

4. 2. 3. 陸生動物

4.2.3. 陸生動物

(1) 猛禽類（サシバ・クマタカ）

評価書で影響評価の対象とされたサシバ（KM・NT、YM、TH・HG（旧 TH） つがい）及びクマタカ（A つがい）について、工事の実施による影響（重機の稼働、資材の運搬に伴う工事用車両の走行、樹木の伐採・処理、土地の造成、発破、地盤改良、工作物の建設、工事用道路等の建設による影響）並びに存在及び供用の影響（造成地の存在、工作物の存在、土地の利用、工作物の供用・稼働、関係車両の走行及び緑化等による影響）を把握するために調査を実施した。

1) 調査項目

- ・サシバの繁殖状況
- ・クマタカの繁殖状況

2) 調査地点

図 4.2.3-1 に示すとおり対象事業実施区域周辺に定点を設定し、猛禽類の出現状況に応じて適宜移動、地点の再配置を行いながら観察を実施した。その他、対象つがいの営巣地に対する踏査も実施した。

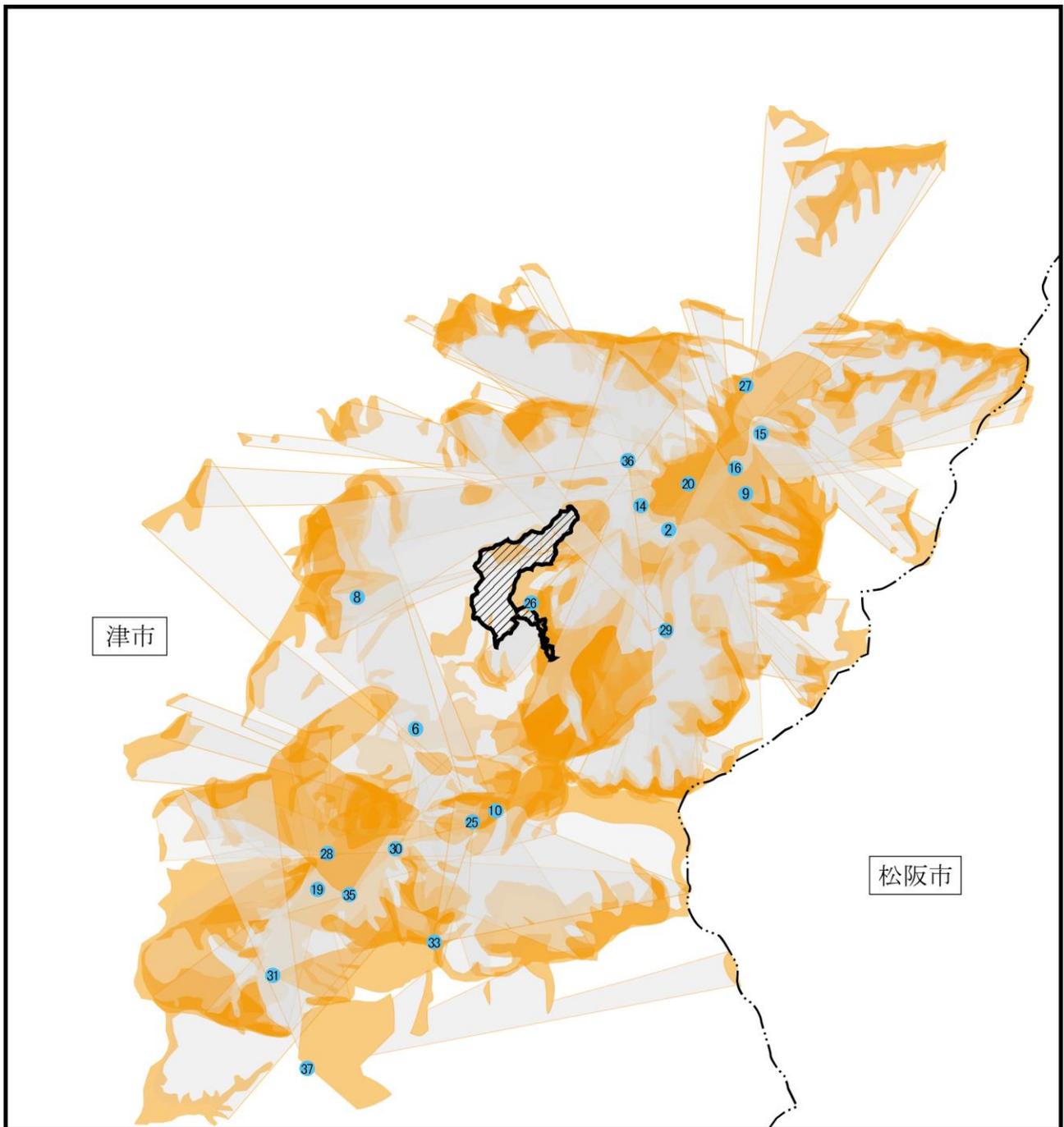
3) 調査時期・頻度

調査時期を表 4.2.3-1 に示す。また、調査時期とサシバ・クマタカの繁殖サイクルとの比較を表 4.2.3-2 に示す。

なお、クマタカについては繁殖期が年度をまたぐため、一部前年度に実施された調査「令和3年度 津市新最終処分場等施設整備に係る環境影響評価事後調査報告書（津市、2022年3月）」の結果も含めた。

表 4.2.3-1 調査時期

調査項目		調査日	調査時間	備考
サシバ	定点 観察	2022年 4月28日～30日	8:00～16:00	
		2022年 5月26日～28日	8:00～16:00	
		2022年 6月27日～29日	8:00～16:00	
		2022年 7月11日～13日	8:00～16:00	
クマタカ	定点 観察	2021年12月 9日～11日	8:00～16:00	前年度調査
		2022年 1月27日～29日	8:00～16:00	
		2022年 2月17日～19日	8:00～16:00	
		2022年 3月 3日～ 5日	8:00～16:00	
		2022年 5月 5日～ 7日	8:00～16:00	
		2022年 6月 2日～ 4日	8:00～16:00	
		2022年 7月25日～27日	8:00～16:00	
		2022年 8月25日～27日	8:00～16:00	
		2022年12月12日～14日	8:00～16:00	
		2023年 1月12日～14日	8:00～16:00	
		2023年 2月 9日～11日	8:00～16:00	
		2023年 3月 2日～ 4日	8:00～16:00	
		現地踏査 営巣地踏査		
2022年 5月27日	8:00～16:00			サシバ
2022年 6月27日～28日	8:00～16:00			
2022年 7月11日	8:00～16:00			クマタカ他
2022年 7月25日	8:00～16:00			
2022年12月14日	8:00～16:00			



凡 例



対象事業実施区域



定点観察地点
(地点番号を図内に丸数字で表示)



上空と山肌が見える範囲



上空が見える範囲

図 4.2.3-1 調査地点位置
(猛禽類調査定点)



1:50,000

0 1 2km

表 4.2.3-2 調査時期とサシバ、クマタカの繁殖サイクルの比較

【サシバ】

		非繁殖期 (東南アジア)			渡り	求愛 造巢	抱卵	巣内 育雛	巣外 育雛	渡り	非繁殖期 (東南アジア)		
		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
定点	2022				○	○	○	○					
現地踏査	2022					○	○	○					

【クマタカ】

		求愛		造巢		抱卵		巣内 育雛		巣外 育雛		求愛	
		1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
定点	2021												●
	2022	●	●	●		○	○	○	○				○
	2023	○	○	○									
営巣地 踏査	2021												●
	2022							○					○

注) 表中の○は本調査、●は前年度に実施の調査を示す。

4) 調査方法

【定点観察】

対象事業実施区域周辺に設定した地点から望遠鏡や双眼鏡で行動を観察・記録した。この際、適切に個体識別するとともに、つがいの継続性などを把握できるよう、適宜個体写真の撮影を行った。また、採餌や採餌の確認に努め、餌動物の種類を可能な範囲で特定した。

調査定点配置状況等を表 4.2.3-3 に示す。

【現地踏査及び営巣地踏査】

繁殖経過等に応じて現地踏査を行い、営巣木や繁殖・巣立ち状況の確認を実施した。

【その他の重要な鳥類】

上記調査時に観察されたその他の重要な鳥類（表 4.2.3-4 の選定基準に該当する鳥類）についてもあわせて記録した。

表 4.2.3-3(1) 調査定点配置状況等（サシバ）

調査項目	調査回	調査実施日	天候	調査地点																数量 /日			
				St. 2	St. 8	St. 9	St. 14	St. 15	St. 16	St. 19	St. 20	St. 25	St. 26	St. 27	St. 28	St. 29	St. 30	St. 33	St. 35		St. 36		
定点観察調査	第1回	2022年4月28日	晴のち曇				○		○								○			○		4	
		2022年4月29日	雨	○					○						○		○						4
		2022年4月30日	晴	▽	△		○		○					▽			△						4
	第2回	2022年5月26日	曇		○					○								○					3
		2022年5月27日	曇のち晴													○					○	○	3
		2022年5月28日	晴					○								○		○					3
	第3回	2022年6月27日	晴		○	▽			△						○		○					○	5
		2022年6月28日	晴		○					○						○				○	○		5
		2022年6月29日	晴								○	○			○	○				○			5
	第4回	2022年7月11日	晴のち曇													○	○	○				○	4
		2022年7月12日	曇				○								▽			○		○	○	△	4
		2022年7月13日	晴		○									○		▽		△		○			4

延べ 48 定点(地点・日)

注1) 観察定点記号 ○：同一地点で終日観察 △：午前に観察 ▽：午後に観察

注2) 調査は定点からの観察を基本とするが、鳥類の出現状況に応じて周辺を移動しながら観察した。

表 4.2.3-3(2) 調査定点配置状況等 (クマタカ)

調査項目	調査回	調査実施日	天候	観察地点														数量/ 日		
				St. 2	St. 6	St. 8	St. 10	St. 16	St. 20	St. 25	St. 26	St. 27	St. 28	St. 31	St. 33	St. 35	St. 37			
定点観察調査	第1回	2022年5月5日	晴				○							○	○					3
		2022年5月6日	曇	○										○	○					3
		2022年5月7日	曇時々晴									○		○	○					3
	第2回	2022年6月2日	晴のち曇		○							○			○					3
		2022年6月3日	晴			○								○	○					3
		2022年6月4日	晴									○			○		○			3
	第3回	2022年7月25日	晴						○				○	○						3
		2022年7月26日	曇のち晴									○			○		○			3
		2022年7月27日	曇のち晴							○			○	○						3
	第4回	2022年8月25日	曇のち雨						▽					△	○	○				3
		2022年8月26日	曇のち晴						○						○	○				3
		2022年8月27日	晴のち曇									○			○	○				3
	第5回	2022年12月12日	晴											○	○	○				3
		2022年12月13日	雨のち晴												○	○			○	3
		2022年12月14日	曇のち晴												○	○	○			3
	第6回	2023年1月12日	晴										○		○	○				3
		2023年1月13日	晴のち曇										○		○	○				3
		2023年1月14日	雨のち曇												○	○	○			3
	第7回	2023年2月 9日	晴										○		○	○				3
		2023年2月10日	雨										○		○				○	3
		2023年2月11日	晴												○	▽		○	△	3
	第8回	2023年3月 2日	雨のち曇												○	○		○		3
		2023年3月 3日	晴										○		○	○				3
		2023年3月 4日	晴のち曇		▽										○	○		△		3

延べ 72 定点(地点・日)

注1) 観察定点記号 ○：同一地点で終日観察 △：午前を観察 ▽：午後を観察
 注2) 調査は定点からの観察を基本とするが、鳥類の出現状況に応じて周辺を移動しながら観察した。

表 4.2.3-4 重要な種の選定基準

No.	選定基準	略号	カテゴリー区分
①	「文化財保護法」(法律第 214 号、1950 年)によって定められている天然記念物	天 特天	天然記念物 特別天然記念物
②	「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」(法律第 75 号、1992 年)の記載種	国内 国際	国内希少野生動植物種 国際希少野生動植物種
③	「三重県指定希少野生動植物種の指定」(三重県、2004 年)の記載種	指定	指定希少野生動植物種
④	「環境省レッドリスト 2020」(環境省、2020 年)の記載種 ※評価書で用いられた「鳥類、爬虫類、両生類及びその他無脊椎動物のレッドリストの見直しについて」及び「哺乳類、汽水・淡水魚類、昆虫類、貝類、植物 I 及び植物 II のレッドリストの見直しについて」(環境省報道発表資料、2007 年)の改訂版	EX EW CR EN VU NT DD LP	絶滅 野生絶滅 絶滅危惧 I A 類 絶滅危惧 I B 類 絶滅危惧 II 類 準絶滅危惧 情報不足 絶滅のおそれのある地域個体群
⑤	「三重県レッドデータブック 2005 動物」(三重県、2006 年)の改訂版の記載種	EX EW CR EN VU NT DD	絶滅 野生絶滅 絶滅危惧 I A 類 絶滅危惧 I B 類 絶滅危惧 II 類 準絶滅危惧 情報不足
⑥	「三重県レッドデータブック 2015」(三重県、2015 年)の記載種 ※評価書で用いられた「三重県レッドデータブック 2005 動物」(三重県、2006 年)の改訂版	EX EW CR EN VU NT DD LC	絶滅 野生絶滅 絶滅危惧 I A 類 絶滅危惧 I B 類 絶滅危惧 II 類 準絶滅危惧 情報不足 低懸念
⑦	「近畿地区・鳥類レッドデータブック絶滅危惧種判定システムの開発ー」(江崎保男他、2002 年)の記載種	ランク 1 ランク 2 ランク 3 ランク 4	危機的絶滅危惧種 絶滅危惧種 準絶滅危惧種 要注目種

5) 調査結果

a) サシバ

① 2022 年繁殖期

2022 年 4 月から 8 月までの調査で合計 151 例のサシバが確認された。月別の確認状況を表 4.2.3-5 に、個体写真を図 4.2.3-2 に示す。

調査結果は後述するクマタカ調査時に確認された個体も含めている。

事後調査の調査対象つがいは、評価書で影響評価の対象とされた KM・NT、YM、TH・HG (旧 TH) つがいとしているが、評価書調査 (2011 年度) より繁殖活動が確認されている NO つがい、2014 年度事後調査より繁殖活動が確認されている NK つがいに加え、2018 年度調査で繁殖活動が確認された OD つがいについても調査対象とした。

繁殖に関わる行動は、今年度調査で調査対象とした全 6 つがい (KM・NT、YM、TH・HG、NO、NK、OD つがい) のうち、KM・NT つがいで新たな営巣地 (KMS) で幼鳥 2 個体、TH・HG つがいで既知の営巣地 (HG1) で幼鳥 1 個体、NO つがいで新たな営巣地 (N08) で幼鳥 2 個体の巣内幼鳥が確認され、いずれも巣立ちを確認した。また、営巣地不明であるが、OD つがいの既知の営巣地付近で巣立ち後の幼鳥 1 個体が確認され、繁殖成功の確認に至った。

なお、YM つがいについては、4 月～5 月及び 8 月に既知の営巣地付近で個体を確認したが、繁殖を示唆する行動の確認はなく、さらに 6 月～7 月に営巣地付近で活動する個体が見られなかったことから、繁殖には至らなかったと考えられる。

NK つがいについては、4 月～5 月に既知の営巣地付近で個体を確認し、5 月にはペアでの飛翔も確認されたが繁殖を示唆する行動の確認がなかったこと、6 月以降に個体の確認がなかったことから、繁殖には至らなかったと考えられる。

対象事業実施区域内及びその周辺では、成鳥の飛翔が確認されたものの、繁殖を示唆する行動や幼鳥の確認はなかった。

表 4.2.3-5 サシバの主な確認状況

繁殖期	調査日	確認例数	つがい	主な確認状況
2022	4月調査 ・ 4/28～30	27 例	KM・NT	既知の営巣地付近で飛翔やとまりを確認
			YM	既知の営巣地付近の上空を飛翔する個体は見られたが、繁殖に関する行動は未確認
			TH・HG	既知の営巣地付近で飛翔やとまり、餌運びを確認
			NO	既知の営巣地付近で飛翔やとまりを確認
			NK	既知の営巣地付近で飛翔やとまりを確認
			OD	既知の営巣地付近の上空を飛翔する個体は見られたが、繁殖に関する行動は未確認
	5月調査 ・ 5/ 5～ 7 ・ 5/26～28	28 例	KM・NT	既知の営巣地へ向かう飛翔、営巣地付近からの鳴き声を確認
			YM	既知の営巣地付近からの鳴き声、上空での飛翔を確認
			TH・HG	既知の営巣地付近でペアの飛翔を確認
			NO	既知の営巣地付近で飛翔やとまりを確認
			NK	既知の営巣地付近でペアの飛翔を確認
			OD	既知の営巣木付近でトビに対する攻撃を確認
	6月調査 ・ 6/ 2～ 4 ・ 6/27～29	39 例	KM・NT	既知の営巣地付近で成鳥の飛翔を確認 KM8 巣（新巣）にて、巣内にいる幼鳥 2 個体を確認
			YM	既知の営巣地付近で個体の確認なし
			TH・HG	既知の営巣地付近で成鳥の飛翔を確認 HG1 巣（既知）にて、巣内にいる幼鳥 1 個体を確認
			NO	既知の営巣地付近で成鳥の飛翔やとまり、餌運びを確認 NO8 巣（新巣）にて、巣内にいる幼鳥 2 個体を確認
			NK	既知の営巣地付近で個体の確認なし
			OD	既知の営巣地付近で成鳥の飛翔、餌運びを確認
	7月調査 ・ 7/11～13 ・ 7/25～27	52 例	KM・NT	既知の営巣地付近で成鳥の飛翔やとまり、巣立ち後の幼鳥 1 個体の飛翔、2 個体の鳴声を確認
			YM	既知の営巣地付近で個体の確認なし
			TH・HG	既知の営巣地付近で成鳥の飛翔、餌運び、巣立ち後の幼鳥 1 個体の飛翔を確認
			NO	既知の営巣地付近で成鳥の飛翔やとまり、餌運び、巣立ち後の幼鳥 1 個体の飛翔やとまりを確認
			NK	既知の営巣地付近で個体の確認なし
			OD	既知の営巣地付近で成鳥の飛翔、巣立ち後の幼鳥 1 個体の飛翔やとまり、餌運びを確認
	8月調査 ・ 8/25～27	5 例	(クマタカ調査のみのため参考) YM 付近で数度飛翔を確認したが、繁殖に関する行動は未確認	

注) 別途実施したクマタカ調査時における確認結果及び、営巣地等への踏査時の確認結果も含む。

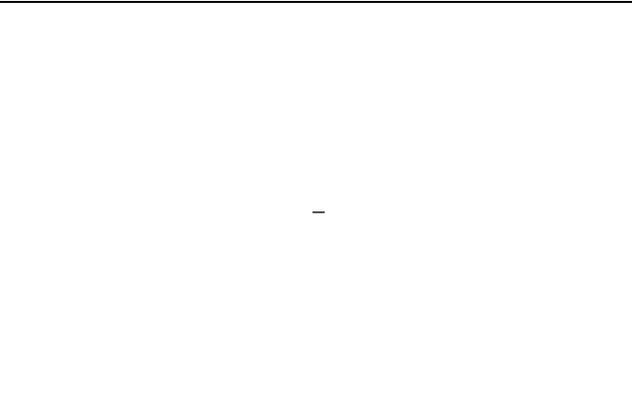
	
<p>KM・NT つがい雌成鳥 (2022/7/12)</p>	<p>KM・NT つがい巢内幼鳥 (2022/6/27)</p>
	
<p>TH・HG つがい雌雄成鳥 (2022/5/28)</p>	<p>TH・HG つがい巢内幼鳥 (2022/6/27)</p>
	
<p>NO つがい雄成鳥 (2022/6/29)</p>	<p>NO つがい巢内幼鳥 (2022/6/28)</p>
	
<p>NK つがい雌雄成鳥 (2022/5/28)</p>	<p>-</p>

図 4.2.3-2 確認個体 (サシバ)

② 営巣地の状況

5月～7月に営巣地付近での個体観察及び営巣地への踏査を行い、営巣地の状況及び繁殖状況の確認を行った。サシバ営巣地の確認状況を表4.2.3-6に、巣の状況を図4.2.3-3に示す。

表 4.2.3-6 サシバ営巣地の確認状況

調査日	KM・NTつがい	YMつがい	TH・HGつがい	NOつがい	NKつがい	ODつがい
	営巣地名： KM1, KM2, KM3, KM4, KM5, KM6, KM7, KM8	営巣地名： YM1, YM2, YM3, YM4, YM5	営巣地名： TH1, TH2, HG1	営巣地名： NO1, NO2, NO3, NO4, NO5, NO6, NO7, NO8	営巣地名： NK1, NK2, NK3, NK4	営巣地名： OD1, OD2
2022年4月28日～30日 (定点観察)	既知の営巣地の樹林付近で飛翔やとまりを確認	対象のつがいと思われる個体は未確認	既知の営巣地の樹林付近で飛翔やとまり、餌運びを確認	既知の営巣地の樹林付近で飛翔やとまりを確認	既知の営巣地の樹林付近で飛翔やとまりを確認	対象のつがいと思われる個体は未確認
2022年5月5日～7日、26日～28日 (定点観察・現地踏査)	既知の営巣地付近で飛翔や鳴き声を確認	既知の営巣地付近で鳴き声を確認	既知の営巣地付近で <u>ペアの飛翔</u> を確認	既知の営巣地の樹林付近で飛翔やとまりを確認	既知の営巣地付近で <u>ペアの飛翔</u> 等を確認	既知の営巣地付近で <u>トビに対する攻撃</u> を確認
2022年6月2日～4日、27日～29日 (定点観察・現地踏査)	<u>新たな営巣地(KM8)</u> で幼鳥2個体を確認	—	<u>既知の営巣地(HG1)</u> で巣内に幼鳥1個体を確認	営巣地付近で成鳥の餌運びを確認 <u>新たな営巣地(NO8)</u> で幼鳥2個体を確認	—	営巣地付近で成鳥の餌運びを確認
2022年7月11日～13日、25日～27日 (定点観察・現地踏査)	営巣地付近で <u>巣立ち後幼鳥1個体の飛翔、2個体の鳴声</u> を確認。	—	営巣地付近で成鳥の餌運びを確認 営巣地付近で <u>巣立ち後の幼鳥1個体</u> を確認	営巣地付近で成鳥の餌運びを確認 営巣地付近で <u>巣立ち後の幼鳥1個体</u> を確認	—	営巣地付近で <u>巣立ち後の幼鳥1個体</u> を確認
2022年8月25日～27日 (定点観察)	—	—	—	—	—	—

注) 今年度の繁殖に使用した巣を網掛けで示す。

対象	写真	
KM・NT つがい		
	<p>※KM8 (2022 年繁殖巣)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 樹高 20m、胸高直径 45cm、架巣高 18m ・ 巣の大きさ 50cm × 30cm × 厚み 40cm 	<p>※KM8 営巣林</p>
TH・HG つがい		
	<p>※HG1 (2015, 2016, 2018, 2019, 2021, 2022 年繁殖巣)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 樹高 20m、胸高直径 34cm、架巣高 11m ・ 巣の大きさ 90cm × 70cm × 厚み 30cm 	<p>※HG1 営巣林</p>
NO つがい		
	<p>※N08 (2022 年繁殖巣：新規確認)</p> <p>営巣木：スギ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 樹高 20m、胸高直径 47 cm、架巣高 15m ・ 巣の大きさ 50 cm × 30 cm × 厚み 20 cm 	<p>※N08 営巣林</p>

図 4.2.3-3 サシバの巣の状況

b) クマタカ

① 2021-2022 年繁殖期

2021 年 12 月から 2022 年 8 月までの調査で計 95 例のクマタカが確認された。なお、調査結果は前述のサシバ調査時の確認個体も含めている。月別の確認状況を表 4.2.3-7 に、クマタカの個体写真を図 4.2.3-4 に示す。

なお、評価書の事後調査計画における調査対象つがいは A つがいとしているが、B つがいについても可能な限り記録した。

調査対象である A つがいの繁殖に関わる行動としては、昨年度調査の 3 月まで複数種類のディスプレイ飛翔や、交尾などが確認されていた。主に確認されたエリアは過年度の営巣地 (A1 及び A2) を含む広範囲であった。今年度調査では確認数が少なく、4 月に A2 巣付近で数度確認されたほかは、飛翔が集中する地域は見られなかった。

一方、B つがいについては、B1 巣付近での飛翔が継続的に確認された。6 月調査時に前年生まれと考えられる幼鳥を確認し、前年度の繁殖成功が確認された。

表 4.2.3-7 (1) クマタカの主な確認状況 (2021-2022 年繁殖期)

繁殖期	調査日	確認例数	主な確認状況
2021-2022	12 月調査 ・ 12/9~11	6 例	【A つがい】 ・ ♂成鳥 3 例、性別不明成鳥 2 例を確認 ・ V 字ディスプレイ飛翔をする♂個体を確認 【B つがい】 ・ 性別不明成鳥 1 例を確認
	1 月調査 ・ 1/27~29	19 例	【A つがい】 ・ ♂成鳥 7 例、♀成鳥 3 例、性別不明成鳥 3 例、侵入個体と思われる性別不明成鳥 1 例を確認 ・ V 字ディスプレイ飛翔及び爪合わせをする♂♀成鳥を確認 【B つがい】 ・ ♂成鳥 2 例、♀成鳥 1 例、性別不明成鳥 2 例を確認 ・ ♂成鳥と♀成鳥のつれだち飛翔を確認
	2 月調査 ・ 2/17~19	12 例	【A つがい】 ・ ♂成鳥 3 例、♀成鳥 3 例、性別不明成鳥 3 例を確認 ・ <u>交尾</u> を 1 回確認 ・ ♂成鳥と♀成鳥による V 字ディスプレイ飛翔及び波状ディスプレイ飛翔を確認 【B つがい】 ・ ♂成鳥 3 例を確認 ・ 既知の巣 B1 周辺で♂成鳥のとまりと短い距離の移動を確認
	3 月調査 ・ 3/3~5	7 例	【A つがい】 ・ ♂成鳥 1 例、♀成鳥 1 例、性別不明成鳥 4 例を確認 ・ V 字ディスプレイ飛翔をする性別不明成鳥を確認 ・ 2 月に交尾した木で性別不明成鳥のとまり 1 例を確認 【B つがい】 ・ 性別不明成鳥 1 例を確認 ・ 既知の巣 B1 周辺で性別不明成鳥の飛翔を確認

表 4.2.3-7 (2) クマタカの子な確認状況 (2021-2022年繁殖期)

繁殖期	調査日	確認例数	主な確認状況
2021-2022	4月調査 ・4/28~30	3例	(サシバ調査のみであるため参考) 【Aつがい】 ・未確認 【Bつがい】 ・♀成鳥を1例確認 ・繁殖に関わる行動は未確認 【その他】 ・性別不明成鳥1例、性別年齢不明個体1例を確認
	5月調査 ・5/5~7 ・5/26~28	19例	【Aつがい】 ・♂成鳥を1例、性別不明成鳥を1例、性別年齢不明個体を2例確認 ・繁殖に関わる行動は未確認 【Bつがい】 ・♂成鳥を1例、♀成鳥を6例、性別不明成鳥を1例確認 ・繁殖に関わる行動は未確認 【その他】 ・性別不明成鳥5例、性別年齢不明個体2例を確認
	6月調査 ・6/2~4 ・6/27~29	16例	【Aつがい】 ・性別不明成鳥2例、性別年齢不明個体1例を確認 ・繁殖に関わる行動は未確認 【Bつがい】 ・性別不明成鳥2例、 性別不明幼鳥8例 を確認 【その他】 ・性別不明成鳥1例、性別年齢不明個体2例を確認
	7月調査 ・7/11~13 ・7/25~27	8例	【Aつがい】 ・未確認 【Bつがい】 ・性別不明成鳥2例、性別年齢不明個体2例を確認 ・繁殖に関わる行動は未確認 【その他】 ・性別不明成鳥3例、性別年齢不明個体1例を確認
	8月調査 ・8/25~27	5例	【Aつがい】 ・♂成鳥1例を確認 ・繁殖に関わる行動は未確認 【Bつがい】 ・ 性別不明幼鳥1例 、性別年齢不明個体1例を確認 【その他】 ・♂成鳥1例、性別不明成鳥1例を確認

注1) 別途実施したサシバ調査時における確認結果及び、営巣地等への踏査時の確認結果も含む。

注2) 2021年12月~2022年3月は2021年度調査の結果である。

個体名	写真	特徴
<p>Aつがいの営巣地付近で確認した雄成鳥</p> <p>※時期を変えて2個体確認したがペアの特定に至らなかった</p>	 <p>2022年5月撮影</p>	<p>性別：♂ 年齢：成鳥</p> <p>特徴</p> <ul style="list-style-type: none"> ・左翼S1付近に欠損 ・右翼P5に先切れ ・尾羽は中央やや左側に先切れ
	 <p>2022年8月撮影</p>	<p>性別：♂ 年齢：成鳥</p> <p>特徴</p> <ul style="list-style-type: none"> ・右翼P6伸長中 ・右翼S1欠損

図 4.2.3-4 (1) 確認個体 (クマタカ2021-2022年繁殖期 Aつがいの営巣地付近)

個体名	写真	特徴
Bつがい 雄		性別：♂ 年齢：成鳥 特徴 ・右翼P7付近欠損 ・尾翼先切れ多数
Bつがい 雌		性別：♀ 年齢：成鳥 特徴 ・左翼P7欠損
		性別：♀ 年齢：成鳥 特徴 ・左翼P7欠損
Bつがい 幼鳥		性別：不明 年齢：幼鳥 特徴 ・両翼P1-2付近換羽中

図 4.2.3-4 (2) 確認個体 (クマタカ2021-2022年繁殖期 Bつがい)

個体名	写真	特徴
その他の個体		性別：不明 年齢：成鳥 特徴 ・右翼のP6、P3付近に欠損 ・左翼のP3付近に欠損 ・尾羽L2付近に先切れ ※事業地西側対岸
		性別：不明 年齢：成鳥 特徴 ・右翼のP10、P6欠損、P3伸長中 ・左翼のP8、P5、S4付近伸長中 ・尾羽R4付近に先切れ ※事業地上空

図 4. 2. 3-4 (3) 確認個体 (クマタカ2021-2022年繁殖期 その他の個体)

② 2022-2023 年繁殖期

2022 年 12 月から 2023 年 3 月までの調査で計 46 例のクマタカが確認された。月別の確認状況を表 4.2.3-8 に、クマタカの個体写真を図 4.2.3-5 に示す。

なお、評価書の事後調査計画における調査対象つがいは A つがいとしているが、B つがいについても可能な限り記録した。

調査対象である A つがいの繁殖に関わる行動は、12 月～3 月にディスプレイ飛翔（V 字、波状）が、2 月～3 月に雌雄 2 個体のつれだち飛翔が確認された。主に確認されたエリアは過年度の営巣地（A1 及び A2）を含む広範囲であった。

B つがい繁殖に関わる行動は、3 月に雌雄 2 個体のつれだち飛翔及び同じ位置へのとまりと考えられる行動が確認された。

両ペアとも、交尾のような繁殖を直接示す行動の確認には至らなかったが、観察された状況から、2022-2023 年の繁殖の可能性が考えられる。

表 4.2.3-8 (1) クマタカの主な確認状況（2022-2023年繁殖期）

繁殖期	調査日	確認例数	主な確認状況
2022-2023	12 月調査 ・ 12/12～14	14 例	【A つがい】 ・ ♂成鳥 3 例、♀成鳥 5 例、性別不明成鳥 3 例を確認 ・ 営巣地付近でディスプレイ（V 字、波状）を確認 【B つがい】 ・ 性別不明成鳥 2 例を確認 ・ 繁殖に関わる行動は未確認 【その他】 ・ ♂成鳥 1 例を確認
	1 月調査 ・ 1/12～14	8 例	【A つがい】 ・ 性別不明成鳥 3 例を確認 ・ 営巣地付近でディスプレイ（V 字）を確認 【B つがい】 ・ ♀成鳥 1 例、性別不明成鳥 1 例、性年齢不明個体 3 例を確認 ・ 繁殖に関わる行動は未確認
	2 月調査 ・ 2/9～11	11 例	【A つがい】 ・ ♂成鳥 1 例、♀成鳥 1 例、性別不明成鳥 6 例、性年齢不明個体 2 例を確認 ・ 営巣地付近でディスプレイ（波状）、つれだち飛翔を確認 【B つがい】 ・ 性別不明成鳥 1 例を確認 ・ 繁殖に関わる行動は未確認
	3 月調査 ・ 3/2～4	13 例	【A つがい】 ・ ♂成鳥 1 例、♀成鳥 1 例、性別不明成鳥 3 例を確認 ・ 営巣地付近で、雌雄 2 個体の飛翔、つっかかり、ディスプレイ（V 字）つれだち飛翔を確認 【B つがい】 ・ ♂成鳥 2 例、♀成鳥 3 例、性別不明成鳥 3 例を確認 ・ 雌雄同時に同じ位置へのとまりと思われる行動を確認

個体名	写真	特徴
Aつがい 雄	 <p>2022年12月撮影</p>	性別：♂ 年齢：成鳥 特徴 ・左翼S2付近に欠損
	 <p>2022年12月撮影</p>	同上
	 <p>2023年2月撮影</p>	性別：♂ 年齢：成鳥 特徴 ・目立つ欠損なし
Aつがい 雌	 <p>2022年12月撮影</p>	性別：♀ 年齢：成鳥 特徴 ・目立つ欠損なし
	 <p>2023年1月撮影</p>	性別：♀ 年齢：成鳥 特徴 ・右翼S1欠損、P5先端曲がり ・左翼S1欠損、P7一部欠損 ※1月にBペアのエリアで単独で出現したが、欠損の状況からAつがいの個体と判断

図 4. 2. 3-5 (1) 確認個体 (クマタカ2022-2023年繁殖期 Aつがい)

個体名	写真	特徴
Aつがい 雌	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin-bottom: 5px;">2023年2月撮影</div> 	性別：♀ 年齢：成鳥 特徴 ・右翼S1欠損、P5先端曲がり ・左翼S1欠損、P7一部欠損
	 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin-top: 5px;">2023年3月撮影</div>	性別：♀ 年齢：成鳥 特徴 ・左翼P7一部欠損

図 4. 2. 3-5(2) 確認個体 (クマタカ2022-2023年繁殖期 Aつがい)

個体名	写真	特徴
Bつがい 雌	 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin-top: 5px;">2023年3月撮影</div>	性別：♀ 年齢：成鳥 特徴 ・目立つ欠損なし
Bつがい 雌雄不明	 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: fit-content; margin-top: 5px;">2022年12月撮影</div>	性別：不明 年齢：成鳥 特徴 ・目立つ欠損なし

図 4. 2. 3-5(3) 確認個体 (クマタカ2022-2023年繁殖期 Bつがい)

個体名	写真	特徴
隣接個体		<p>性別：♂ 年齢：成鳥</p> <p>特徴 ・右翼S7付近欠損</p> <p>※A つかいの南側地域</p>

図 4.2.3-5 (4) 確認個体 (クマタカ2022-2023年繁殖期 その他の個体)

③ 営巣地及び繁殖地の状況

2021年12月、2022年7月に営巣地への踏査を行い、営巣地の状況及び繁殖状況の確認を行った。クマタカ営巣地の確認状況を表4.2.3-9に、巣の状況を図4.2.3-6に示す。

表 4.2.3-9 クマタカ営巣地の確認状況

確認日	A つがい (営巣地名：A1, A2)	B つがい (営巣地名：B1)
2021年12月9日～10日	<ul style="list-style-type: none">立川地区への踏査を実施立川地区周辺では新たな巣は未確認	—
2022年7月25日	—	<ul style="list-style-type: none">B1 巣への踏査を実施巣は2021年7月踏査時と比べ目立った違いは見られず、利用の痕跡はなかった
2022年12月14日	<ul style="list-style-type: none">A2 巣付近及びその北東側で踏査を実施新たな巣は未確認	—

注) 2021年12月は2021年度調査の結果である。

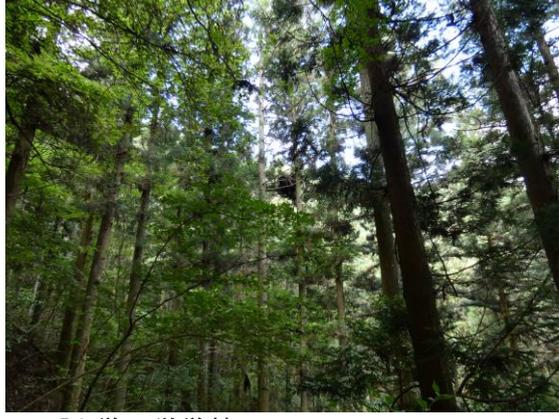
対象	写真	
B つがい 営巣地 B1		
	※B1 巣 近景	※B1 巣 営巣林
		
	※B1 巣 近景（別角度）	※B1 巣 巣内の様子
		
	※B1 巣下に落ちていた骨。かなり古い。	※参考：2021年8月のB1 巣

図 4. 2. 3-6 クマタカの巣の確認状況

c) その他の重要な鳥類

本事後調査ではサシバ、クマタカ以外の希少猛禽類についても記録を行った。その結果は表 4.2.3-10 に示すとおり、対象種であるサシバ、クマタカに加え、ミサゴ、ハチクマ、ツミ、ハイタカ、オオタカ、ノスリの6種が確認された。

また、本調査においては、定点観察時に定点付近で確認される猛禽類以外の鳥類についても記録を行った。猛禽類の確認結果と合わせた確認種リストは、表 4.2.3-11 に示すとおりであり、合計13目33科80種の鳥類が確認された。このうち、前掲の表 4.2.3-4 に示す選定基準に該当する重要な種として、カワアイサ、アオバト、チュウサギ、ホトトギス、ツツドリ、アマツバメ、イカルチドリ等の43種が確認された。

表 4.2.3-10 重要な猛禽類の確認状況

科名	種名	2022年						2023年			重要種選定状況
		4月	5月	6月	7月	8月	12月	1月	2月	3月	
タカ	ミサゴ					3					国 RL2020 : NT 三重県 RDB2005 : EN/VU(繁殖/越冬) 三重県 RDB2015 : NT/VU(繁殖/越冬) 近畿 RDB : ランク 2
	ハチクマ		1			2					国 RL2020 : NT 三重県 RDB2005 : EN 三重県 RDB2015 : EN 近畿 RDB : ランク 2
	ツミ	3		1							近畿 RDB : ランク 3
	ハイタカ						3		2	1	国 RL2020 : NT 三重県 RDB2005 : NT 三重県 RDB2015 : NT 近畿 RDB : ランク 4
	オオタカ				1					2	国 RL2020 : NT 三重県 RDB2005 : VU 三重県 RDB2015 : VU 近畿 RDB : ランク 3
	サシバ	27	28	39	52	5					三重県指定希少野生動植物種 国 RL2020 : VU 三重県 RDB2005 : EN 三重県 RDB2015 : EN 近畿 RDB : ランク 2
	ノスリ									2	近畿 RDB : ランク 3
	クマタカ	3	19	16	8	5	14	8	11	13	種の保存 : 国内希少 国 RL2020 : EN 三重県 RDB2005 : EN 三重県 RDB2015 : EN 近畿 RDB : ランク 2

注) 表中の数字は確認例数を示す。

表 4.2.3-11(2) その他の鳥類の確認状況 (2022年度) (2)

No.	目名	科名	種名	学名	2022年								2023年			重要な種の選定基準												
					4月	5月 1回目	5月 2回目	6月 1回目	6月 2回目	7月 1回目	7月 2回目	8月	12月	1月	2月	3月	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦					
51	スズメ目	エナガ科	エナガ	<i>Aegithalos caudatus</i>	○	○	○	○	○	○			○	○	○													
52		メジロ科	メジロ	<i>Zosterops japonicus</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○													
53		ミソサザイ科	ミソサザイ	<i>Troglodytes troglodytes</i>				○						○	○											ランク3		
54		カワガラス科	カワガラス	<i>Cinclus pallasii</i>								○	○	○	○											ランク3		
55		ヒタキ科	トラツグミ	<i>Zoothera dauma</i>							○															ランク2		
56			クロツグミ	<i>Turdus cardis</i>	○	○	○	○	○																NT	NT	ランク3	
57			シロハラ	<i>Turdus pallidus</i>											○	○	○											
58			ツグミ	<i>Turdus naumanni</i>											○	○	○											
59			コマドリ	<i>Luscinia akahige</i>	○																				DD	NT	ランク3	
60			ジョウビタキ	<i>Phoenicurus aureus</i>											○	○	○	○										
61			イソヒヨドリ	<i>Monticola solitarius</i>	○	○	○	○	○	○					○	○	○										ランク3	
62			コサメビタキ	<i>Muscicapa dauurica</i>	○																					DD	DD	ランク3
63			キビタキ	<i>Ficedula narcissina</i>	○	○	○	○	○	○	○															NT		ランク3
64			オオルリ	<i>Cyanoptila cyanomelana</i>	○	○	○	○	○	○	○																	ランク3
65		イワヒバリ科	カヤクグリ	<i>Prunella rubida</i>											○												ランク3	
66		スズメ科	スズメ	<i>Passer montanus</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○												
67		セキレイ科	キセキレイ	<i>Motacilla cinerea</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○												
68			ハクセキレイ	<i>Motacilla alba</i>		○				○				○	○												ランク3	
69			セグロセキレイ	<i>Motacilla grandis</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○												
70			ピンズイ	<i>Anthus hodgsoni</i>	○																						ランク3	
71	アトリ科	アトリ	<i>Fringilla montifringilla</i>												○													
72		カワラヒワ	<i>Chloris sinica</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○													
73		ベニマシコ	<i>Uragus sibiricus</i>												○											ランク4		
74		ウソ	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>											○												ランク4		
75		イカル	<i>Eophona personata</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○													
76	ホオジロ科	ホオジロ	<i>Emberiza cioides</i>	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○														
77		カシラダカ	<i>Emberiza rustica</i>																									
78		アオジ	<i>Emberiza spodocephala</i>												○	○	○									ランク3		
79		クロジ	<i>Emberiza variabilis</i>												○											ランク3		
80	チメドリ科	ソウシチョウ	<i>Leiothrix lutea</i>		○	○		○	○																			
合計	13目	33科	80種	47種	45種	41種	41種	45種	40種	33種	37種	33種	38種	31種	44種	0種	1種	1種	8種	14種	17種	43種						

注1) 種名の記載は、「日本鳥類目録改訂第7版」(2012年、日本鳥学会)に従った。

注2) 重要な種の選定基準は、以下に示すとおりであり、最新の知見に基づくものとした(一部評価書とは異なる)。

① 「文化財保護法」(法律第214号、1950年)

特天：特別天然記念物 天：天然記念物

② 「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」(法律第75号、1992年)

国内：国内希少野生動植物種 国際：国際希少野生動植物種 緊急：緊急指定種

③ 「三重県指定希少野生動植物種の指定」(三重県、2004年)

指定：三重県希少野生動植物種

④ 「環境省レッドリスト2020」(環境省、2020年)の記載種

EX：絶滅 EW：野生絶滅 CR：絶滅危惧IA類 EN：絶滅危惧IB類 VU：絶滅危惧II類 NT：準絶滅危惧 DD：情報不足 LP：絶滅のおそれのある地域個体群

⑤ 「三重県レッドデータブック2005 動物」(三重県、2005年)

EX：絶滅 EW：野生絶滅 CR：絶滅危惧IA類 EN：絶滅危惧IB類 VU：絶滅危惧II類 NT：準絶滅危惧 DD：情報不足

⑥ 「三重県レッドデータブック 2015年版」(三重県、2015年)

EX：絶滅 EW：野生絶滅 CR：絶滅危惧IA類 EN：絶滅危惧IB類 VU：絶滅危惧II類 NT：準絶滅危惧 DD：情報不足 LC：低懸念

⑦ 「近畿地区鳥類レッドデータブック 絶滅危惧種判定システムの開発」(山岸哲、2002年)

ランク1：危機的絶滅危惧 ランク2：絶滅危惧 ランク3：準絶滅危惧 ランク4：要注目種

注3) 「三重県レッドデータブック」の選定基準のうち、ミサゴについては、繁殖個体及び越冬個体のカテゴリーを示す(「繁殖個体/越冬個体」)。

6) 事後調査の結果の検討

a) 検討内容

事後調査の結果の検討は、今年度の事後調査（2022年度事後調査）調査結果と過去に実施した評価書等（評価書、2013～2021年度事後調査）の調査結果との比較により行った。

b) 検討結果

① サシバの繁殖状況等

【繁殖状況】

サシバ調査対象つがいの過年度からの繁殖状況を表 4.2.3-12、表 4.2.3-13、図 4.2.3-7 に示す。

サシバについては、経年的に対象事業実施区域の周辺で複数つがいの繁殖が確認されている。

KM・NT つがいは、対象事業実施区域北東側の比較的近い場所で継続的に繁殖が確認され、2010年繁殖期から2022年繁殖期のうち、2020年を除きほぼ毎年繁殖活動が見られ、2011年、2014年～2019年、2022年に幼鳥の巣立ちが確認された。2020年は繁殖は行われず、2021年には、繁殖地を八手俣川左岸側に移したが、2022年は従来の繁殖地で繁殖活動を行い、幼鳥の巣立ちが確認された。

YM つがいは、対象事業実施区域から北東に離れた場所に生息している。2011年繁殖期に幼鳥を確認、2013年～2016年は繁殖が行われなかったが、2017年～2020年と4年連続して繁殖に成功し、幼鳥の巣立ちが確認された。2021年には、繁殖活動が確認されていたが、雛の落鳥が確認され、巣立ちまでには至らなかった。2022年は繁殖は行われなかった。

TH・HG つがいは、対象事業実施区域から東に離れた場所に生息している。2011年、2013年繁殖期と繁殖中断が続いていたが、2014年～2016年に連続して繁殖に成功した。2017年は繁殖中断したもの、2018年～2022年と5年連続で繁殖に成功し、幼鳥の巣立ちが確認された。

NO つがいは、2010年度繁殖期から生息が確認されており、2011年度繁殖期の調査で新たに繁殖が確認された。対象事業実施区域から南に離れた場所に生息している。2011年～2015年繁殖期まで継続的な繁殖活動が行われ、ほぼ毎年幼鳥の巣立ちが確認されていたが、2016年繁殖期において林業による伐採作業で営巣地が消失したため繁殖を中断した。2017年の繁殖状況については不明であったが、2018年～2022年と5年連続で繁殖に成功し、幼鳥の巣立ちが確認された。

NK つがいは、2014年繁殖期の調査で新たに繁殖が確認されたつがいであり、営巣地の移動を経て、対象事業実施区域の南西側に生息している。2015年繁殖期には巣立ち幼鳥が確認され、2016年繁殖期も繁殖活動が確認されていたが、雛の落鳥が確認され、巣立ちまでには至らなかった。2017年、2018年は繁殖地周辺で飛翔は確認されているものの、繁殖は行われず、2019年は新たな巣で繁殖に成功し、幼鳥の巣立ちが確認された。2020年は4月に繁殖地周辺でディスプレイ飛翔を確認したものの、その後の出現は少なく繁殖は中断した様子であった。2021年及び2022年は繁殖は行われなかった。

OD つがいは、2018年繁殖期の調査で新たに繁殖が確認されたつがいであり、対象事業実施区域から南に離れた場所に生息している。2018年～2020年と3年連続で繁殖に成功し、幼鳥の巣立ちが確認された。2021年は繁殖は行われなかった。2022年は営巣位置は不明であるが、幼鳥の巣立ちが確認された。

表 4.2.3-12(1) サシバ対象つがいの過年度からの繁殖状況(その1)

【KM・NT つがい】

繁殖期	調査時期	繁殖成否	判断根拠	巣立雛数	巣立時期	利用営巣木	備考
2010	2010年4月 ～7月	△	・4,6月に巣材運び、4月に餌運びを確認 ・幼鳥の出現なし	—	—	不明	
2011	2011年4月 ～7月	◎	・6月に巣内雛3羽、7月に巣立ち幼鳥2羽を確認	2～3	6月下 ～7月上	KM1	
2013	2013年4月 ～7月	○	・6月に巣内雛1羽を確認 ・7月は出現なし	不明	不明	KM1	
2014	2014年4月 ～8月	◎	・6月に巣立ち幼鳥3羽を確認 ・7月は出現なし	3	6月上～ 中	KM1	
2015	2015年4月 ～8月	◎	・6月にKM2巣にて巣内雛1羽を確認 ・7月に巣立ち幼鳥1羽を確認	1	6月下 ～7月上	KM2	新巣確認
2016	2016年4月 ～8月	◎	・6月にKM3巣にて巣内雛2羽を確認 ・7月に巣立ち幼鳥2羽を確認	2	6月下 ～7月上	KM3	新巣確認
2017	2017年4月 ～8月	◎	・6月にKM4巣にて巣内雛2羽を確認 ・7月に巣立ち幼鳥2羽を確認	2	6月下 ～7月上	KM4	新巣確認
2018	2018年4月 ～8月	◎	・4月に餌運びを確認 ・7月に巣立ち幼鳥1羽を確認	1	6月下 ～7月上	KM5	新巣確認
2019	2019年4月 ～8月	◎	・4月に餌運びを確認 ・6月にKM6巣を確認 ・7月にKM6巣周辺で巣立ち幼鳥1羽を確認	1	6月下 ～7月上	KM6	新巣確認
2020	2020年4月 ～8月	×	・当該つがいと判断される個体の出現なし	—	—	—	
2021	2021年4月 ～8月	△	・4月に新営巣地で2個体の鳴き声、とまり、 飛翔を確認、その後出現が減少 ・7月にKM7巣を確認 ・幼鳥の出現なし	—	—	KM7	新巣確認
2022	2022年4月 ～8月	◎	・6月にKM8巣にて幼鳥2羽を確認 ・7月に巣立ち幼鳥2羽の鳴声を確認	2	6月下 ～7月上	KM8	新巣確認

注1) 繁殖成否 ◎：巣立ちを確認, ○：孵化までを確認, △：繁殖中断, ×：繁殖せず

注2) 2012年繁殖期は調査を実施していない。

注3) 巣立ち時期 上：上旬, 中：中旬, 下：下旬

表 4.2.3-12(2) サシバ対象つがいの過年度からの繁殖状況(その2)

【YM つがい】

繁殖期	調査時期	繁殖成否	判断根拠	巣立雛数	巣立時期	利用営巣木	備考
2010	2010年4月 ～7月	不明	—	—	—	—	
2011	2011年4月 ～7月	◎	・落鳥した幼鳥、その他幼鳥の鳴き声を確認	2 以上	不明	YM1	
2013	2013年4月 ～7月	×	・当該つがいと判断される個体の出現なし	—	—	—	
2014	2014年4月 ～8月	×	・当該つがいと判断される個体の出現なし	—	—	—	
2015	2015年4月 ～8月	×	・当該つがいと判断される個体の出現なし	—	—	—	
2016	2016年4月 ～8月	×	・当該つがいと判断される個体の出現なし	—	—	—	
2017	2017年4月 ～8月	◎	・6月にYM2巣や餌運びを確認 ・7月に巣立ち幼鳥2羽を確認	2	6月下 ～7月上	YM2	新巣確認
2018	2018年4月 ～8月	◎	・5月に餌運びを確認 ・8月に巣立ち幼鳥1羽を確認	2	6月下 ～7月上	YM3	新巣確認
2019	2019年4月 ～8月	◎	・5,6月に餌運びを確認 ・6月にYM4巣を確認 ・7月上旬に巣内雛2羽、7月下旬に巣立ち幼鳥1羽を確認	1	6月下 ～7月上	YM4	新巣確認
2020	2020年4月 ～8月	◎	・5,7月に餌運びを確認 ・7月に巣立ち幼鳥1羽を確認	1	6月下 ～7月上	YM5	新巣確認
2021	2021年4月 ～8月	○	・6月にYM4巣下で落鳥した幼鳥を確認 ・巣立ち幼鳥は未確認	—	—	YM4	
2022	2022年4月 ～8月	×	・当該つがいと判断される個体の出現なし	—	—	—	

注1) 繁殖成否 ◎：巣立ちを確認, ○：孵化までを確認, ×：繁殖せず, 不明：繁殖状況不明

注2) 2012年繁殖期は調査を実施していない。

注3) 巣立ち時期 上：上旬, 中：中旬, 下：下旬

表 4.2.3-12(3) サシバ対象つがいの過年度からの繁殖状況(その3)

【TH・HG つがい】

繁殖期	調査時期	繁殖成否	判断根拠	巣立雛数	巣立時期	利用営巣木	備考
2010	2010年4月 ～7月	不明	—	—	—	—	
2011	2011年4月 ～7月	△	・6月に新しい巣材確認 ・幼鳥や残渣、糞などは未確認	—	—	TH1	
2013	2013年4月 ～7月	△	・4～5月に雌雄の餌運びや交尾を確認 ・6月に青葉が積まれた巣を確認したが、以降雛の姿は無く、成鳥の出現なし	—	—	TH2	
2014	2014年4月 ～8月	◎	・6月に巣立ち幼鳥1羽を確認	1	6月上 ～中	TH2	
2015	2015年4月 ～8月	◎	・7月にHG1巣を確認。付近で巣立ち幼鳥2羽を確認	2	7月上	HG1	新巣確認
2016	2016年4月 ～8月	◎	・6月にKM3巣にて巣内雛2羽を確認 ・7月に巣立ち幼鳥1羽を確認	1	6月下 ～7月上	HG1	
2017	2017年4月 ～8月	△	・6月に巣が落ちているところを確認 ・卵の殻が一緒に落ちていたことから繁殖途中で失敗したものと推定	—	—	HG1	
2018	2018年4月 ～8月	◎	・6月にHG1巣内に幼鳥1羽を確認 ・7月に巣立ち幼鳥2羽を確認	2	6月下 ～7月上	HG1	
2019	2019年4月 ～8月	◎	・6月にHG1巣内で雛1羽を確認 ・7月に巣立ち幼鳥2羽を確認	2	6月下 ～7月上	HG1	
2020	2020年4月 ～8月	◎	・4月に防衛行動を確認 ・7月に巣立ち幼鳥1羽を確認	1	6月下 ～7月上	不明	
2021	2021年4月 ～8月	◎	・6月にHG1巣内で雛2羽を確認 ・7月に巣立ち幼鳥2羽を確認	2	6月下 ～7月上	HG1	
2022	2022年4月 ～8月	◎	・4月に餌運びを確認 ・6月にHG1巣内で幼鳥1羽を確認 ・7月に巣立ち幼鳥1羽を確認	1	6月下 ～7月上	HG1	

注1) 繁殖成否 ◎：巣立ちを確認, △：繁殖中断, 不明：繁殖状況不明

注2) 2012年繁殖期は調査を実施していない。

注3) 巣立ち時期 上：上旬, 中：中旬, 下：下旬

表 4.2.3-12(4) サシバ対象つがいの過年度からの繁殖状況(その4)

【NO つがい】

繁殖期	調査時期	繁殖成否	判断根拠	巣立雛数	巣立時期	利用営巣木	備考
2010	2010年4月 ～7月	不明	—	—	—	—	
2011	2011年4月 ～7月	◎	・7月に巣立ち幼鳥1羽を確認	1	不明	不明	
2013	2013年4月 ～7月	◎	・7月に巣立ち幼鳥2羽を確認	2	—	N01	クマツバA1巣と同じ
2014	2014年4月 ～8月	◎	・6月に巣立ち幼鳥2羽を確認 ・7月に巣立ち幼鳥3羽を確認	3	6月上 ～中	N01	同上
2015	2015年4月 ～8月	◎	・7月にN02巣を確認。付近で巣立ち幼鳥1羽を確認	1	6月下 ～7月上	N02	新巣確認
2016	2016年4月 ～8月	△	・5月にN01、N02巣の営巣林が伐採により消失していることを確認 ・5月にN01巣北側エリアへの餌運びを確認し、営巣地が移動したと推定されたが、6月にはそのエリアまで伐採が進んでいることを確認	—	—	不明	
2017	2017年4月 ～8月	不明	・繁殖地周辺でサシバの飛翔はあるが、繁殖行動や巣は未確認	—	—	不明	
2018	2018年4月 ～8月	◎	・7月にN03巣を確認、付近で巣立ち幼鳥3羽を確認	3	6月下 ～7月上	N03	新巣確認
2019	2019年4月 ～8月	◎	・6,7月に餌運びを確認 ・6月にN04巣、7月にN05巣を確認 ・7月にN05巣周辺で巣立ち幼鳥2羽を確認	2	6月下 ～7月上	N05	新巣確認
2020	2020年4月 ～8月	◎	・5,6月に餌運びを確認 ・6月にN06巣を確認 ・7月に巣立ち幼鳥2羽を確認	2	6月下 ～7月上	N06	新巣確認
2021	2021年4月 ～8月	◎	・6月にN07巣にて幼鳥1羽を確認 ・7月に巣立ち幼鳥1羽を確認	1	6月下 ～7月上	N07	新巣確認
2022	2022年4月 ～8月	◎	・6月にN08巣にて幼鳥2羽を確認 ・7月に巣立ち幼鳥1羽を確認	1～2	6月下 ～7月上	N08	新巣確認

注1) 繁殖成否 ◎：巣立ちを確認, △：繁殖中断, 不明：繁殖状況不明

注2) 2012年繁殖期は調査を実施していない。

注3) 巣立ち時期 上：上旬, 中：中旬, 下：下旬

注4) 2010年に生息が確認され、2011年から調査対象となったつがい

表 4.2.3-12(5) サシバ対象つがいの過年度からの繁殖状況(その5)

【NK つがい】

繁殖期	調査時期	繁殖成否	判断根拠	巣立雛数	巣立時期	利用営巣木	備考
2010	2010年4月 ～7月	—	—	—	—	—	
2011	2011年4月 ～7月	—	—	—	—	—	
2013	2013年4月 ～7月	—	—	—	—	—	
2014	2014年4月 ～8月	△	・5月にカラスに襲われているつがいを確認、付近で青葉や羽毛のついた巣が確認されたが、雛や卵は未確認	—	—	NK1	
2015	2015年4月 ～8月	◎	・6月に巣立ち幼鳥1羽を確認 ・7月に幼鳥確認場所付近で新たにNK2巣を確認	1	6月上 ～中	NK2	新巣確認
2016	2016年4月 ～8月	△	・5月にNK2巣から警戒声を確認 ・6月にNK2巣の下で雛のものと推定される綿羽の散乱(落鳥)を確認	—	—	NK2	
2017	2017年4月 ～8月	不明	・繁殖地周辺でサシバの飛翔はあるが、繁殖行動や巣は未確認	—	—	不明	
2018	2018年4月 ～8月	不明	・4月に餌運びを確認 ・5月に防衛行動を確認 ・6月の踏査時に営巣木は林業による伐採で消失	—	—	—	
2019	2019年4月 ～8月	◎	・4月に餌運びを確認 ・6月にNK3巣、7月にNK4巣を確認 ・7月にNK4巣内で雛を2羽、巣周辺で巣立ち幼鳥を1羽確認	1	7月上 ～中	NK4	新巣確認
2020	2020年4月 ～8月	△	・4月にディスプレイを確認	—	—	—	
2021	2021年4月 ～8月	×	・当該つがいと判断される個体の出現なし	—	—	—	
2022	2022年4月 ～8月	×	・5月に営巣地付近でペアの飛翔を確認したが、繁殖を示唆する行動なし	—	—	—	

注1) 繁殖成否 ◎：巣立ちを確認, △：繁殖中断, ×：繁殖せず, 不明：繁殖状況不明

注2) 2012年繁殖期は調査を実施していない。

注3) 巣立ち時期 上：上旬, 中：中旬, 下：下旬

注4) 2014年から調査対象となったつがい

表 4.2.3-12(6) サシバ対象つがいの過年度からの繁殖状況(その6)

【OD つがい】

繁殖期	調査時期	繁殖成否	判断根拠	巣立雛数	巣立時期	利用営巣木	備考
2010	2010年4月 ～7月	—	—	—	—	—	
2011	2011年4月 ～7月	—	—	—	—	—	
2013	2013年4月 ～7月	—	—	—	—	—	
2014	2014年4月 ～8月	—	—	—	—	—	
2015	2015年4月 ～8月	—	—	—	—	—	
2016	2016年4月 ～8月	—	—	—	—	—	
2017	2017年4月 ～8月	—	—	—	—	—	
2018	2018年4月 ～8月	◎	・5月に交尾を確認 ・7月に幼鳥3羽の飛翔、とまりを確認	3	7月上～ 下	OD1	新巣確認
2019	2019年4月 ～8月	◎	・6月に餌運びを確認 ・7月に幼鳥2羽の飛翔、とまりを確認	2	7月上～ 下	OD2	新巣確認
2020	2020年4月 ～8月	◎	・4月につれだち飛翔を確認 ・6,7月に巣立ち幼鳥1羽を確認	1	6月中～ 下	不明	
2021	2021年4月 ～8月	不明	・5月につれだち飛翔を確認 ・既知の営巣地の利用なし ・営巣地を対象事業実施区域より離れる西側に移動した可能性あり	—	—	—	
2022	2022年4月 ～8月	◎	・6月に餌運びを確認 ・7月に巣立ち幼鳥1羽を確認	1	6月中～7 月上	不明	

注1) 繁殖成否 ◎：巣立ちを確認, 不明：繁殖状況不明 —：未確認

注2) 2012年繁殖期は調査を実施していない。

注3) 巣立ち時期 上：上旬, 中：中旬, 下：下旬 3

注4) 2018年から調査対象となったつがい

表 4.2.3-13 サシバ対象つがいの過年度からの繁殖状況一覧

繁殖年	KM・NT つがい	YM つがい	TH・HG つがい	NO つがい	NK つがい	OD つがい	繁殖確認巣数		繁殖 未確認	対象 つがい 数
							巣立ち 確認	巣立ち 未確認		
2010年繁殖期	△	不明	不明	不明			0	1	3	4
2011年繁殖期	◎	◎	△	◎			3	1	0	4
2013年繁殖期	○	×	△	◎			1	2	1	4
2014年繁殖期	◎	×	◎	◎	△		3	1	1	5
2015年繁殖期	◎	×	◎	◎	◎		4	0	1	5
2016年繁殖期	◎	×	◎	△	△		2	2	1	5
2017年繁殖期	◎	◎	△	不明	不明		2	1	2	5
2018年繁殖期	◎	◎	◎	◎	不明	◎	5	0	1	6
2019年繁殖期	◎	◎	◎	◎	◎	◎	6	0	0	6
2020年繁殖期	×	◎	◎	◎	△	◎	4	1	1	6
2021年繁殖期	△	○	◎	◎	×	不明	2	1	3	6
2022年繁殖期	◎	×	◎	◎	×	◎	4	0	2	6
平均	—	—	—	—	—	—	3.0	0.8	1.3	—

注) ◎：巣立ちを確認, ○：孵化までを確認, △：繁殖中断, ×：繁殖せず, 不明：繁殖状況不明

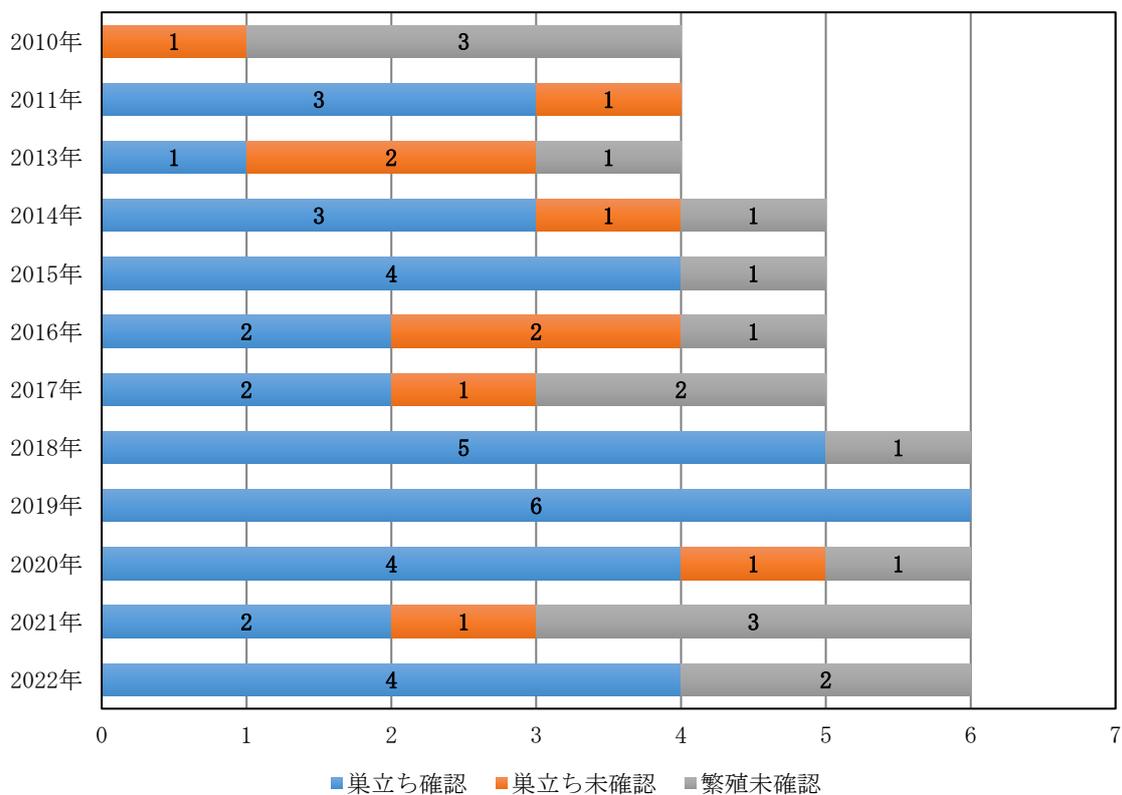


図 4.2.3-7 サシバ対象つがいの過年度からの繁殖状況

【行動圏の内部構造】

サシバの行動圏については、「サシバの保護の進め方」（環境省、2013年）において、繁殖中のサシバの行動圏は高利用域とほぼ重複するとされているため、事後調査では全行動を包括する範囲を行動圏（高利用域）として整理することとしたほか、全ての個体を対象に、探餌や餌運びといった行動を基にしてハンティングエリアを整理した。

各つがいについて推定された行動圏は表 4.2.3-14 及び図 4.2.3-8 に示すとおりである。

KM・NT つがいは、対象事業実施区域の北東側近隣に行動圏が位置する。2021年繁殖期に営巣地が対岸に移動したが、2022年繁殖期の営巣地は2019年以前の営巣地付近に戻った。行動圏の位置は2019年以前と大きな違いはなかったが、面積はやや狭かった。

YM つがいは、対象事業実施区域の北東側遠方に行動圏が位置する。当該ペアと推定される個体の確認がなかったため、行動圏の推定は行わなかった。

TH・HG つがいは、対象事業実施区域の東側に行動圏が位置する。行動圏は過年度と比較し最も狭い結果となったが、位置や大きさは前年とほぼ同じであった。

NO つがいは、対象事業実施区域の南西側遠方に行動圏が位置する。2022年繁殖期の営巣地は前年の営巣地のやや南東側であった。行動圏の位置や大きさは例年と大きな違いはなかった。また、後述するOD つがいと行動圏が重複していた。

NK つがいは、対象事業実施区域の東側に行動圏が位置する。繁殖には至らなかったが、ペアでの飛翔や追い出し行動を確認したことから、行動圏の推定を行った。行動圏の位置や大きさは例年と大きな違いはなかった。

OD つがいは、対象事業実施区域の南西側遠方に行動圏が位置する。2022年繁殖期は、営巣地は不明であったが幼鳥の出現から繁殖の成功が確認された。既知の巣の利用はなく、餌運びの状況や幼鳥の出現状況から行動圏を推定した。2022年繁殖期の行動圏は、過年2番目の大きさで、やや西側に移動した。また、行動圏はNO つがいと重複していた。

表 4.2.3-14 サシバ行動圏（面積：ha）の推移

つがい	KM・NTつがい	YMつがい	TH・HGつがい	NOつがい	NKつがい	ODつがい
2010年繁殖期	213.7	—	—	—	—	—
2011年繁殖期	170.5	139.4	53.8	179.4	—	—
2013年繁殖期	109.8	—	282.6	161.5	—	—
2014年繁殖期	113.5	—	165.4	158.7	89.7	—
2015年繁殖期	93.7	—	138.9	125.8	92.9	—
2016年繁殖期	135.2	—	243.8	89.2	109.7	—
2017年繁殖期	131.7	104.9	313.8	—	97.9	—
2018年繁殖期	96.6	98.3	231.8	401.6	147.9	96.4
2019年繁殖期	110.1	305.3	225.7	245.2	95.0	201.2
2020年繁殖期	—	78.9	58.0	146.2	—	65.4
2021年繁殖期	66.5	45.5	32.2	138.6	—	—
2022年繁殖期	93.8	—	31.8	176.8	93.8	125.3
平均	121.4	128.7	161.6	182.3	103.8	122.1

注) 2010年繁殖期～2013年繁殖期は、それぞれ4月～7月に調査を実施
2014年繁殖期～2022年繁殖期は、それぞれ4月～8月に調査を実施

【ハンティングエリア】

サシバのハンティングエリアについては図 4.2.3-9 に示すとおりである。2022 年繁殖期は、営巣地近隣や対象事業実施区域の西側地域でハンティングエリアとしての利用が確認された。

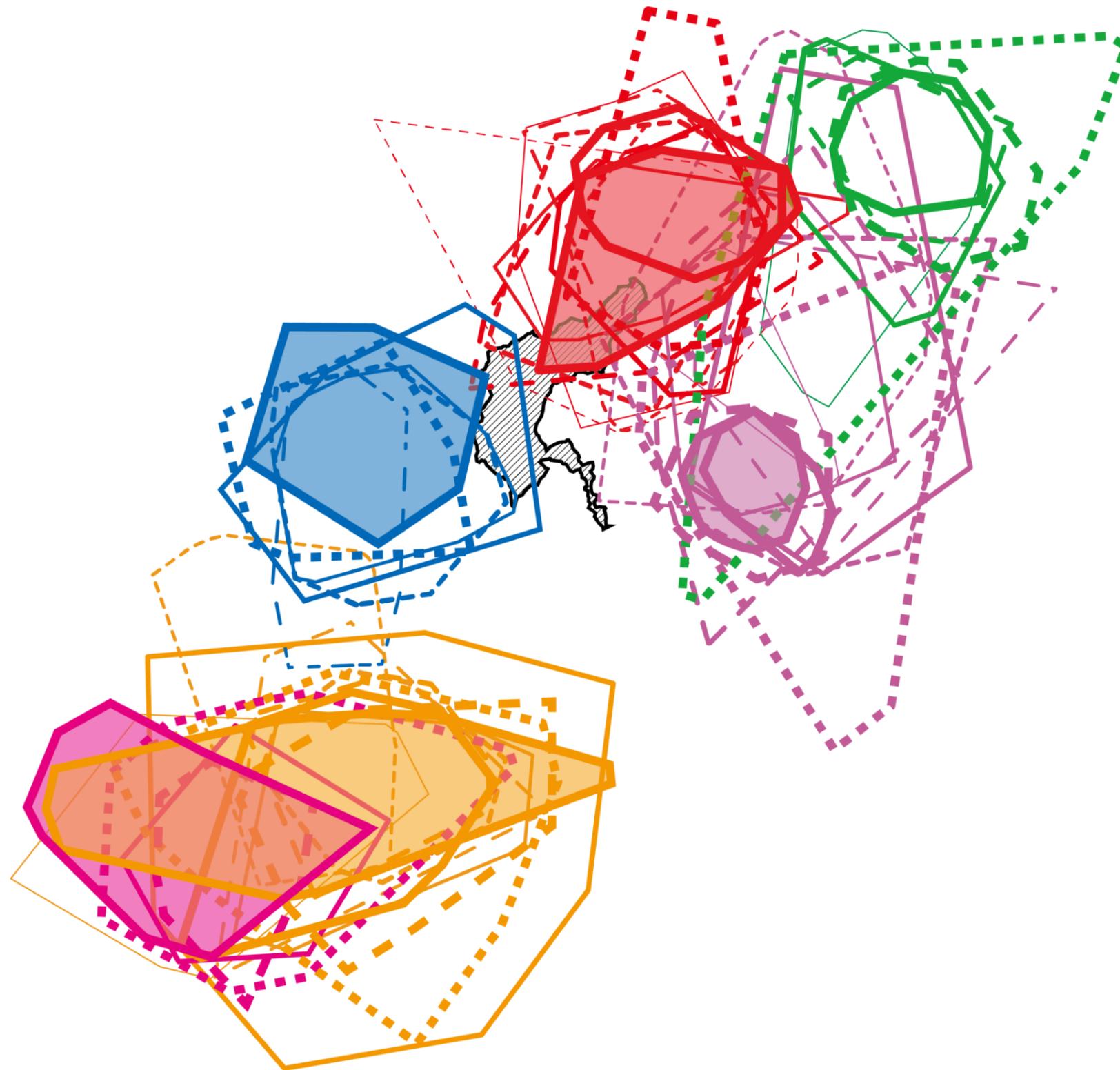
また、調査時に確認されたサシバの餌生物は表 4.2.3-15 に示すとおりである。2022 年繁殖期では餌生物の確認数は例年程度で、ヘビ類、トカゲ類、その他種不明であった。本調査地に生息するサシバは主に山間地を生息環境として利用しており、林業による伐採跡地の開けた環境でハンティングを行う姿が確認された。営巣林内に砂防堰堤や湿地がある場合はカエル類を捕獲していると考えられるが、林内での行動のため定点観察では捉えにくく、上記の伐採跡地に生息するヘビ類やトカゲ類の確認事例が多いと考えられる。

表 4.2.3-15 サシバの餌生物の状況（種別確認回数）

繁殖期	ヘビ類	トカゲ類	カエル類	小型哺乳類	昆虫類	不明	合計
2013 年繁殖期	1	6	1	0	0	4	12
2014 年繁殖期	1	4	1	0	1	0	7
2015 年繁殖期	4	6	1	1	0	0	12
2016 年繁殖期	0	1	1	0	2	0	4
2017 年繁殖期	0	0	0	2	0	3	5
2018 年繁殖期	1	3	0	0	0	0	4
2019 年繁殖期	1	4	0	0	0	5	10
2020 年繁殖期	0	2	1	0	0	3	6
2021 年繁殖期	0	1	1	0	0	1	3
2022 年繁殖期	2	2	0	0	0	5	9
合計	10	29	6	3	3	21	72

注) 2010 年繁殖期～2013 年繁殖期は、それぞれ 4 月～7 月に調査を実施

2014 年繁殖期～2022 年繁殖期は、それぞれ 4 月～8 月に調査を実施



凡 例

 : 対象事業実施区域

サシバ各つがいの行動圏

-  : KM・NT
-  : YM
-  : TH・HG
-  : NO
-  : NK
-  : OD

各年の行動圏

-  : 2010 年繁殖期 (評価書)
-  : 2011 年繁殖期 (評価書)
-  : 2013 年繁殖期 (H25 事後調査)
-  : 2014 年繁殖期 (H26 事後調査)
-  : 2015 年繁殖期 (H27 事後調査)
-  : 2016 年繁殖期 (H28 事後調査)
-  : 2017 年繁殖期 (H29 事後調査)
-  : 2018 年繁殖期 (H30 事後調査)
-  : 2019 年繁殖期 (H31 事後調査)
-  : 2020 年繁殖期 (R2 事後調査)
-  : 2021 年繁殖期 (R3 事後調査)
-  : 2022 年繁殖期 (R4 事後調査)

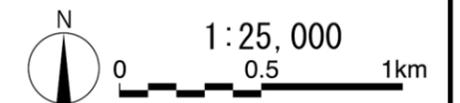


図 4.2.3-8 サシバの行動圏

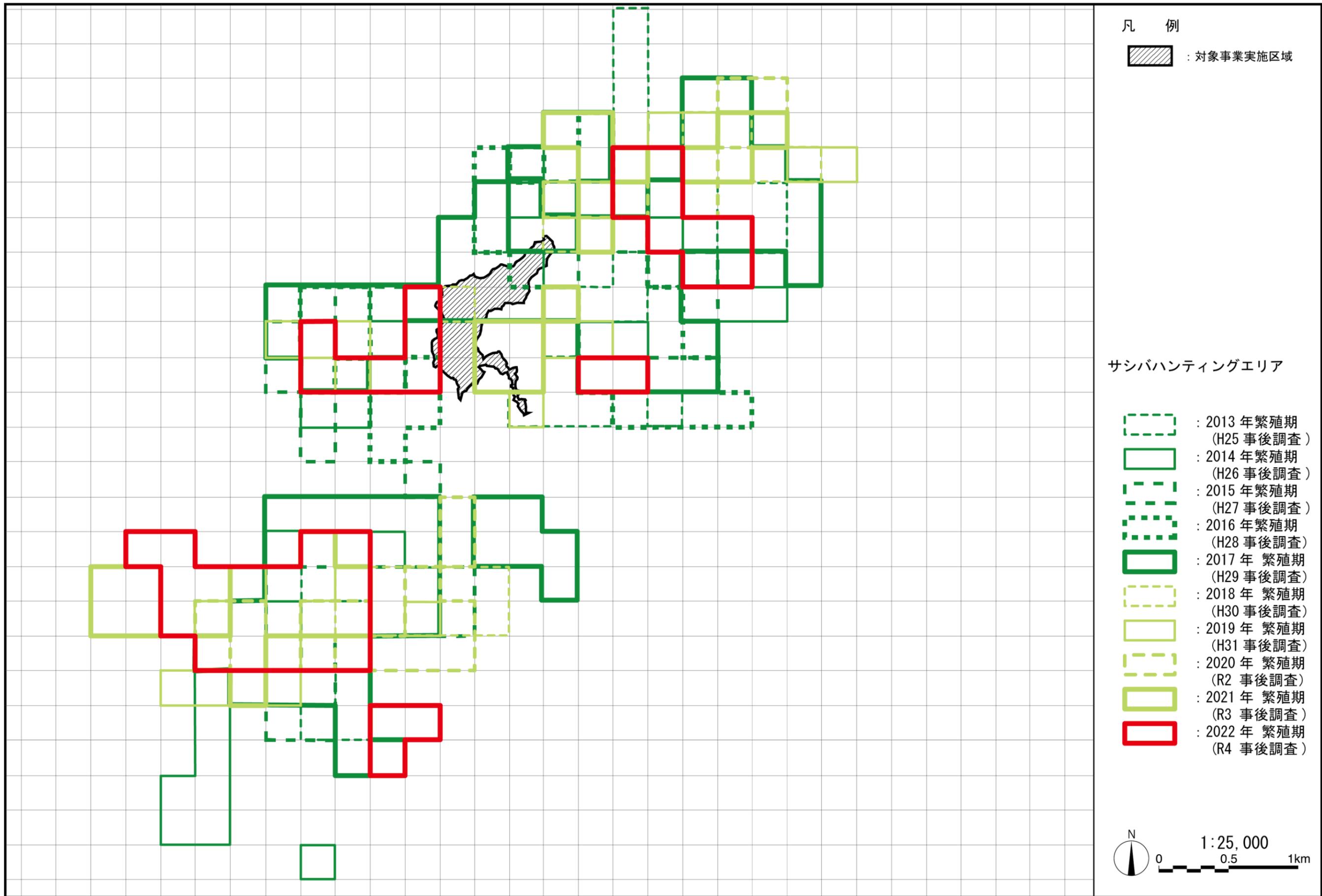


図 4.2.3-9 サシバのハンティングエリア

② クマタカの繁殖状況等

【繁殖状況】

クマタカの過年度からの繁殖状況を表 4.2.3-16 に示す。なお、事後調査はAつがいを対象としているが、隣接ペアであるBつがいについても参考として整理した。

・Aつがい

一部推定を含むものの、2009-2010年繁殖期には繁殖は行われず、2010-2011年繁殖期には繁殖中断していたが、2011-2012年繁殖期には調査開始後初めて幼鳥の巣立ちが確認されている。その後の2012-2013年繁殖期は幼鳥の巣外育雛期間であったため、繁殖は行われなかった。

2013-2014年繁殖期は造巣、2014-2015年繁殖期では造巣・抱卵、2015-2016年繁殖期では造巣までの繁殖活動が確認されたが、繁殖成功には至らなかった。

2016-2017年繁殖期には、3月に交尾、造巣行動が確認されていたが、4月以降では目立った繁殖活動がみられなくなり、7月の営巣地踏査時に卵の殻が確認されたものの、幼鳥などが確認されなかったことから繁殖を中断したものと推定された。

2017-2018年繁殖期から2020-2021年繁殖期も、2月～3月頃にはディスプレイ飛翔や交尾を確認するものの、4月以降は目立った繁殖活動が見られず、幼鳥の確認もないことから、繁殖を中断したと考えられる状況が続いた。

2021-2022年繁殖期についても同様に、2月調査時に交尾が確認されたものの、4月以降は繁殖に関する行動の確認がなく、繁殖を中断したものと推定される。

なお、2022-2023年繁殖期は、12月～3月にディスプレイ飛翔（V字、波状）が、2月及び3月に雌雄2個体のつれだち飛翔を確認した。交尾のような繁殖を直接示す行動の確認には至らなかったが、観察された状況から、2022-2023年の繁殖の可能性が考えられる。

・Bつがい

過去の調査において繁殖成功が確認されていなかったが、2013-2014年繁殖期に初めて繁殖成功が確認された。翌2014-2015年繁殖期は前年生まれの幼鳥が営巣地付近で確認されており、巣の使用痕跡もみられなかったことから、繁殖を行わず、幼鳥の巣外育雛が継続されているものと推定された。

その後も、2～3年に1回の頻度で繁殖に成功しており、2016-2017年繁殖期、2018-2019年繁殖期、2020-2021年繁殖期に繁殖に成功した。

2020-2021年繁殖期は、巣の利用の痕跡が確認されたものの、幼鳥は確認されず、翌年（2021-2022年繁殖期）の調査において、2020-2021年繁殖期生まれと考えられる幼鳥が確認されたことから、繁殖の成功確認に至った。

2021-2022年繁殖期は、B1巣付近で成鳥の飛翔を継続的に確認しており、2020-2021年繁殖期生まれと考えられる幼鳥が確認されたことから、巣外育雛期が継続しているものと推定された。

なお、2022-2023年繁殖期は、3月に雌雄2個体のつれだち飛翔及び同じ位置へのとまりと考えられる行動が確認された。交尾のような繁殖を直接示す行動の確認には至らなかったが、観察された状況から、2022-2023年の繁殖の可能性が考えられる。

表 4.2.3-16(1) クマタカの過年度からの繁殖状況(その1)

【A つがい】

繁殖期	調査時期	繁殖成否	判断根拠	巣立雛数	巣立時期	利用営巣木	備考
2009-2010	2009年11月～2010年7月	×	・12月に交尾を確認したものの、その後繁殖に関わる行動は未確認	—	—	—	
2010-2011	2010年11月～2011年7月	△	・1～3月に求愛行動、5月に雌成鳥の長時間のとまりを確認 ・7月にA1巣内で散乱した幼鳥の綿羽を確認	—	—	A1	
2011-2012	調査未実施	◎ (推定)	・(2012-2013年繁殖期調査結果より推定。)	1	不明	不明	
2012-2013	2013年1月～2013年7月	×	・2、3月に前年生まれの幼鳥1羽を頻繁に確認	—	—	—	
2013-2014	2013年11月～2014年8月	△	・2、3月にA2巣への巣材運びを確認 ・4月以降、目立った繁殖に関わる行動は未確認	—	—	A2	
2014-2015	2014年12月～2015年3月	△	・2、3月に雌成鳥がA2巣上で巣材を整える行動を確認 ・5/1まで抱卵行動が確認されていたが、5/13時点で抱卵中止を確認	—	—	A2	
2015-2016	2015年12月～2016年8月	△	・2、3月に交尾行動、3月にA2巣で造巣行動を確認 ・4月以降、目立った繁殖に関わる行動は未確認	—	—	A2	
2016-2017	2016年12月～2017年8月	△	・3月に交尾行動、A2巣で造巣行動を確認 ・4月以降、目立った繁殖に関わる行動は確認されず、卵の殻が落ちていたことから繁殖は中断されたと推定	—	—	A2	
2017-2018	2017年12月～2018年8月	△	・2月に交尾行動、2月、3月にA2巣で造巣行動を確認 ・4月以降、目立った繁殖に関わる行動は未確認	—	—	A2	
2018-2019	2018年12月～2019年8月	△	・12月にA2巣付近で誇示とまりを確認 ・3月にV字ディスプレイ、つかかりディスプレイを確認 ・4月以降、目立った繁殖に関わる行動は未確認	—	—	A2	
2019-2020	2019年12月～2020年8月	△	・12月～3月に、つかかりディスプレイ、つれだち飛翔、並びとまり、V字ディスプレイ、波状ディスプレイを確認 ・4月以降、目立った繁殖に関わる行動は未確認 ・新たな巣の探索を行ったが未確認	—	—	—	
2020-2021	2020年12月～2021年8月	△	・12月にV字ディスプレイ、3月に交尾を確認 ・4月以降、目立った繁殖に関わる行動は未確認 ・7月に地元のハンターから立川地区の山の中でクマタカの幼鳥のとまりを目撃したとの情報あり ・新たな巣の探索を行ったが未確認 ・調査では幼鳥は未確認	—	—	—	2021年12月～2022年3月の調査で幼鳥は未確認
2021-2022	2021年12月～2022年8月	△	・12月～3月に、V字、波状、爪合わせのディスプレイ、2月に交尾を確認 ・4月以降、繁殖に関わる行動は未確認	—	—	—	
2022-2023	2022年12月～2023年3月	調査中	・12月～3月に、V字、波状のディスプレイ等を確認	—	—	—	判定は次年度

注1) 繁殖成否 ◎：巣立ちを確認, △：繁殖中断, ×：繁殖せず

注2) 2011-2012年繁殖期は調査を実施していない。

表 4.2.3-16(2) クマタカの過年度からの繁殖状況(その2)

【Bつがい】

繁殖期	調査時期	繁殖成否	判断根拠	巣立雛数	巣立時期	利用営巣木	備考
2009-2010	2009年11月～2010年7月	×	・3月まで繁殖に関わる行動は確認されず、その後もほとんど未確認	—	—	—	
2010-2011	2010年11月～2011年7月	×	・11～2月まで誇示飛翔やペアどまり等が確認されていたが、それ以降は目立った繁殖に関わる行動は未確認 ・飛翔状況等から B1 巣を発見・確認したが、利用痕跡なし	—	—	—	
2011-2012	調査未実施	不明	—	—	—	—	
2012-2013	2013年1月～2013年7月	×	・繁殖に関わる行動はほとんど未確認	—	—	—	
2013-2014	2013年11月～2014年8月	◎	・サシバ調査時に B1 巣付近での飛翔を継続的に確認 ・7月営巣踏査時に B1 巣の利用痕跡を確認、8月に巣立ち後の幼鳥を確認	1	2014年7月(推定)	B1	
2014-2015	2014年12月～2015年3月	×	・B1 巣付近で3月まで幼鳥を継続的に確認、幼鳥の巣外育雛が継続されているものと推定 ・B1 巣を確認したが、利用痕跡なし	—	—	—	
2015-2016	2015年12月～2016年8月	△	・B1 巣付近で成鳥の飛翔を継続的に確認 ・12～3月まで2013-2014年繁殖期生まれと推定される若鳥が確認されていたが、4月以降未確認 ・7月営巣踏査時に B1 巣に巣材が追加されていることを確認したが、幼鳥等は未確認	—	—	B1	
2016-2017	2016年12月～2017年8月	◎	・7月営巣踏査時に B1 巣付近で幼鳥の飛翔、8月に巣立ち後の幼鳥を確認	1	2017年7月	B1	
2017-2018	2017年12月～2018年8月	×	・B1 巣付近で成鳥の飛翔を継続的に確認 ・12月～翌年4月まで2016-2017年繁殖期生まれと推定される幼鳥が確認されており、幼鳥の巣外育雛期が継続しているものと推定 ・幼鳥は5月以降未確認 ・7月営巣踏査時に B1 巣に巣材が追加されていることを確認したが、幼鳥等は未確認	—	—	B1	
2018-2019	2018年12月～2019年8月	◎	・1月に B1 巣周辺でペアとまり、2月～3月にディスプレイ飛翔を確認 ・6月営巣踏査時に B1 巣内に雛、7月に巣立ち後の幼鳥を確認	1	2019年7月	B1	
2019-2020	2019年12月～2020年8月	×	・B1 巣付近で成鳥の飛翔を継続的に確認 ・2020年6月まで2018-2019年繁殖期生まれと推定される幼鳥が確認されており、幼鳥の巣外育雛期が継続しているものと推定 ・幼鳥は7月以降未確認	—	—	—	
2020-2021	2020年12月～2021年8月	◎	・B1 巣付近で成鳥の飛翔を継続的に確認 ・7月の営巣地踏査時に B1 の巣材が増え、青葉が敷いてあり、巣の内部に羽毛の付着がみられ、巣の利用の痕跡を確認 ・2021-2022年繁殖期の調査で、2020-2021年繁殖期に生まれと推定される幼鳥を確認	—	—	B1	
2021-2022	2021年12月～2022年8月	×	・B1 巣付近で成鳥の飛翔を継続的に確認 ・2022年6月や8月に2020-2021年繁殖期生まれと推定される幼鳥を確認し、幼鳥の巣外育雛期が継続していると推定	—	—	—	
2022-2023	2022年12月～2023年3月	調査中	・3月に同じ位置へとまる雌雄2個体を確認	—	—	—	判定は次年度

注1) 繁殖成否 ◎：巣立ちを確認, △：繁殖中断, ×：繁殖せず, 不明：繁殖状況不明

注2) 2011-2012年繁殖期は調査を実施していない。

【行動圏の内部構造】

クマタカの行動圏については、評価書では「猛禽類保護の進め方（特にイヌワシ、クマタカ、オオタカについて）」（環境庁、1996 以下、猛禽マニュアル）に従って高利用域などの行動圏解析が行われている。その後、上記猛禽マニュアルは「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、2012）に改訂されている。

改訂後の猛禽マニュアルでは繁殖に関わる行動といった指標行動に基づいて高利用域解析を行うこととされているが、事後調査では評価書における調査（6～11 定点）に比べ、調査規模が縮小（3～4 定点）しているため、評価書同様の猛禽マニュアルに従って行動圏解析を行うことはせず、全行動を包括する範囲を行動圏として整理したうえで工事後の変化を把握することとした。また、全ての個体を対象に採餌や餌運びといった行動を基にハンティングエリアを整理した。

なお、2022-2023 年繁殖期は調査中であるため対象外とした。

また、隣接ペアである B つがいについても参考として行動圏を整理した。

各つがいについて推定された行動圏は表 4.2.3-17 及び図 4.2.3-10 に示すとおりである。

A つがいについては、対象事業実施区域の南西側に行動圏が位置する。2021-2022 年繁殖期の行動圏は、例年と比較するとほぼ同じ位置で、面積も例年と同程度であった。

B つがいについては、対象事業実施区域の北東側に行動圏が位置する。2021-2022 年繁殖期の行動圏は、例年と比較するとほぼ同じ位置で、面積は過去 3 番目に狭くなった。

表 4.2.3-17 クマタカ行動圏（面積：ha）の推移

繁殖期	A つがい	B つがい（参考）
2010-11 年繁殖期	1,190.0	1,190.0
2012-13 年繁殖期	1,555.5	952.0
2013-14 年繁殖期	1,630.6	895.8
2014-15 年繁殖期	1,727.8	576.7
2015-16 年繁殖期	1,133.2	873.3
2016-17 年繁殖期	727.7	726.7
2017-18 年繁殖期	954.6	364.2
2018-19 年繁殖期	1,091.7	1,126.2
2019-20 年繁殖期	775.3	826.5
2020-21 年繁殖期	509.2	389.5
2021-22 年繁殖期	1,020.7	574.2
平均値	1,119.7	772.3

注1) B つがいは参考データ。

注2) 2010-11 年繁殖期は2010年11月～2011年7月の調査結果

2012-13 年繁殖期は2013年 1月～2013年7月の調査結果

2013-14 年繁殖期は2013年11月～2014年8月の調査結果

2014-15 年繁殖期～2021-22 年繁殖期はそれぞれ12月～8月の調査結果

【ハンティングエリア】

クマタカのハンティングエリアについては図 4.2.3-11 に示すとおりである。

クマタカは林内を移動しながら狩りを行うことも多く、ハンティングに関わる行動を直接観察できることは少ないため、探餌とまりや探餌飛翔なども含めてハンティングエリアを推定した。

なお、2022-2023 年繁殖期は調査中であるため対象外とした。

A つがいの 2021-22 年繁殖期のハンティングエリアは、例年に比べ探餌等の確認が少なかつたため、対象事業実施区域の南側の一部の範囲に限られた。

B つがいの 2021-22 年繁殖期のハンティングエリアについては、概ね例年同様に、対象事業実施区域の東側の B1 巣の周辺地域を中心とした範囲であった。

また、調査時に確認されたクマタカの餌生物は表 4.2.3-18 に示すとおりである。上記に示すとおり、ハンティングに関わる行動を直接観察できることは少ないことから、餌生物の確認頻度は低く、調査開始以降ヘビ類、小型哺乳類、餌生物不明が 1～3 回確認されているのみである。2021-22 年繁殖期においては、餌運びは確認されなかった。

表 4.2.3-18 クマタカの餌生物の状況（種別確認回数）

繁殖期	ヘビ類	小型哺乳類	不明	合計
2012-13 年繁殖期	0	0	0	0
2013-14 年繁殖期	1	0	0	1
2014-15 年繁殖期	0	2	0	2
2015-16 年繁殖期	0	0	0	0
2016-17 年繁殖期	0	1	0	1
2017-18 年繁殖期	0	0	0	0
2018-19 年繁殖期	0	0	0	0
2019-20 年繁殖期	0	0	1	1
2020-21 年繁殖期	0	0	0	0
2021-22 年繁殖期	0	0	0	0
合計	1	3	1	5

注) 2012-13 年繁殖期は 2013 年 1 月～2013 年 7 月の調査結果

2013-14 年繁殖期は 2013 年 11 月～2014 年 8 月の調査結果

2014-15 年繁殖期～2021-22 年繁殖期はそれぞれ 12 月～8 月の調査結果

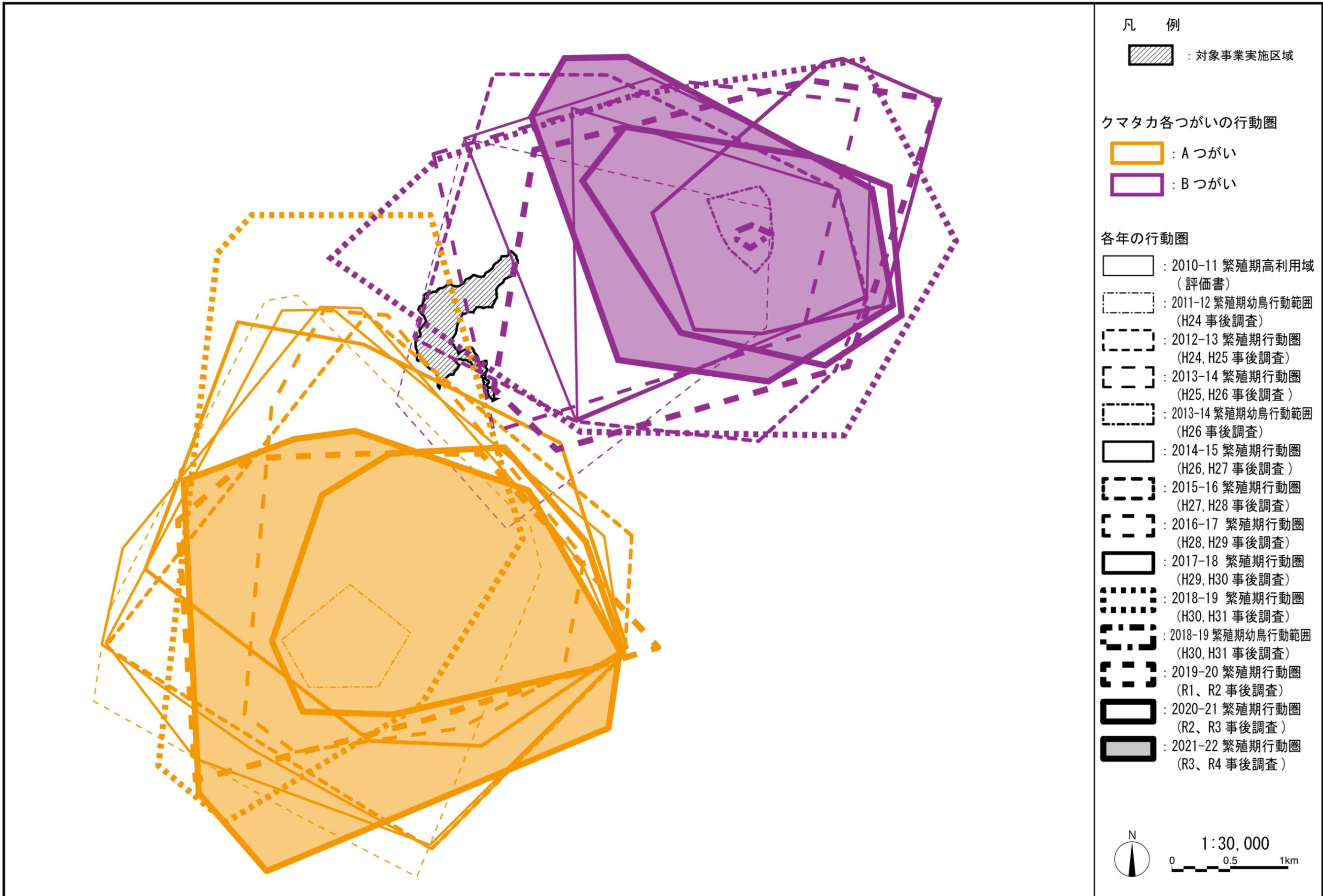


図 4.2.3-10 クマタカの行動圏

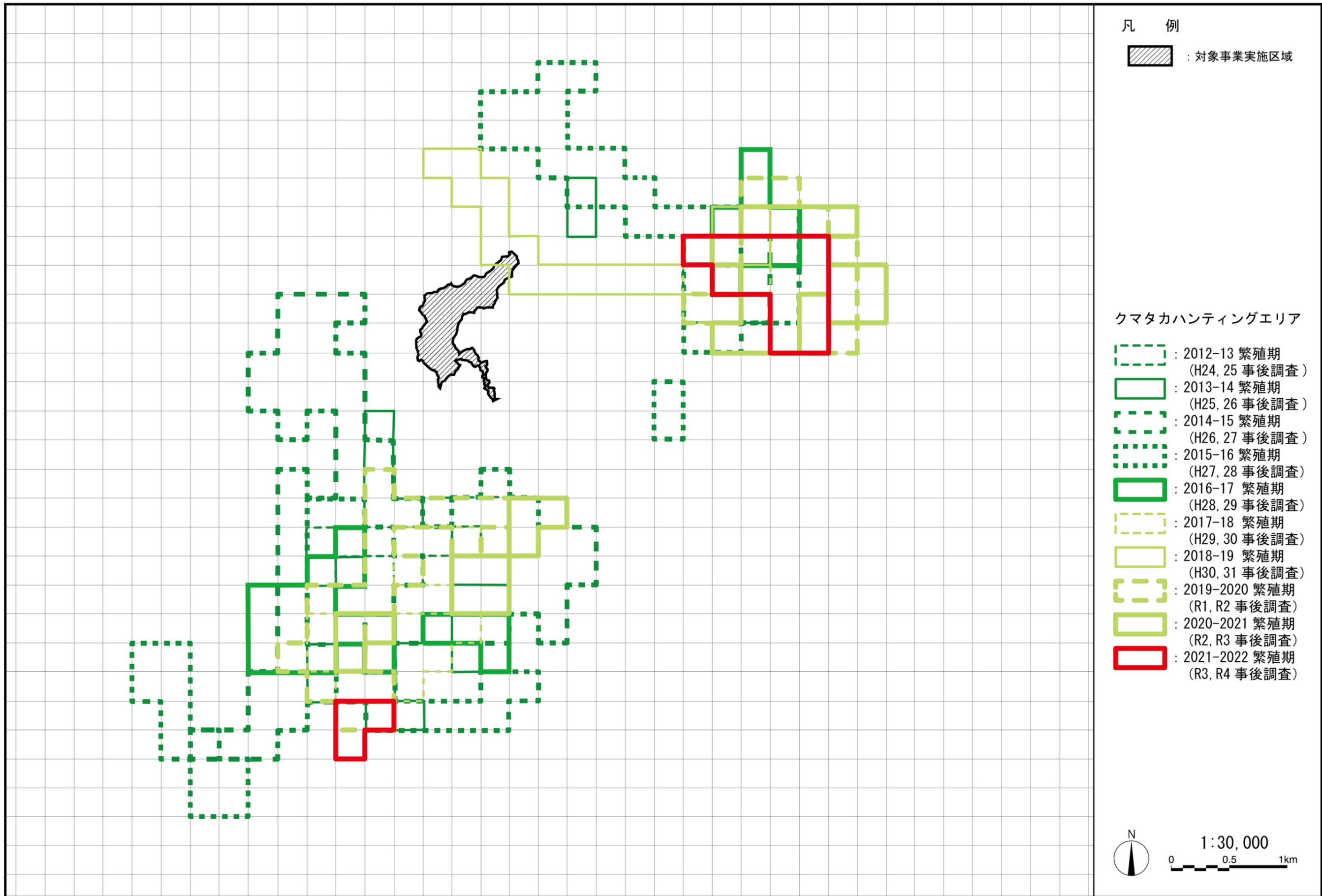


図 4.2.3-11 クマタカのハンティングエリア

③ 考 察

サシバについては、2022年繁殖期の調査の結果、対象事業実施区域周辺で5つがい（KM・NT、TH・HG、NO、NK、ODつがい）が確認され、このうち、KM・NT、TH・HG、NO、ODつがいの4つがいの繁殖成功（巣立ち）が確認された。TH・HGつがいは既知の営巣地で、KM・NT、NOつがいは新たな営巣地で繁殖した。また、ODつがいは営巣地の確認には至らなかった。これらのペアの営巣（推定）位置に大きな変化はみられなかった。

2022繁殖期は、前年よりも繁殖確認数で1つがい、繁殖成功数で2つがい多かった。巣の確認に至ったKM・NT、TH・HG、NOつがいの営巣地は、前年と同じか前年の近隣であった。

これらのことから、本事業によるサシバの生息に対する著しい影響はないと考えられる。

クマタカについては、Aつがいを対象とした調査を実施している。2021-2022年繁殖期は3月まではディスプレイ飛翔や交尾といった繁殖に関連する行動が確認されたが、4月以降に繁殖に関連する行動や幼鳥は確認されなかった。行動圏については、例年とほぼ同じ地域となっており、対象事業実施区域の南側地域に継続的に生息していることが確認された。

2022-2023年繁殖期は3月までの調査において、雌雄2個体での飛翔やディスプレイ飛翔といった繁殖に関する行動が確認されており、繁殖の可能性と継続的な生息が確認された。

一方、参考として観察しているBつがいは、2021-2022年繁殖期では前年生まれと考えられる幼鳥を確認したことから、2020-2021年繁殖期の繁殖成功が確認された。B1巣付近では成鳥の飛翔が継続的に確認されおり、行動圏についても例年とほぼ同じ地域であること、ハンティングエリアにも大きな変化は見られないことから、対象事業実施区域の西側に継続的に生息していることが確認された。

2022-2023年繁殖期は3月までの調査において、雌雄2個体での飛翔や同じ位置へとまる様子が確認されており、繁殖の可能性と継続的な生息が確認された。

両つがいとも継続的に生息し、繁殖に関する行動が確認されていること、現在は繁殖に影響を与える工事等を実施していないことから、事業によるクマタカの生息に対する著しい影響はないと考えられる。

猛禽類（サシバ及びクマタカ）については、2022年時点において継続的に繁殖を確認していることから、事業者の実施可能な範囲で環境保全措置が実施されていると考えられる。ただし、猛禽類に対する保全措置は、工事中及び供用後（完成後）2年間実施することとなっており、次年度以降も調査を継続する必要がある。

7) 今後の調査計画

猛禽類（サシバ及びクマタカ）については、前述のとおり保全措置の一環として、営巣の動向を把握することが必要であり、事業の進捗状況等により生息状況が変化しないか引き続き監視する必要がある。

このことから、今後の調査については表 4.2.3-19 に示すとおり実施することとし、事業実施による影響が確認された場合は、評価書に従い工事工程の見直しなどを行うこととする。

なお、過年度より 4 月～5 月にサシバを対象とした営巣木調査を 1 回行っているが、4 月～5 月は渡来した直後～営巣初期に該当し、林内踏査はサシバの繁殖阻害となる可能性が高い。このため、サシバを対象とした営巣木調査については、4 月～5 月は行わず 6 月～7 月に 2 回の実施を提案する。

表 4.2.3-19 今後の事後調査計画（案）（サシバ・クマタカ）

種別	内容等																
調査項目	<ul style="list-style-type: none"> ・サシバの繁殖状況 ・クマタカの繁殖状況 ・その他隣接するつがいや、サシバ、クマタカ以外の重要な鳥類 																
調査方法	<ul style="list-style-type: none"> ・定点観察 望遠鏡や双眼鏡で行動を観察・記録するとともに、採餌や採餌の確認に努め、餌生物の種類を可能な範囲で記録する。 ・営巣地踏査 現地踏査による営巣木や繁殖、巣立ち状況を確認する。 ・個体写真の撮影 個体識別に努めるとともに、つがいの継続性等を把握できるように個体写真の撮影を行う。 																
調査地点	<p>これまでの観察地点等を参考とし、これまでに繁殖が確認されたサシバ、クマタカの営巣地周辺を見通せる地点を設定する。ただし、出現状況等に応じて適宜新しい地点を設けるほか、移動しての確認、林内踏査も行い、より適切な把握に努める。なお、営巣地直近の地点ではサシバ、クマタカの繁殖に配慮し、長時間にわたって同じ位置で観察したり、営巣地を長時間直視したりすることがないように実施する。</p>																
調査時期・頻度	<p>■ 定点観察</p> <ul style="list-style-type: none"> ・サシバ：4月～7月に4地点×3日/月×4回（延べ48地点） ・クマタカ：以下（繁殖成功ベース）の期間や工数等をふまえ、繁殖経過等に応じて変更 <ul style="list-style-type: none"> ○5月～8月に2～4地点×3日/月×4回（延べ36地点） ○12月～3月に2～4地点×3日/月×4回（延べ36地点） <p>■ 営巣地踏査（現地踏査）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・6月～7月に3回（サシバ(2回)、クマタカ(1回)：営巣木や繁殖・巣立ち状況確認） ・8月に1回（クマタカ：営巣木や繁殖・巣立ちの状況確認） ・11月～12月に1回（クマタカ：営巣木や次年のための古巣確認） <p>※工事中～供用後（完成後）2年間 ※繁殖経過や工事の影響に応じて調査計画を見直し、変更や中止を検討する。 ※工事工程の見直しの判断基準は以下のとおりとするが、適宜学識経験者の指導を受け判断する。</p> <table border="1" data-bbox="459 1317 1374 1671"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="459 1317 810 1350">判断基準</th> <th data-bbox="810 1317 1074 1350">暫定的な判断基準</th> <th data-bbox="1074 1317 1374 1350">工事の実施</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2" data-bbox="459 1350 810 1406">コアエリアの外</td> <td data-bbox="810 1350 1074 1406">営巣木より 1.5km 以上</td> <td data-bbox="1074 1350 1374 1406">影響がないと判断して工事実施</td> </tr> <tr> <td data-bbox="459 1406 531 1671" rowspan="3">コアエリア</td> <td data-bbox="531 1406 810 1462">コアエリア内（高利用域）</td> <td data-bbox="810 1406 1074 1671" rowspan="3">営巣木より 1.5km 以内（高利用域） 営巣木より 1km 以内（営巣中心域）</td> <td data-bbox="1074 1406 1374 1671" rowspan="3">営巣地等を考慮して工事の実施方法を検討する。変更区域がコアエリア内に位置する場合は、工事工程等の見直しを行う。また、調査結果を工事に反映しながら進める。</td> </tr> <tr> <td data-bbox="531 1462 810 1529">繁殖テリトリー内（営巣中心域）</td> </tr> <tr> <td data-bbox="531 1529 810 1671">幼鳥の行動圏内（営巣中心域内。巣立ち幼鳥の翌年2月までの行動範囲）</td> </tr> </tbody> </table> <p>※「工事工程の見直し」とは、工事の一時中断のほか、コンディショニング等を含む。また、「調査結果を工事に反映」には、工事工程等の見直しとして工事を一時中断していた場合で、調査結果として繁殖の失敗が確認できた場合には、その時点から工事の再開を想定している。</p>			判断基準		暫定的な判断基準	工事の実施	コアエリアの外		営巣木より 1.5km 以上	影響がないと判断して工事実施	コアエリア	コアエリア内（高利用域）	営巣木より 1.5km 以内（高利用域） 営巣木より 1km 以内（営巣中心域）	営巣地等を考慮して工事の実施方法を検討する。変更区域がコアエリア内に位置する場合は、工事工程等の見直しを行う。また、調査結果を工事に反映しながら進める。	繁殖テリトリー内（営巣中心域）	幼鳥の行動圏内（営巣中心域内。巣立ち幼鳥の翌年2月までの行動範囲）
判断基準		暫定的な判断基準	工事の実施														
コアエリアの外		営巣木より 1.5km 以上	影響がないと判断して工事実施														
コアエリア	コアエリア内（高利用域）	営巣木より 1.5km 以内（高利用域） 営巣木より 1km 以内（営巣中心域）	営巣地等を考慮して工事の実施方法を検討する。変更区域がコアエリア内に位置する場合は、工事工程等の見直しを行う。また、調査結果を工事に反映しながら進める。														
	繁殖テリトリー内（営巣中心域）																
	幼鳥の行動圏内（営巣中心域内。巣立ち幼鳥の翌年2月までの行動範囲）																
評価基準	<p>工事前の調査結果との比較（行動圏、ハンティングエリア等） なお、調査内容や結果、影響の判断は猛禽類の指針やマニュアルを参考とするほか、学識経験者の指導（2回を予定）を受ける。</p>																