環境である水田の一部が消失するものの、同様の環境は対象事業実施区域周辺に広く存在する。産卵は確認されなかったが、産卵に適する水田は一部を除き残される。</p> <p>工事の実施にあたっては、水田の改変を最小限にとどめ、水田と草地の分断を避けるように努める。工事後は自然侵入を基本とした緑化に努める。また、工事範囲外への不要な立ち入りを制限し、生息地の攪乱や動植物の採取を禁止すること等の保全措置を工事関係者へ周知するように努める。</p> <p>以上より、事業実施による本種の生息環境への影響は軽微であると予測する。</p>

表 6.3-55 影響予測の結果（モリアオガエル）

項目	内容
種名	モリアオガエル
分布・生態的特徴	<p>日本の固有種で本州の山地に分布する。新潟県内は栗島を除く各地に生息する。上越市内各地で確認されているが、中山間地の森林と連続する池沼で生息密度が高い。</p> <p>産卵期は4~7月頃で、池などの上に張り出した葉の茂った枝や、水辺の茂みなどに淡黄白色の泡状卵塊を産み付ける。</p> <p>森林林床の落ち葉の下などに生息し、湿地、山地の水田、池沼などの止水に産卵する。成体は樹上で生活し、クモや双翅類などを食べる。</p> <p>「レッドデータブックにいがた」（新潟県、平成13年） 「上越市における絶滅のおそれのある野生動物」（上越市、平成23年） 「日本産カエル大鑑」（文一総合出版、平成30年） 「新日本両生爬虫類図鑑」（サンライズ出版、令和4年）</p>
確認状況と生息環境の推定	<p>令和6年6月9日、10日に [] 付近のため池で卵塊が複数確認されたほか、改変区域外では [] 付近及び [] 付近の池、[] の池で卵塊が複数確認された。</p> <p>直接確認されなかったが、成体は樹上で生活していることから、卵塊確認地点の森林内に生息しているものと考えられる。</p>
影響予測	<p>土地造成（切土・盛土）や樹木の伐採等に伴い、本種の生息環境である森林の一部が改変されることから、生息環境の消失により影響を受ける可能性がある。</p> <p>しかし、本種の生息環境である森林の一部が消失するものの、同様の環境は対象事業実施区域周辺に広く存在する。また、卵塊が確認された [] 付近及び [] の池及び [] の池については改変区域外に存在している。</p> <p>工事の実施にあたっては、[] 付近のため池の改変を最小限にとどめ、止水域と森林の分断を避けるように努める。また、工事範囲外への不要な立ち入りを制限し、生息地の攪乱や動植物の採取を禁止すること等の保全措置を工事関係者へ周知するように努め、工事後は自然侵入を基本とした緑化に努める。</p> <p>[] 付近のため池の卵塊は、工事による改変の影響を受ける可能性があるため、工事影響が及ぶ前の段階で、産卵時期等を踏まえて必要に応じて移植を行うこととする。また、[] 付近のため池については、工事による改変の影響を把握するため、[] の工事後に繁殖状況のモニタリング調査の実施を検討する。</p> <p>以上より、事業実施による本種の生息環境への影響は軽微であると予測する。</p>

オ) 昆虫類

重要な昆虫類の予測結果を表 6.3-56～表 6.3-62 に示す。

表 6.3-56 影響予測の結果（ムカシヤンマ）

項目	内容
種名	ムカシヤンマ
分布・生態的特徴	<p>日本特産種で本州及び九州に分布しており、新潟県内では丘陵の小河川に分布している。上越市内では産地丘陵に広く分布している。</p> <p>幼虫は主に低山地や山地の斜面の湧水地で水がしたたり落ちるような場所の湿った土やコケの間に生息している。</p> <p>成虫は5月から6月末頃までみられる。発生源から離れた場所で確認されることも多く、動作は鈍重で、飛んでいるより止まっていることが多い。木立や樹幹や地上、岩の上また灌木の葉上等に体を密着させて止まる。</p> <p>「上越市における絶滅のおそれのある野生動物」（上越市、平成23年） 「ネイチャーガイド 日本のトンボ 改訂版」（文一総合出版、令和3年）</p>
確認状況と生息環境の推定	<p>令和6年5月22日、23日に []、対象事業実施区域外郭250m内で成虫が確認された。</p> <p>幼虫や羽化殻は確認されなかったが、万蔵川やその周辺には湧水のある斜面が広く存在していることから、万蔵川及びその周辺の沢等に生息しているものと考えられる。</p>
影響予測	<p>土地造成（切土・盛土）や樹木の伐採等に伴い、本種の生息環境である斜面の湧水地や森林の一部が改変されることから、生息環境の消失により影響を受ける可能性がある。</p> <p>しかし、本種の生息環境である森林の一部が消失するものの、対象事業実施区域外の万蔵川沿いにはムカシヤンマの幼虫の生息に適した斜面の湧水地が残存し、その周辺にも同様の環境は存在している。</p> <p>工事の実施にあたっては、生息環境への影響を可能な限り回避・低減するため、地形改変及び樹木伐採の範囲を必要最小限とし、工事后は自然侵入を基本とした緑化に努める。また、工事範囲外への不要な立ち入りを制限し、生息地の搅乱や動植物の採取を禁止すること等の保全措置を工事関係者へ周知するように努める。これらの保全措置を講じることにより、事業実施による本種への影響は軽微であると予測する。</p>

表 6.3-57 影響予測の結果（ハラビロカマキリ）

項目	内容
種名	ハラビロカマキリ
分布・生態的特徴	<p>国内の本州、四国、九州に生息している。上越市内では平成に入った頃から市街地でも確認されている。</p> <p>樹上性でおもに林縁に生息する。都市公園のような樹がまばらに生えている環境にも生息している。</p> <p>成虫は9~11月に見られ、卵越冬で年1化。卵嚢は樹幹や建物の壁面などに産付される。</p> <p>「レッドデータブックにいがた」(新潟県、平成13年) 「上越市における絶滅のおそれのある野生動物」(上越市、平成23年) 「日本産直翅類標準図鑑」(株式会社学研プラス 平成28年)</p>
確認状況と生息環境の推定	<p>令和6年8月7日、15日に [] と改変区域外の草地と森林が隣接する場所で幼虫が確認された。</p> <p>成虫は確認されなかつたが、主に林縁に生息していることから、周辺の森林に生息しているものと考えられる。</p>
影響予測	<p>土地造成（切土・盛土）や樹木の伐採等に伴い、本種の生息環境である草地や森林の一部が改変されることから、生息環境の消失により影響を受ける可能性がある。</p> <p>しかし、本種の生息環境である草地や森林の一部が消失するものの、ハラビロカマキリの生息に適した草地と森林が隣接する環境は対象事業実施区域周辺に広く存在している。</p> <p>工事の実施にあたっては、生息環境への影響を可能な限り回避・低減するために、地形改変及び樹木伐採の範囲を必要最小限とし、工事後は自然侵入を基本とした緑化に努める。また、工事範囲外への不要な立ち入りを制限し、生息地の攪乱や動植物の採取を禁止すること等の保全措置を工事関係者へ周知するように努める。</p> <p>以上より、事業実施による本種の生息環境への影響は軽微であると予測する。</p>

表 6.3-58 影響予測の結果（ギフチョウ）

項目	内容
種名	ギフチョウ
分布・生態的特徴	<p>日本固有種で、本州に分布し、新潟県内では低山地に広く分布する。上越市内では丘陵に広く分布するが、個体密度にはばらつきがある。関川右岸ではコシノカンアオイ、左岸ではクロヒメカンアオイが食草となる。桑取川以西では両種が食草となるが、海岸沿いではクロヒメカンアオイが多い。</p> <p>主に平地から山地の落葉広葉樹林に生息し、自然性の高い森林のほか、管理の行き届いた雑木林や伐採直後の植林地にもみられる。</p> <p>成虫は早春にカタクリやサクラの花で吸蜜する姿がよく見られる。幼虫はカンアオイ類を食べて成育する。</p> <p>「レッドデータブックにいがた」（新潟県、平成 13 年） 「上越市における絶滅のおそれのある野生動物」（上越市、平成 23 年）</p>
確認状況と生息環境の推定	<p>令和 6 年 4 月 12 日、18 日、25 日、26 日に対象事業実施区域外の [] 等で成虫及び卵塊が確認された。</p> <p>対象事業実施区域及びその周辺の広い範囲で確認されており、周辺には幼虫の食草であるコシノカンアオイも広く確認されている。</p>
影響予測	<p>土地造成（切土・盛土）や樹木の伐採等に伴い、本種の生息環境である森林の一部が改変されることから、生息環境の消失により影響を受ける可能性がある。</p> <p>しかし、本種の生息環境である森林の一部が消失するものの、食草となるカンアオイ類は対象事業実施区域周辺に広く存在し、対象事業実施区域周辺の広範囲でギフチョウが確認されている。</p> <p>工事の実施にあたっては、生息環境への影響を可能な限り回避・低減するために、地形改変及び樹木伐採の範囲を必要最小限とし、工事後は自然侵入を基本とした緑化に努める。また、工事範囲外への不要な立ち入りを制限し、生息地の攪乱や動植物の採取を禁止すること等の保全措置を工事関係者へ周知するように努める。</p> <p>以上より、事業実施による本種の生息環境への影響は軽微であると予測する。</p>

表 6.3-59 影響予測の結果（ゲンゴロウ）

項目	内容
種名	ゲンゴロウ
分布・生態的特徴	<p>北海道から本州、四国、九州に分布し、上越市内では平地から丘陵にかけて広く生息している。</p> <p>自然が豊富な止水域に生息し、水深のある池沼に多いが、水田でも見られる。灯火にもしばしば飛来する。</p> <p>繁殖期は6~8月で、水生植物の茎中に細長い卵を産む。幼虫は主に昆虫類を捕食して成長し、蛹化は陸上の土中で行う。新成虫は8~9月頃に出現する。</p> <p>「レッドデータブックにいがた」（新潟県、平成13年） 「上越市における絶滅のおそれのある野生動物」（上越市、平成23年） 「ネイチャーガイド 日本の水生昆虫」（文一総合出版、令和2年）</p>
確認状況と生息環境の推定	<p>令和6年8月7日に [] で飛翔後、車に当たり落下する成虫個体が確認された。</p> <p>止水域及び水田に生息していることから、対象事業実施区域及びその周辺のため池や水田などに生息しているものと考えられる。</p>
影響予測	<p>土地造成（切土・盛土）に伴い、本種の生息環境である止水域の一部が改変される。</p> <p>本調査では、対象事業実施区域内の止水域で生息は確認されていない。また、生息の可能性が考えられる止水域の多くは周辺に残存することから、事業実施による本種の生息環境への影響は軽微であると予測する。</p>

表 6.3-60 (1) 影響予測の結果（ゲンジボタル）

項目	内容
種名	ゲンジボタル
分布・生態的特徴	<p>本州、四国、九州に分布し、上越市内では東頸城丘陵の河川に生息している。</p> <p>平地から山地に生息しており、林縁を流れる細流で見られる。</p> <p>幼虫は流水性で、比較的水質が良好な河川や水路の砂礫底に生息する。主にカワニナを捕食し、春に上陸して土中で蛹化する。成虫は初夏に出現し、夜間に活発に飛翔する。</p> <p>「上越市における絶滅のおそれのある野生動物」（上越市、平成23年） 「ポケット図鑑 日本の昆虫」（文一総合出版、平成25年） 「ネイチャーガイド 日本の水生昆虫」（文一総合出版、令和2年）</p>
確認状況と生息環境の推定	<p>令和6年6月17日の夜間調査時に []、[] 及び対象事業実施区域外で発光・飛翔する成虫が確認された。</p> <p>幼虫は確認されなかったが、万蔵川や竹鼻地区埋立地内の沢では幼虫の餌となるカワニナが確認されていることから、万蔵川および周辺の沢に生息しているものと考えられる。</p>

表 6.3-60 (2) 影響予想の結果 (ゲンジボタル)

項目	内容
種名	ゲンジボタル
影響予測	<p>土地造成（切土・盛土）に伴い、本種の生息環境である河川の一部が改変されることから、生息環境の消失により影響を受ける可能性がある。</p> <p>万歳川や竹鼻地区埋立地内の沢ではゲンジボタルの幼虫の餌となるカワニナが確認されており、成虫も複数個体が確認されたことから発生源である可能性が高く、工事の排水等によって影響を受けると考えられる。</p> <p>しかし、対象事業実施区域外においてもゲンジボタルの生息が確認されており、工事の影響を受けない万歳川上流も同様の環境が続いていることから、周辺に広く生息しているものと考えられる。</p> <p>工事の実施にあたっては、仮設沈砂池を設置し濁水の影響を軽減する予定である。また、工事範囲外への不要な立ち入りを制限し、生息地の攪乱や動植物の採取を禁止すること等の保全措置を工事関係者へ周知するように努める。</p> <p>以上より、事業実施による本種の生息環境への影響は軽微であると予測する。</p>

表 6.3-61 影響予測の結果 (ケブカツヤオオアリ)

項目	内容
種名	ケブカツヤオオアリ
分布・生態的特徴	<p>本州に分布する日本固有種。中部地方から東北地方の丘陵地や低山地にかけて生息している。</p> <p>山麓や河岸、湿地帯などの枯木を営巣場所としている。</p> <p>「日本産アリ類の検索と解説 (II)」(日本蟻類研究会、平成 3 年)</p> <p>「レッドデータブック 2014」(環境省、平成 27 年)</p>
確認状況と 生息環境の推定	<p>令和 6 年 5 月 23 日に [] で成虫が確認された。</p> <p>営巣は確認されなかったが、対象事業実施区域及びその周辺には営巣場所となる枯木が多く確認されている。</p>
影響予測	<p>土地造成（切土・盛土）や樹木の伐採等に伴い、本種の生息環境である森林の一部が改変されることから、生息環境の消失により影響を受ける可能性がある。</p> <p>しかし、本種の生息環境である森林の一部が消失するものの、対象事業実施区域周辺にはケブカツヤオオアリの生息に適した落葉広葉樹林が広く残存し、枯木も多数確認されている。</p> <p>工事の実施にあたっては、生息環境への影響を可能な限り回避・低減するために、地形改変及び樹木伐採の範囲を必要最小限とし、工事後は自然侵入を基本とした緑化に努める。また、工事範囲外への不要な立ち入りを制限し、生息地の攪乱や動植物の採取を禁止すること等の保全措置を工事関係者へ周知するように努める。</p> <p>以上より、事業実施による本種の生息環境への影響は軽微であると予測する。</p>

表 6.3-62 影響予測の結果（トゲアリ）

項目	内容
種名	トゲアリ
分布・生態的特徴	<p>本州、四国、九州に分布している。</p> <p>広葉樹林を好み、山地の森林にも生息しているが、低山地の里山に特に多い。</p> <p>立木の洞の中、特に根ぎわ付近の空洞や老樹の老朽した洞穴内などで営巣して大集団となる。分蜂期は10~11月。</p> <p>「原色日本昆虫図鑑 下巻」（保育社、昭和52年）</p> <p>「日本産アリ類の検索と解説（II）」（日本蟻類研究会、平成3年）</p> <p>「レッドデータブック 2014」（環境省、平成27年）</p>
確認状況と 生息環境の推定	<p>■、対象事業実施区域外郭250m以遠等の幅広い範囲で確認された。</p> <p>特に尾根上の落葉広葉樹林で多く確認された。</p>
影響予測	<p>土地造成（切土・盛土）や樹木の伐採等に伴い、本種の生息環境である森林の一部が改変されることから、生息環境の消失により影響を受ける可能性がある。</p> <p>しかし、本種の生息環境である森林の一部が消失するものの、周辺でも広く確認されている。また、対象事業実施区域周辺にはトゲアリの生息に適した落葉広葉樹林が広く残存する。</p> <p>工事の実施にあたっては、生息環境への影響を可能な限り回避・低減するために、地形改変及び樹木伐採の範囲を必要最小限とし、工事后は自然侵入を基本とした緑化に努める。また、工事範囲外への不要な立ち入りを制限し、生息地の攪乱や動植物の採取を禁止すること等の保全措置を工事関係者へ周知するように努める。</p> <p>以上より、事業実施による本種の生息環境への影響は軽微であると予測する。</p>

か) 魚類

重要な魚類の予測結果を表 6.3-63～表 6.3-64 に示す。

表 6.3-63 影響予測の結果 (スナヤツメ類)

項目	内容
種名	スナヤツメ類
分布・生態的特徴	<p>北海道、本州、四国と、鹿児島県・宮崎県を除く九州に分布している。</p> <p>アンモニーテス幼生は川の中・下流のやわらかい泥底にもぐっていて、泥中の有機物や珪藻類を食べている。変態した後は消化管が糸状に退化してエサは取らない。海にも下らず、そのまま越冬して次の年に産卵する。産卵は雪解けのおさまる5～6月で、直径の小さな礫底に集まって産卵する。寿命は4年である。</p> <p>「日本の淡水魚」(山と渓谷社、1989年) 「川と湖の魚(1)」(保育社、平成元年)</p>
確認状況と生息環境の推定	<p>調査を実施した万蔵川の [] で確認された。特に [] で多く確認された。</p> <p>万蔵川中流から上流地点にかけての河床材料は石、砂、泥が主体で、砂が堆積している部分が多くみられ、スナヤツメ類の好適な生息環境となっているものと考えられる。</p> <p>なお、スナヤツメ類について生息状況の詳細調査を行った結果、万蔵川 [] を含め、砂が堆積している所の [] 場所で確認された。</p>
影響予測	<p>最終処分場の工事により発生する濁りや、最終処分場の稼働時に浸出水処理水により影響を受ける可能性がある。</p> <p>降雨時に造成工事（切土・盛土）により発生する濁りは、万蔵川上流が507mg/L（現況750mg/L）、中流が361mg/L（現況460mg/L）、下流が163mg/L（現況160mg/L）であり、上流から下流では現況濃度より低い値となっている。下流ではややSSが増加する結果となったが、3mg/Lの増加（対現況比101.8%）にとどまっており、現況濃度を著しく悪化させていない。</p> <p>工事の実施にあたっては、生息環境への影響を可能な限り回避・低減するために、地形改変及び樹木伐採の範囲を必要最小限とする。万蔵川の改変は極力実施せず、搬入道路等が万蔵川を横断する部分の工事では工期をなるべく短くなるよう工程を管理し、濁水の発生を極力低減するように努める。</p> <p>最終処分場の稼働について、万蔵川下流における濁りは5.3mg/Lと予測され、B類型の環境基準を満足している。また、浸出水処理水の放流地点を万蔵川下流とすることで、本種が生息する万蔵川の [] の部分の水質が保全される。なお、施設からの放流口及び万蔵川下流地点において水質モニタリングを実施し、河川水質への影響を把握する。</p> <p>以上より、事業実施による本種の生息環境への影響は軽微であると予測する。</p>

表 6.3-64 影響予測の結果（ドジョウ）

項目	内容
種名	ドジョウ
分布・生態的特徴	<p>ほぼ日本全国に分布するが、北海道と琉球列島のものは移植の可能性が高い。</p> <p>池沼や水路、水田、河川中・下流域に生息する。植物が豊富な止水域を好む。平野部を中心に生息するが、圃場整備されていない水田が近くにあれば、かなり上流にも生息する。</p> <p>泥底部に生息し、底泥上の藻類やその分解物を泥と共に吸い込んで食べる。冬は泥底に潜って越冬する。</p> <p>「日本の淡水魚」（山と渓谷社、1989年） 「川と湖の魚①」（保育社、平成元年） 「日本のドジョウ 形態・生態・文化と図鑑」（山と渓谷社、2017年）</p>
確認状況と 生息環境の推定	<p>万蔵川の [] で1個体が確認された。</p> <p>万蔵川 [] の周辺には水田があり、水田や水田周りの細流にはドジョウが生息していると考えられる。万蔵川へは増水時に移動したものと考えられる。</p>
影響予測	<p>最終処分場の工事により発生する濁りや、最終処分場の稼働時に浸出水処理水により影響を受ける可能性がある。</p> <p>降雨時に造成工事（切土・盛土）により発生する濁りは、万蔵川上流が 507mg/L（現況 750mg/L）、中流が 361mg/L（現況 460mg/L）、下流が 163mg/L（現況 160mg/L）であり、上流から下流では現況濃度より低くい値となっている。下流ではややSSが増加する結果となったが、3mg/Lの増加（対現況比 101.8%）にとどまっており、現況濃度を著しく悪化させていない。</p> <p>工事の実施にあたっては、生息環境への影響を可能な限り回避・低減するために、地形改変及び樹木伐採の範囲を必要最小限とする。万蔵川の改変は極力実施せず、搬入路等が万蔵川を横断する部分の工事では工期をなるべく短くなるよう工程を管理し、濁水の発生を極力低減するように努める。</p> <p>最終処分場の稼働について、万蔵川下流における濁りは 5.3mg/L と予測され、B 類型の環境基準を満足している。浸出水処理水の放流地点を万蔵川下流とすることで、農業用取水点の水質への影響を回避する。また、本種が主に生息すると考えられる、万蔵川 [] の水田のほとんどは保全される。なお、施設からの放流口及び万蔵川下流地点において水質モニタリングを実施し、河川水質への影響を把握する。</p> <p>以上より、事業実施による本種の生息環境への影響は軽微であると予測する。</p>

キ) 底生生物

重要な底生生物の予測結果を表 6.3-65～表 6.3-67 に示す。

表 6.3-65 影響予測の結果 (スジエビ)

項目	内容
種名	スジエビ
分布・生態的特徴	<p>南千島、樺太、北海道を含む日本全土、琉球、韓国に広く分布する。淡水まれに汽水にも生息する。新潟県では河川の下流域から中流域、湖沼に生息する。</p> <p>昼間は石の下や水草の茂みにひそみ、夜に行動する。食性はほぼ肉食性で、水生昆虫や他の小型甲殻類などを捕食。繁殖期は春から秋までで、初夏に盛んに産卵。産卵した雌は卵を腹脚に抱え、1ヶ月ほど保護する。卵からふ化した幼生は、20日～30日ほど浮遊生活をした後、稚エビになって着底。寿命は2～3年ほどで、発生に塩分は必要とせず、淡水域だけでも繁殖できる。</p> <p>「日本産淡水生物学」(北隆館、昭和48年) 「原色日本大型甲殻類図鑑 I」(保育社、昭和57年) 「にいがたのさかな100選」(新潟県HP、2019年) 「新潟県第2次レッドリスト 淡水魚類・大型甲殻類編」(新潟県、2015年)</p>
確認状況と 生息環境の推定	万蔵川 [REDACTED]において確認された。
影響予測	<p>最終処分場の工事により発生する濁りや、最終処分場の稼働時において、浸出水処理水により影響を受ける可能性がある。</p> <p>降雨時に造成工事（切土・盛土）により発生する濁りは、万蔵川上流が507mg/L（現況750mg/L）、中流が361mg/L（現況460mg/L）、下流が163mg/L（現況160mg/L）であり、上流から下流では現況濃度より低くい値となっている。下流ではややSSが増加する結果となったが、3mg/Lの増加（対現況比101.8%）にとどまっており、現況濃度を著しく悪化させていない。</p> <p>工事の実施にあたっては、生息環境への影響を可能な限り回避・低減するために、地形改変及び樹木伐採の範囲を必要最小限とする。万蔵川の改変は極力実施せず、搬入路等が万蔵川を横断する部分の工事では工期をなるべく短くなるよう工程を管理し、濁水の発生を極力低減するように努める。</p> <p>最終処分場の稼働時については、万蔵川下流における濁りは5.3mg/Lと予測され、B類型の環境基準を満足している。また、浸出水処理水の放流地点を万蔵川下流とすることで、万蔵川のほとんどの部分の水質が保全される。なお、施設からの放流口及び万蔵川下流地点において水質モニタリングを実施し、河川水質への影響を把握する。</p> <p>以上より、事業実施による本種の生息環境への影響は軽微であると予測する。</p>

表 6.3-66 影響予測の結果（コシボソヤンマ）

項目	内容
種名	コシボソヤンマ
分布・生態的特徴	<p>種子島・屋久島以北の全国に分布し、主に平地や丘陵地の木陰の多い流れに生息する。幼虫は水中に露出した植物の細い根束や挺水植物の根際などにつかまって生活している。</p> <p>1世代に2~3年を要し、卵期間は7~8ヶ月、幼虫期間は1年半~2年程度である。成虫の出現時期は東海地方では6月下旬から9月末頃までとされている。未熟な成虫は河川近くの林に移り、主に早朝と夕方に川面周辺を敏速に飛翔して他の昆虫などを摂食する。成熟すると木立に覆われた流れの上に一定区間の縄張りを占有する。</p> <p>産卵時は挺水植物の茂みに潜り込むようにして根際の湿った泥土や柔らかい朽木などに卵を産み付ける。</p> <p>「原色日本トンボ幼虫・成虫大図鑑」（北海道大学図書刊行会、1999年） 「ネイチャーガイド日本のトンボ改訂版」（文一総合出版、2021年） 「レッドデータブック 2014」（環境省、平成27年）</p>
確認状況と生息環境の推定	万蔵川 [REDACTED]において確認された。
影響予測	<p>最終処分場の工事により発生する濁りや、最終処分場の稼働時に浸出水処理水により影響を受ける可能性がある。</p> <p>降雨時に造成工事（切土・盛土）により発生する濁りは、万蔵川上流が507mg/L（現況750mg/L）、中流が361mg/L（現況460mg/L）、下流が163mg/L（現況160mg/L）であり、上流から下流では現況濃度より低くい値となっている。下流ではややSSが増加する結果となったが、3mg/Lの増加（対現況比101.8%）にとどまっており、現況濃度を著しく悪化させていない。</p> <p>工事の実施にあたっては、生息環境への影響を可能な限り回避・低減するために、地形改変及び樹木伐採の範囲を必要最小限とする。万蔵川の改変は極力実施せず、搬入用道路等が万蔵川を横断する部分の工事では工期をなるべく短くなるよう工程を管理し、濁水の発生を極力低減するよう努める。</p> <p>最終処分場の稼働について、万蔵川下流における濁りは5.3mg/Lと予測され、B類型の環境基準を満足している。また、浸出水処理水の放流地点を万蔵川下流とすることで、本種が主に生息する万蔵川 [REDACTED]については浸出水処理施設の影響は受けない。なお、施設からの放流口及び万蔵川下流地点において水質モニタリングを実施し、河川水質への影響を把握する。</p> <p>以上より、事業実施による本種の生息環境への影響は軽微であると予測する。</p>

表 6.3-67 影響予測の結果（ケスジドロムシ）

項目	内容
種名	ケスジドロムシ
分布・生態的特徴	<p>本州及び九州に分布し、河川の上流から下流までの様々な環境に広く見られる。</p> <p>かつては普通種であったが、河川改修や水質汚濁により多くの産地が消失したとされている。本種の生態には不明な点も多いが、幼虫期間は2~3年であること、幼虫、成虫とも流木上や植物の根際に生息すること、幼虫は春に上陸し、砂や朽木などに潜って蛹室を作ることなどが知られている。</p> <p>「ネイチャーガイド日本の水生昆虫」（文一総合出版、2021年） 「本産水生昆虫-科・属・種への検索【第二版】」（東海大学出版、2018年）</p>
確認状況と 生息環境の推定	万蔵川 [REDACTED] で確認された。
影響予測	<p>最終処分場の工事により発生する濁りや、最終処分場の稼働時に浸出水処理水により影響を受ける可能性がある。</p> <p>降雨時に造成工事（切土・盛土）により発生する濁りは、万蔵川上流が507mg/L（現況750mg/L）、中流が361mg/L（現況460mg/L）、下流が163mg/L（現況160mg/L）であり、上流から下流では現況濃度より低くい値となっている。下流ではややSSが増加する結果となったが、3mg/Lの増加（対現況比101.8%）にとどまっており、現況濃度を著しく悪化させていない。</p> <p>工事の実施にあたっては、生息環境への影響を可能な限り回避・低減するために、地形改変及び樹木伐採の範囲を必要最小限とする。万蔵川の改変は極力実施せず、搬入用道路等が万蔵川を横断する部分の工事では工期をなるべく短くなるよう工程を管理し、濁水の発生を極力低減するように努める。</p> <p>最終処分場の稼働について、万蔵川下流における濁りは5.3mg/Lと予測され、B類型の環境基準を満足している。また、浸出水処理水の放流地点を万蔵川下流とすることで、本種が主に生息する万蔵川 [REDACTED] については浸出水処理施設の影響は受けない。なお、施設からの放流口及び万蔵川下流地点において水質モニタリングを実施し、河川水質への影響を把握する。</p> <p>以上より、事業実施による本種の生息環境への影響は軽微であると予測する。</p>

e. 環境保全措置

造成等の施工による一時的な影響、地形改変及び施設の存在に伴う動物（重要な種及び注目すべき生息地）への影響を低減するため、以下の環境保全措置の実施に努める。

- ・地形改変及び樹木伐採の範囲を必要最小限とする。
- ・造成法面については自然侵入を基本とした緑化に努める。
- ・工事関係者による工事範囲外への不要な立ち入りを制限し、生息地の攪乱や動植物の採取を禁止する。
- ・定例会議などで工事関係者への保全措置の周知を徹底するように努める。
- ・低騒音・低振動型建設機械の使用に努める。
- ・万歳川の改変は極力実施せず、万歳川横断部の工事は可能な限り工期が短くなるよう、工程を管理する。
- ・工事用車両及び廃棄物運搬車両の集中を避けるなど、走行台数の平準化・分散化に努める。
- ・工事実施時には、仮設沈砂池を設置し、泥水の土砂を沈降させ河川への土砂流出を低減するように努める。
- ・夜間は原則として工事用資材の搬出入などの作業を行わないこととし、騒音振動を少なくして動物への影響を低減するように努める。
- ・浸出水処理水の放流地点は農業利水や希少水生生物への影響に配慮し、万歳川下流とする。
- ・施設からの放流口及び万歳川において水質モニタリングを実施し、河川水質への影響を低減する。
- ・サシバ、ハチクマ、ツミの営巣場所と工事個所の距離などに応じて、必要に応じてコンディショニング（馴化）や繁殖時期を避けた工事を検討する。
- ・サシバの採食環境を創出するため、造成完了箇所における自然侵入を基本とした緑化等に努める。
- ・クロサンショウウオ及びモリアオガエルの繁殖している池の改変は最小限とし、森林との分断を避け、繁殖への影響を低減するように努める。
- ・工事による改変の影響を受ける可能性があるクロサンショウウオ、アズマヒキガエル、モリアオガエルの止水等の卵嚢・卵塊について、影響が及ぶ前の段階で、産卵時期等を踏まえて必要に応じて移植を行う。

f. 評価の結果

これらの措置を講じることにより、造成等の施工による一時的な影響、地形改変及び施設の存在に伴う動物への影響は小さいものと考えられる。

以上のことから、造成等の施工による一時的な影響、地形改変及び施設の存在に伴う動物への影響は、実行可能な範囲内で低減が図られると評価する。