

平成 30 年度 烏羽河内ダム建設事業に係る
環境影響評価事後調査報告書

令和元年 5 月

三重県志摩建設事務所

目次

第1章 事業概要および調査の位置付け	1
1. 事業者の氏名及び住所	1
2. 対象事業の名称、種類	1
3. 調査の位置付け	1
4. 対象事業の規模	3
5. 対象事業の位置	4
第2章 事後調査結果	5
1. 調査の実施概要	5
1.1 調査目的	5
1.2 調査実施機関	5
1.3 調査対象	5
1.4 猛禽類・サシバ調査	6
1.5 フクロウ・ミゾゴイ調査	13
1.6 スナヤツメ・アカザ調査	15
2. 猛禽類・サシバ調査結果	17
2.1 確認種と確認結果の概要	17
2.2 希少猛禽類の確認状況	18
3. フクロウ・ミゾゴイ調査結果	59
4. スナヤツメ・アカザ調査結果	65
5. 考察	67
第3章 事後調査の結果の検討に基づき必要な措置を講じた場合にあってはその措置の内容	73

第1章 事業概要および調査の位置付け

1. 事業者の氏名及び住所

事業者の氏名 三重県
代表者の氏名 三重県知事 鈴木英敬
主たる事務所の所在地 三重県津市広明町 13 番地

2. 対象事業の名称、種類

対象事業の名称 鳥羽河内ダム建設事業
対象事業の種類 ダムの新築、堰の新築又は改築

3. 調査の位置付け

鳥羽河内ダム建設事業は、平成18年2月に三重県環境影響評価条例に基づく環境影響評価書の公告縦覧を完了した。

鳥羽河内ダム建設事業は、平成29年度より工事に着手しており、平成30年度は工事中の調査として、事後調査計画で定めている事後調査項目のうち、猛禽類、フクロウ、スナヤツメ・アカザ、サシバを対象に調査を実施した。また、環境影響評価のための現地調査では確認されなかったが、平成28年度調査において確認された重要種であるミゾゴイを対象に調査を実施した。

平成30年度の調査項目を表 1.3.1に示す。

表 1.3.1 調査対象項目

調査項目		調査方法	調査頻度	期間	
陸生動物の 重要な種	猛禽類	定点観察、任意観察により行動観察を行う。	月1回(1月～4月、営巣が確認された場合は引き続き7月まで実施する。)	工事着手前に1年間実施する。その結果、事業実施区域及びその近傍において営巣が確認された場合は、工事中から供用後にかけて引き続き実施する。	
	フクロウ	夜間定点観察、夜間任意観察により鳴き声の確認を行う。また、随時鳴き声をテープレコーダーから流し、鳴き返しの確認を行う。	月1回(4月～6月)	工事着手前に1年間実施する。その結果、事業実施区域及びその近傍において営巣が確認された場合は、工事中から供用後にかけて引き続き実施する。	
	ミゾゴイ	夜間定点観察、夜間任意観察により鳴き声の確認を行う。	月1回(4月～6月)	工事着手前に1年間実施する。その結果、事業実施区域及びその近傍において営巣が確認された場合は、工事中から供用後にかけて引き続き実施する。	
水生生物の 重要な種	スナヤツメ・アカザ	投網、タモ網を用いた捕獲と潜水による目視観察を行う。	年1回(7月～9月)	工事中及び供用後3年間程度実施する。	
生態系	上位性	サシバ	定点観察、任意観察により行動観察を行う。	月1回(4月～7月)	工事着手前に1年間実施する。その結果、事業実施区域及びその近傍において営巣が確認された場合は、工事中から供用後にかけて引き続き実施する。

4. 対象事業の規模

鳥羽河内ダム建設事業の規模に関する事項を表 1.4.1 に示す。

表 1.4.1 鳥羽河内ダム事業の規模

項 目	諸 元
ダ ム 堤 頂 高	39.0m
ダム貯水区域面積	33ha
工 事 用 道 路	鳥羽河内川沿い道路
残 土 処 分 場	ダム上流の谷(2箇所)

5. 対象事業の位置

対象事業の位置は、加茂川水系鳥羽河内川の鳥羽市河内町奥河内地先で、図 1.5.1 に示すとおりである。

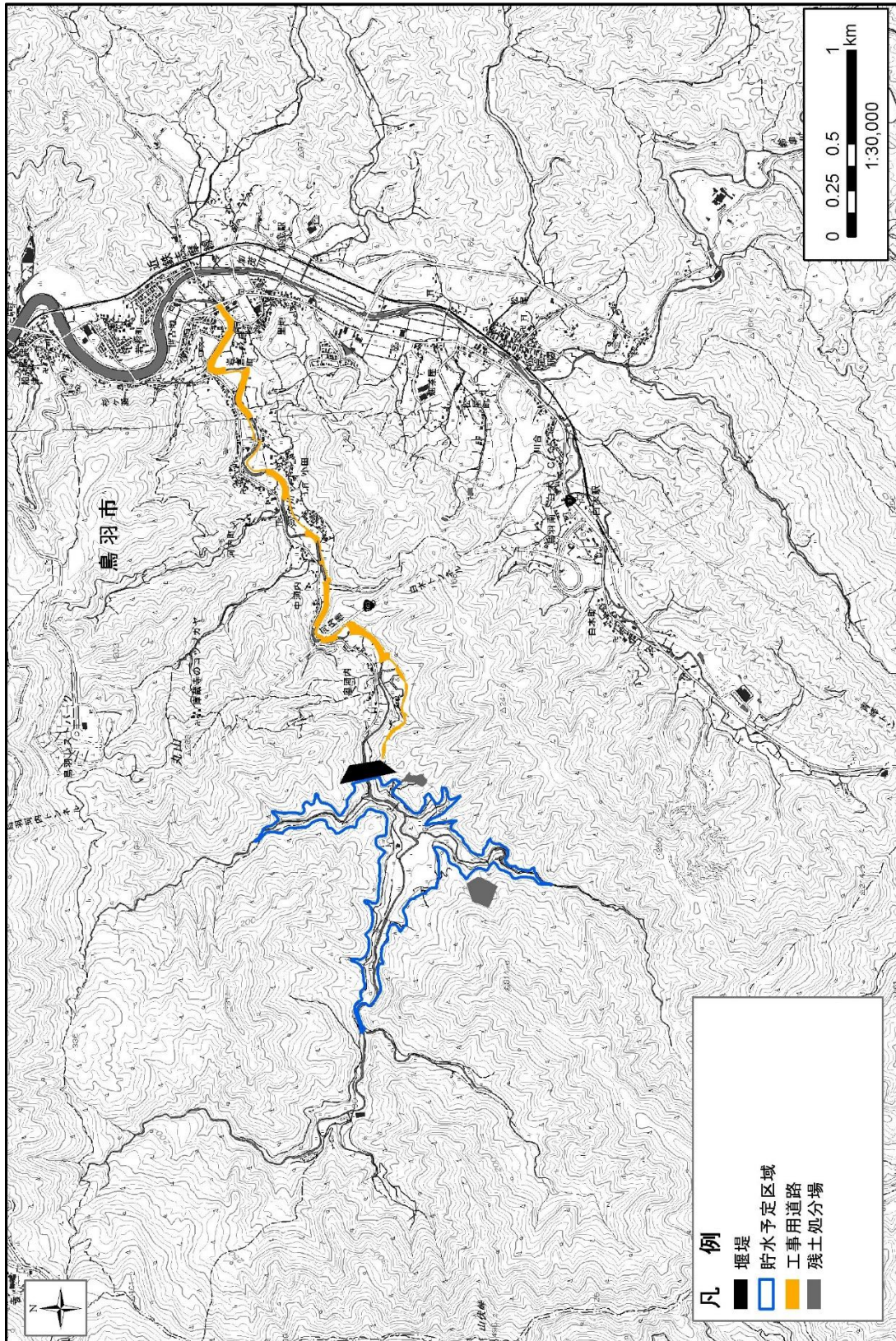


図 1.5.1 対象事業位置図

第2章 事後調査結果

1. 調査の実施概要

1.1 調査目的

平成30年度の調査においては、事後調査計画に基づき、工事着手前および工事中の調査として事業実施区域のうち、ダム堤体より下流およびその周辺におけるオオタカ、サンバ等の猛禽類、フクロウ・ミゾゴイ、スナヤツメ、アカザを対象に調査を実施し、工事の実施による影響の有無を確認する。

1.2 調査実施機関

調査機関の名称：株式会社建設技術研究所 三重事務所

代表者の氏名：三重事務所長 [REDACTED]

主たる事業所の所在地：三重県津市広明町 112 番地-5 第3いけだビル 2F

調査機関の名称：日本工営株式会社 三重営業所

代表者の氏名：三重営業所長 [REDACTED]

主たる事業所の所在地：三重県津市栄町 3-255 乙部ビル

1.3 調査対象

調査の主な対象は、事後調査計画に基づき、過年度に生息が確認されている猛禽類・サンバ、フクロウ、ミゾゴイ、スナヤツメおよびアカザとした。また、表 2.1.1 の要件に該当する重要な種が確認された場合は、調査対象と同様に記録を行った。

表 2.1.1 重要な種の選定理由

資料名	
①	「文化財保護法」(昭和25年法律第214号)、「三重県文化財保護条例」(昭和32年条例第72号)、「鳥羽市文化財保護条例」(昭和44年条例第23号)に基づいて指定された天然記念物、特別天然記念物
②	「絶滅のおそれのある野生動植物種の保存に関する法律」(平成4年法律第75号)に基づいて指定された国内希少野生動植物種、生息地等保護区
③	環境省レッドリスト2019 鳥類(平成31年1月、環境省)の掲載種
④	「三重県レッドデータブック2015」(平成27年3月、三重県)の掲載種
⑤	「近畿地区鳥類レッドデータブックー絶滅危惧種判定システムの開発ー」(2002年3月、山岸哲 京都大学学術出版会)の掲載種

1.4 猛禽類・サシバ調査

(1) 調査対象地域・地点

調査対象地域は、上流側は貯水予定区域の端部、下流側は加茂川合流点までの鳥羽河内川(以下、「事業実施区域」という。)およびその周辺とし、図 2.1.1に示す範囲とした。

調査地点は、調査対象地域に予め複数の調査定点を設定し、猛禽類の出現状況に応じて各日5～6地点を選定した。

猛禽類・サシバの調査地点の概要を表 2.1.2、調査地点位置を図 2.1.1、調査地点からの視野範囲および眺望写真を図 2.1.2、表 2.1.3(1)、表 2.1.3(2)に示す。

表 2.1.2 調査地点の概要

地点	調査地点の概要
St. 2	鳥羽河内川沿いの耕作地にある道路上の地点。東西に視野が広がり、ダム堤体より上流の遠方や加茂川右岸の尾根上まで確認できる。
St. 3	鳥羽河内川沿いの耕作地にある地点。他地点と比べて視野は狭いが、奥河内地区を中心として鳥羽河内川の両岸をカバーしている。
St. 4	ダム堤体付近にある民家裏の地点で背後には樹林地が広がる。ダム堤体より上流方向に視野が広がり、ダム堤体および貯水予定区域周辺の行動、ダム堤体上流から下流への往来状況が確認できる。
St. 5	調査対象地域の南端に位置し、加茂川沿いの耕作地にある地点。加茂川沿いの岩倉町、松尾町にかけて視野が広がり、加茂川右岸のオオタカ生息状況が確認できる。
St. 6	鳥羽河内川沿いの耕作地が広がる集落にある地点。St. 2 と St. 3 の間の地点であり、特に中河内地区および鳥羽河内川左岸の丸山東の谷内をカバーしている。
St. 7	鳥羽河内川左岸にある放棄農地上の地点。標高がやや上がるため、南方向に視野が広がり、鳥羽河内川の右岸側が広く確認できる。
St. 8	ダム堤体より上流の樹林地にある地点。鳥羽河内川の右岸側が広く確認できる。貯水予定区域右岸のクマタカの生息状況が確認できる。
St. 9	堤防道路沿いの地点。鳥羽河内川の左岸側および丸山方向をより広く観察できることに加え、南東のオオタカ営巣地方向の視野も確保できる。
St. 10	ダム堤体より上流の樹林地にある地点。ダム堤体周辺および貯水予定区域左岸の視野が広く確保できる。
St. 13	ダム堤体より上流の樹林伐採地にある地点。貯水予定区域周辺の鳥羽河内川左右岸の視野が広く確保できる。

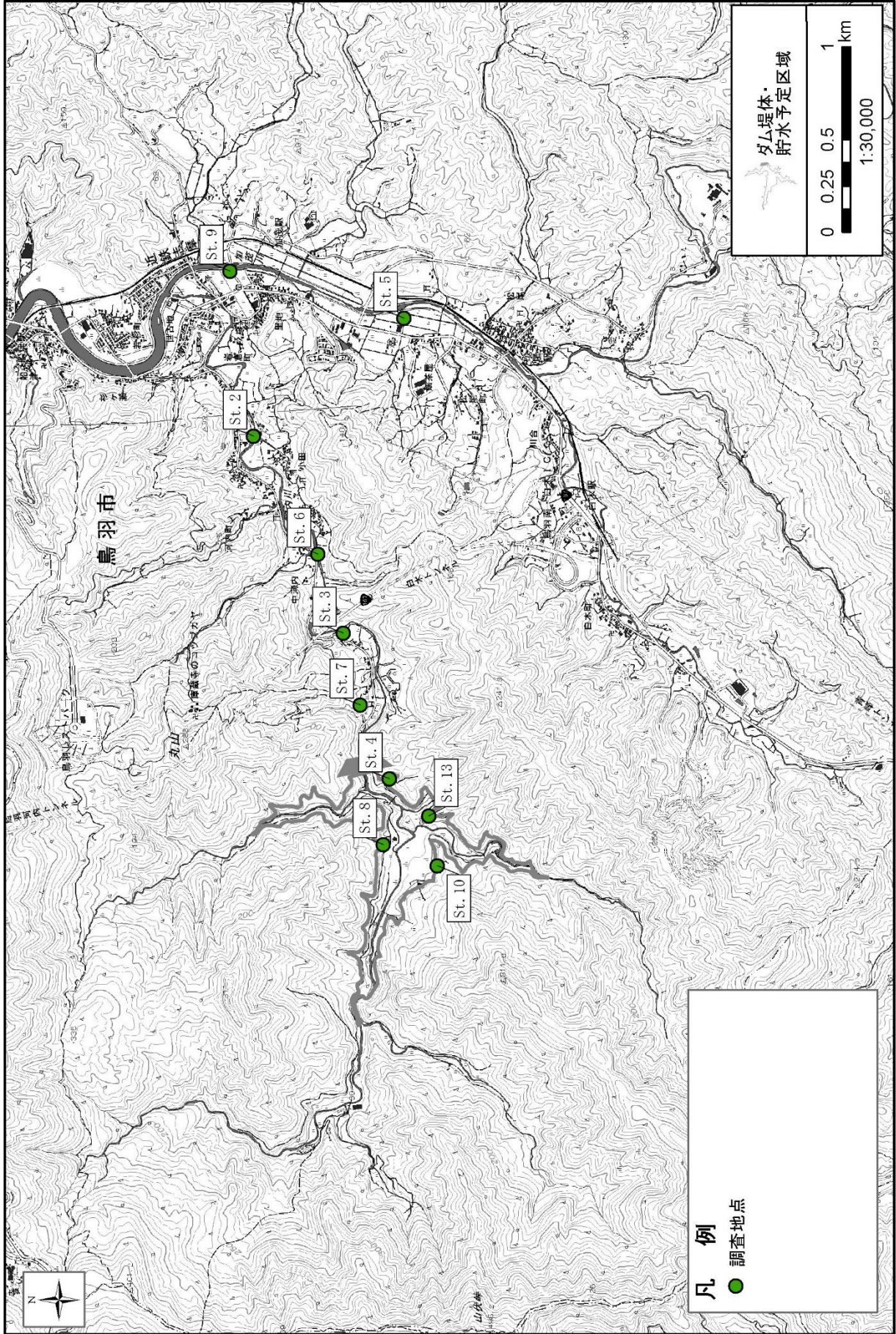


図 2.1.1 調査地点

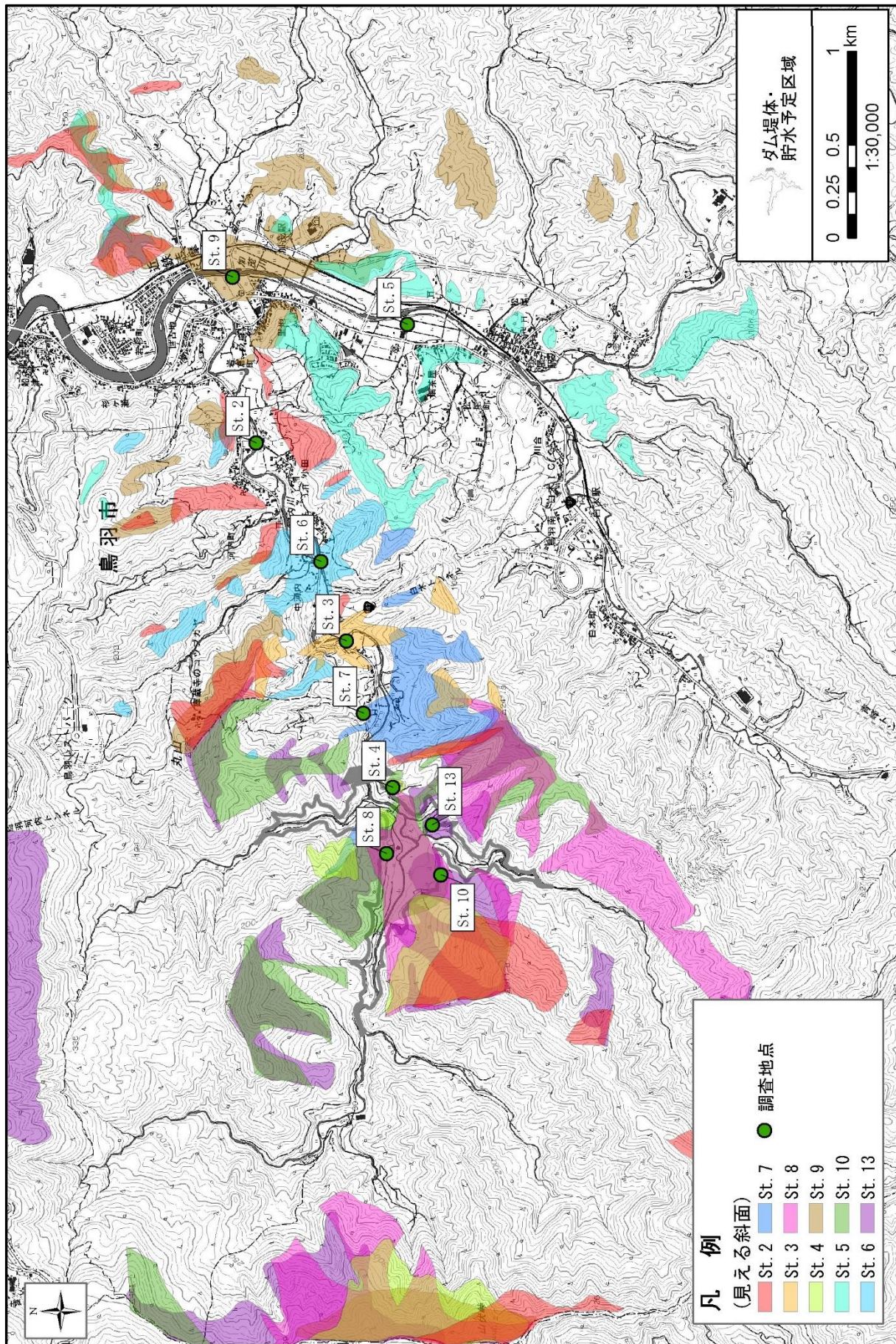


図 2.1.2 調査地点からの視野範囲

表 2.1.3(1) 調査地点からの眺望



St. 2



St. 3



St. 4



St. 5



St. 6

表 2.1.3(2) 調査地点からの眺望



St. 7



St. 8



St. 9



St. 10



St. 13

(2) 調査時期・頻度

現地調査は、平成30年4月から7月、平成31年1月から3月に各月1回、連続した3日間で実施した。各調査の調査日、調査時間、天候、調査地点を表2.1.4に示す。

表 2.1.4 調査実施状況

調査日	調査時間	天候	調査地点									
			2	3	5	6	8	9	10	13	移動	
平成30年4月18日	8:00～16:00	晴れのち曇り	○	○		○	○	○	○			
平成30年4月19日	8:00～16:00	晴れ	○	○		○	○	○	○			○*
平成30年4月20日	8:00～16:00	晴れ	○	○		○	○	○	○			
平成30年5月23日	8:00～16:00	雨	○	○		○	○	○	○			
平成30年5月24日	8:00～16:00	晴れ	○	○		○	○	○	○			
平成30年5月25日	8:00～16:00	晴れ	○	○		○	○	○	○			
平成30年6月20日	8:00～16:00	雨	○	○		○	○	○	○			
平成30年6月21日	8:00～16:00	曇り	○	○		○*	○	○*	○			○*
平成30年6月22日	8:00～16:00	晴れ	○	○		○	○	○*	○			○*
平成30年7月4日	8:00～16:00	曇り	○	○		○*	○*	○	○			○*
平成30年7月5日	8:00～16:00	曇り	○	○		○	○*	○*	○*			○*
平成30年7月6日	8:00～16:00	雨	○	○		○	○	○	○			
平成31年1月23日	8:00～16:00	晴れ	○*	○*	○*	○*	○	○*	○*	○		○*
平成31年1月24日	8:00～16:00	晴れ時々曇り	○*	○*	○*	○*	○	○*	○*	○		○*
平成31年1月25日	8:00～16:00	晴れ	○*	○*	○*	○*	○	○*	○*	○		○*
平成31年2月13日	8:00～16:00	晴れ	○*	○*	○*	○*	○	○*	○*	○		○*
平成31年2月14日	8:00～16:00	曇り	○*	○*	○*	○*	○	○*	○*	○		○*
平成31年2月15日	8:00～16:00	晴れのち曇り	○*	○*	○*	○*	○	○*	○*	○		○*
平成31年3月18日	8:00～16:00	晴れ	○*	○*	○*	○*	○	○*	○*	○		○*
平成31年3月19日	8:00～16:00	曇り一時雨	○*	○*	○*	○*	○	○*	○*	○		○*
平成31年3月20日	8:00～16:00	晴れ	○*	○*	○*	○*	○*	○*	○*	○		○

※移動観察は1定点に留まらず移動しながら観察実施

(3) 調査方法

調査は、双眼鏡および望遠鏡を用いて定点観察を行い、猛禽類の行動観察を行った。猛禽類およびサシバが確認された場合は、飛翔状況、時間、年齢、性別、繁殖行動等を記録した。

また、猛禽類・サシバの繁殖環境が山間の溪流沿いや谷戸地形など地形が複雑で見通しが悪いことから、1 定点に留まらず移動しながら観察を行う移動観察を行い、繁殖行動の確認を行った。

繁殖行動が見られた場所では、適宜、林内踏査を行い、繁殖状況の把握および営巣地の特定を行った。

- ・調査対象地域における猛禽類およびサシバの生息および繁殖状況の確認。
- ・過年度調査で確認されたサシバ等の繁殖状況の確認。
- ・過年度調査以降、調査対象地域に定着した新規ペアの有無についての確認。(過年度調査とは、平成12年8月から平成14年7月に実施した調査および平成23年1月から平成23年8月、平成28年1月から7月、平成29年1月から7月、平成30年1月から3月に実施した調査を指す。)
- ・平成28年度調査で繁殖が示唆されたオオタカ等について、繁殖状況および調査対象地域への飛来状況の確認。
- ・その他希少猛禽類(クマタカ等)について、調査対象地域への飛来状況の確認。

1.5 フクロウ・ミゾゴイ調査

(1) 調査対象地域・位置

調査対象地域は、事業実施区域の周辺500mの範囲とした。

調査位置はフクロウの繁殖に留意が必要な壮齢林や社寺林、ミゾゴイの営巣環境とされる谷の全体や側面が樹冠に覆われて薄暗い環境とした。また、フクロウについては過年度に確認されていた樹洞等が確認されている場所周辺についても可能な限り調査を行った。

フクロウ・ミゾゴイの調査対象地域および調査位置図を図 2.1.3に示す。

(2) 調査時期・頻度

現地調査は、平成30年4月から6月に各月1回、連続した2日間で実施した。各調査の調査日、調査時間、天候、調査地点を表 2.1.5に示す。

表 2.1.5 調査実施状況

調査日	調査時間	調査方法	天候
平成30年4月16日	18:00～21:00	定点観察、移動観察(夜間)	晴れ
平成30年4月17日	9:00～16:00	踏査(日中)	晴れ
平成30年5月1日	18:30～22:00	定点観察、移動観察(夜間)	曇り
平成30年5月2日	9:00～16:00	踏査(日中)	晴れのち曇り
平成30年6月4日	19:00～22:00	定点観察、移動観察(夜間)	晴れ
平成30年6月5日	9:00～16:00	踏査(日中)	晴れ

(3) 調査方法

調査方法は夜間定点観察、夜間任意観察により鳴き声の確認を行った。また適宜、鳴き声をテープレコーダーで流して鳴き返しの確認を行った。

夜間調査を実施した翌日の日中には、鳴き声の確認された地点の周辺を踏査し、フクロウの営巣環境である大径木の樹洞や、ミゾゴイの営巣環境とされる樹冠が閉じて薄暗く湿潤な谷地形の大径木に着目し営巣状況について確認した。また、外部から利用状況がわからない場合は CCD カメラを用いて樹洞内の確認を行った。

フクロウ・ミゾゴイ調査の位置を図 2.1.3に示す。

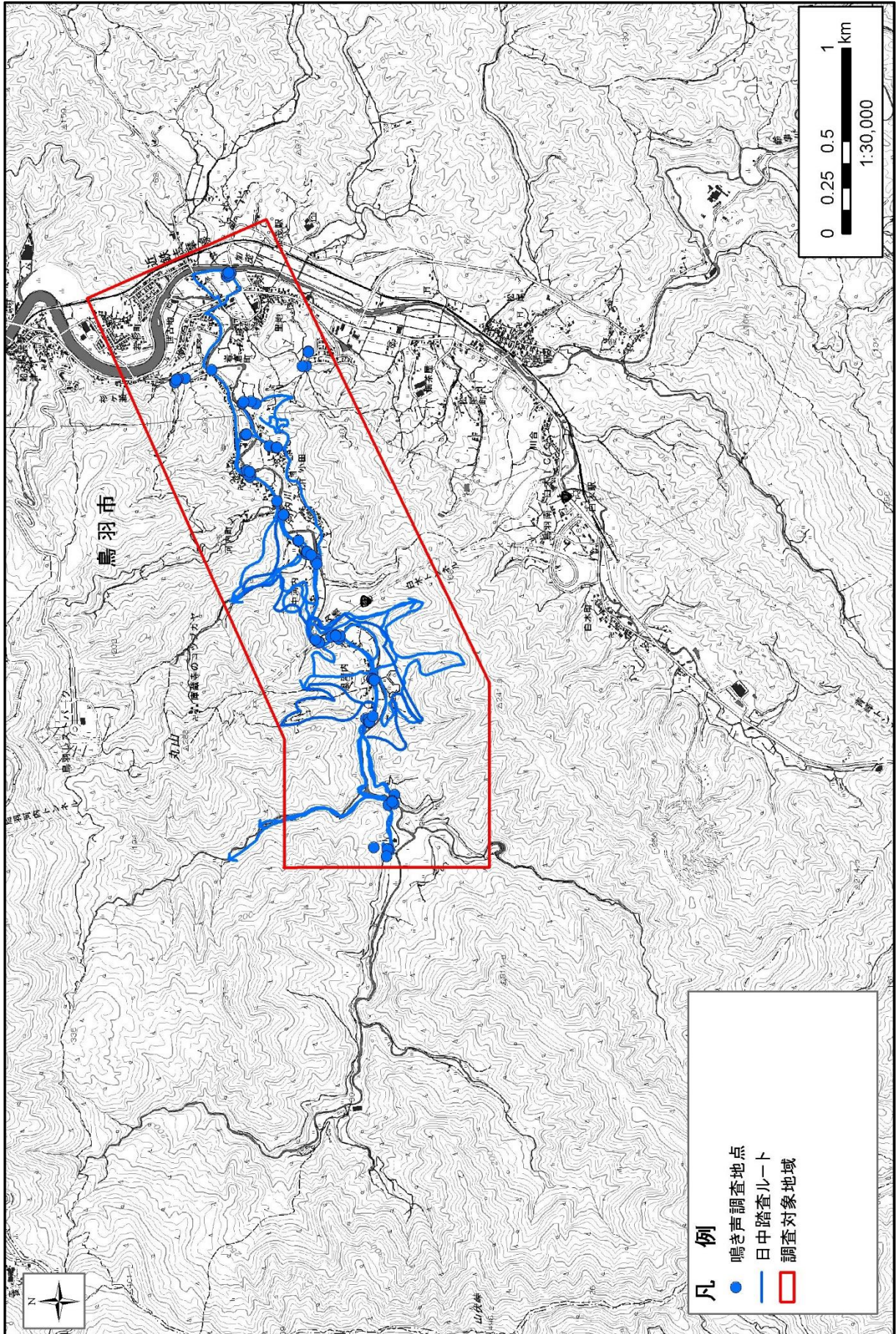


図 2.1.3 フクロウ・ミゾゴイ調査の調査位置図

1.6 スナヤツメ・アカザ調査

(1) 調査対象地域・地点

調査対象地域は、ダム堤体下流の鳥羽河内川とした。

調査地点は、工事箇所を含め過年度調査(平成 18 年、23 年、28 年に実施した調査を指す)と同様の 6 地点とした。

スナヤツメ、アカザの調査地点を図 2.1.4 に示す。

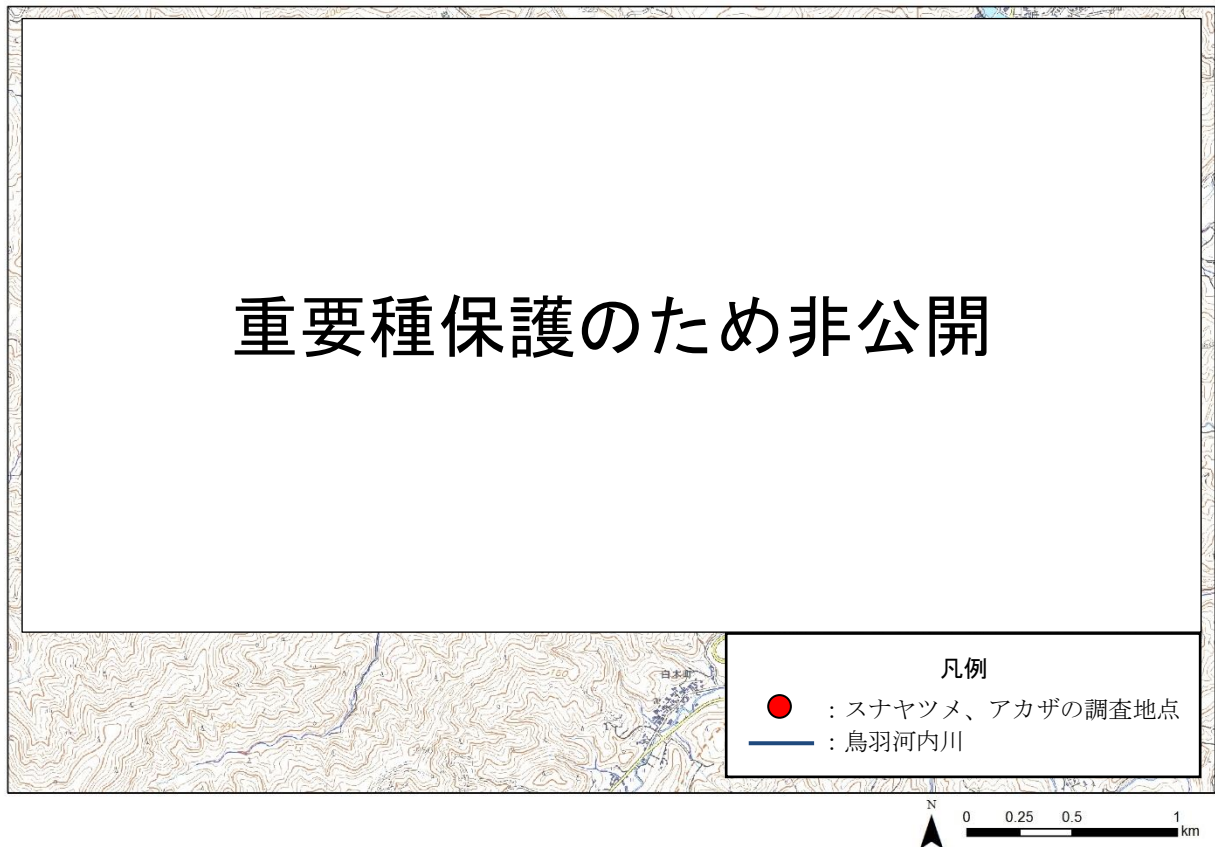


図 2.1.4 調査地点

(2) 調査時期・頻度

現地調査は、平成 30 年 8 月に 1 回実施した。調査日、調査時間、天候、調査地点を表 2.1.6 に示す。

表 2.1.6 調査実施状況

調査日	調査時間	調査方法	天候	調査地点
平成 30 年 8 月 7 日	9:00~17:00	タモ網、投網、 潜水観察	曇りのち晴れ	St.1~St.4
平成 30 年 8 月 8 日	9:00~15:00	タモ網、投網、 潜水観察	晴れ	St.5~St.6

(3) 調査方法

調査方法はタモ網と投網を用いた採捕、潜水による目視観察を実施した。捕獲した個体については、種の同定を行い体長区分毎に個体数を記録した後に、現地にて放流した。

2. 猛禽類・サシバ調査結果

2.1 確認種と確認結果の概要

猛禽類・サシバ調査の結果は表 2.2.1 に示すとおりであり、平成 30 年度は調査対象種のうちミサゴ、ハチクマ、オオタカ、ハイタカ、サシバ、ノスリ、クマタカ、チョウゲンボウ、ハヤブサの 3 科 9 種の希少猛禽類が確認された。

オオタカは、平成 30 年繁殖期において繁殖に係る行動が確認されなかったことおよび幼鳥が確認されなかったことから、調査対象地域内では繁殖していないと考えられる。また、平成 31 年繁殖期において既知巣周辺で交尾声が確認されたことから、繁殖の可能性があると考えられる。

サシバは、平成 30 年繁殖期においてダム堤体予定地より下流に 1 箇所(奥河内 1)、ダム堤体予定地より上流に 2 箇所(下流から奥河内 2、3 と表記)において繁殖の成功が確認された。

クマタカは、平成 30 年繁殖期において繁殖に係る行動が確認されなかったことおよび幼鳥が確認されなかったことから、調査対象地域内では繁殖していないと考えられる。また、平成 31 年繁殖期において貯水予定区域の端部から約 1km のところで造巢中の巣が確認されたことから、繁殖の可能性があると考えられる。

表 2.2.1 確認された希少猛禽類一覧

No	科名	種名	平成29年度		平成30年度								重要な種の選定根拠 ^注					
			平成30年繁殖期								平成31年繁殖期			① 文化財	② 保存法	③ 環境省	④ 三重県	⑤ 近畿
			H30.1	H30.2	H30.3	H30.4	H30.5	H30.6	H30.7	H31.1	H31.2	H31.3						
1	ミサゴ	ミサゴ	1	3	1							9	5			NT	繁NT 冬VU	繁+冬3
2	タカ	ハチクマ					28	5	11							NT	EN	
-		ツミ	8															
3		ハイタカ	17	30	9	1				20	16	7			NT	NT		
4		オオタカ		4		1				3	3	9			NT	VU		
5		サシバ			13	87	46	77	57						VU	EN	繁3	
6		ノスリ	30	34	2		2			36	29	3						
7		クマタカ	9	2	4	11	2	1		9	8	12		国内	EN	EN	繁+冬2	
8	ハヤブサ	チョウゲンボウ		4						7								冬2
9		ハヤブサ	1	3		1			1	1	1	1		国内	VU	繁CR 冬EN		
計	3科	9種	6種	7種	5種	5種	4種	3種	3種	7種	6種	5種	0種	2種	7種	7種	4種	

注 1) 種の分類等は、「平成30年度 河川水辺の国勢調査のための生物リスト」に準拠した。

2) 重要な種の選定根拠の番号およびランク

① 「文化財保護法」(昭和25年法律第214号)に基づく特別天然記念物又は天然記念物に指定されている種

② 「絶滅の恐れのある野生動植物の種の保存に関する法律」(平成4年法律第75号)に基づく希少野生動植物種

国内：国内希少動植物

③ 「環境省レッドリスト2019」(平成31年1月、環境省)に記載されている種

EN：絶滅危惧IB類 VU：絶滅危惧II類 NT：準絶滅危惧

④ 「三重県レッドデータブック2015」に記載されている種

繁：繁殖個体 冬：越冬個体

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

⑤ 「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-」(2002年3月、山岸 哲、京都大学 学術出版会)に記載されている種(三重県での絶滅危惧ランクを示した)

繁：繁殖個体群 夏：夏季滞在個体群 冬：越冬個体群

1：危機的絶滅危惧種 2：絶滅危惧種 3：準絶滅危惧種

2.2 希少猛禽類の確認状況

平成30年度に確認された希少猛禽類の確認状況は、以下に示すとおりである。なお、各種の確認状況は昨年度の調査結果を踏まえて整理した。

(1) ミサゴ

現地調査の結果、平成31年1月に9例、2月に5例の合計14例が確認された。

本種の確認状況を表2.2.2および図2.2.1(1)～図2.2.1(2)に示す。

いずれも鳥羽河内川の下流部から加茂川合流部周辺で確認された。1月は探餌行動、2月は餌(魚類)運びが確認される等、加茂川は本種の採餌場所の一部と考えられる。また、鳥羽河内川の下流部は、加茂川での採餌の際に一時的に通過するのみであると考えられる。

ペアと考えられる個体による並び飛翔が1月および2月に各1例確認されたが、飛翔方向は加茂川の下流方向であることから、調査対象地域においては繁殖していないと考えられる。

表 2.2.2 ミサゴの確認状況



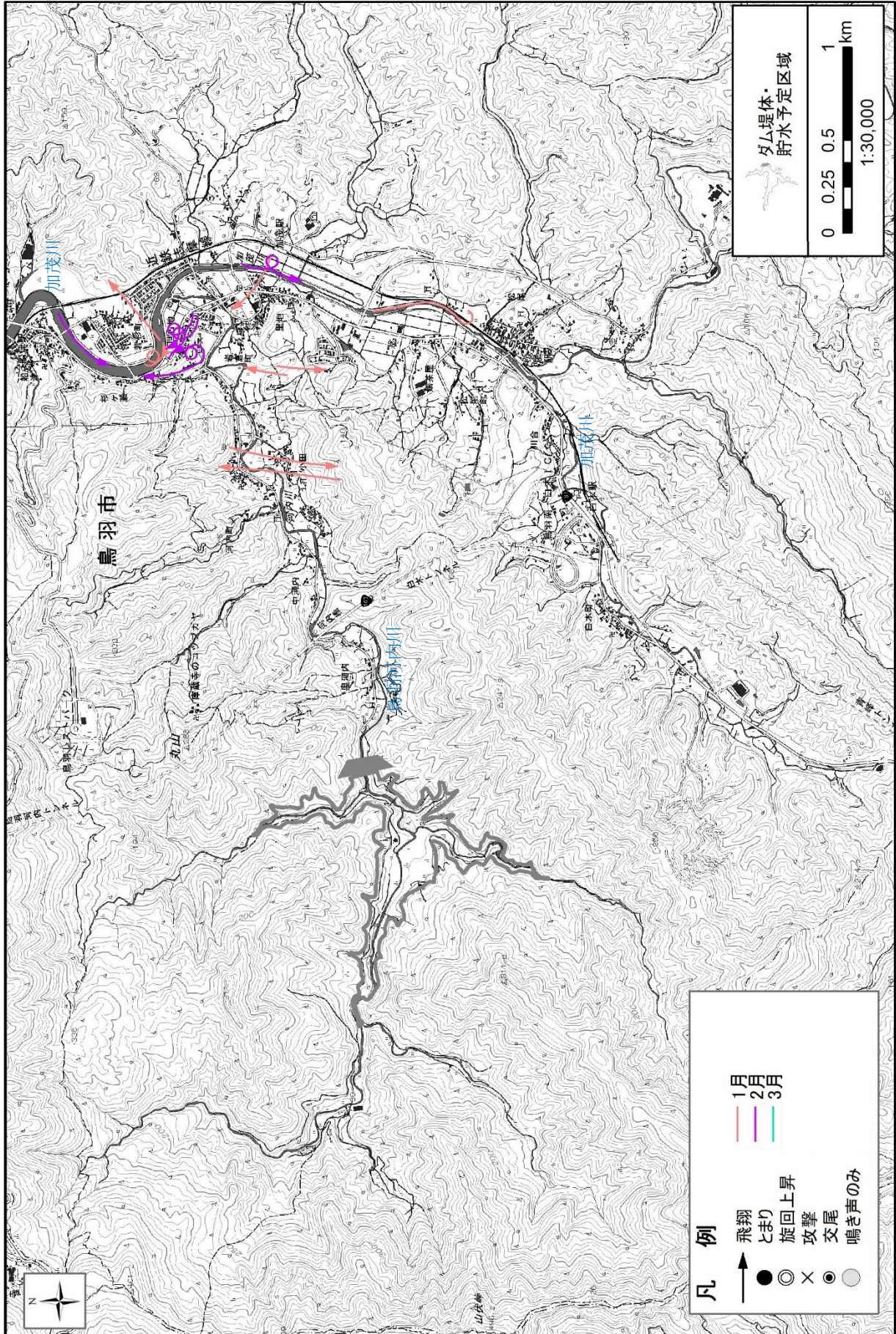


図 2.2.1(1) ミサゴ確認状況図(月別、平成 31 年繁殖期(平成 31 年 1 月~3 月))

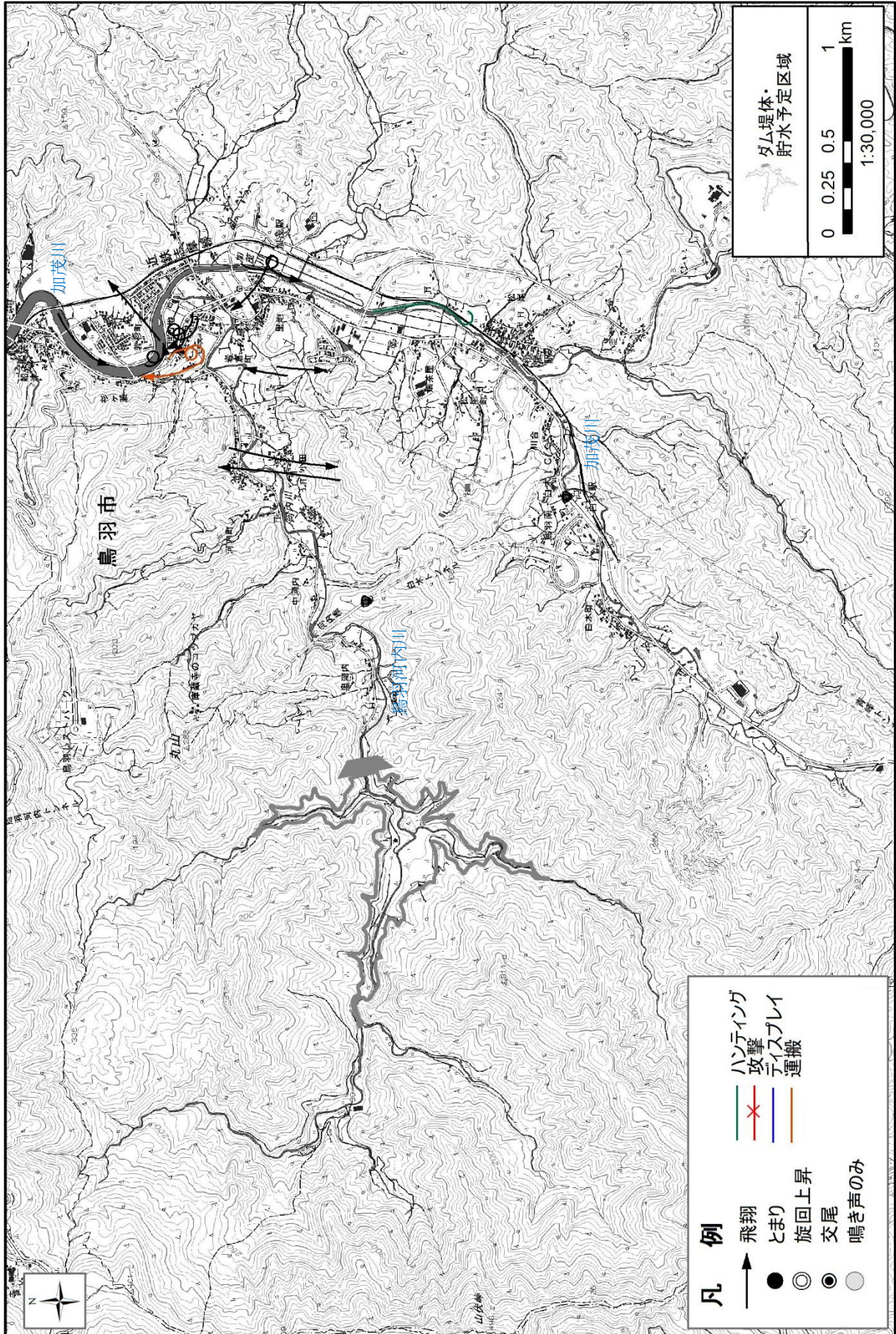


図 2.2.1(2) ミサゴ確認状況図(行動別、平成31年繁殖期(平成31年1月~3月))

(2) ハチクマ

現地調査の結果、平成30年5月に28例、6月に5例、7月に11例の合計44例が確認された。

本種の確認状況を表2.2.3および図2.2.2(1)～図2.2.2(2)に示す。

5月には誇示行動が確認されたが、繁殖に関わる行動は確認されなかった。なお、雄と性不明個体の同時飛翔が確認されたが、調査対象地域の端部から調査対象地域外方向への飛翔であったことから、調査対象地域外での繁殖の可能性が考えられる。

繁殖に関わる行動は確認されなかったことおよび調査対象地域外方向への同時飛翔であったことから、調査対象地域において繁殖はしていないと考えられる。

表 2.2.3 ハチクマの確認状況



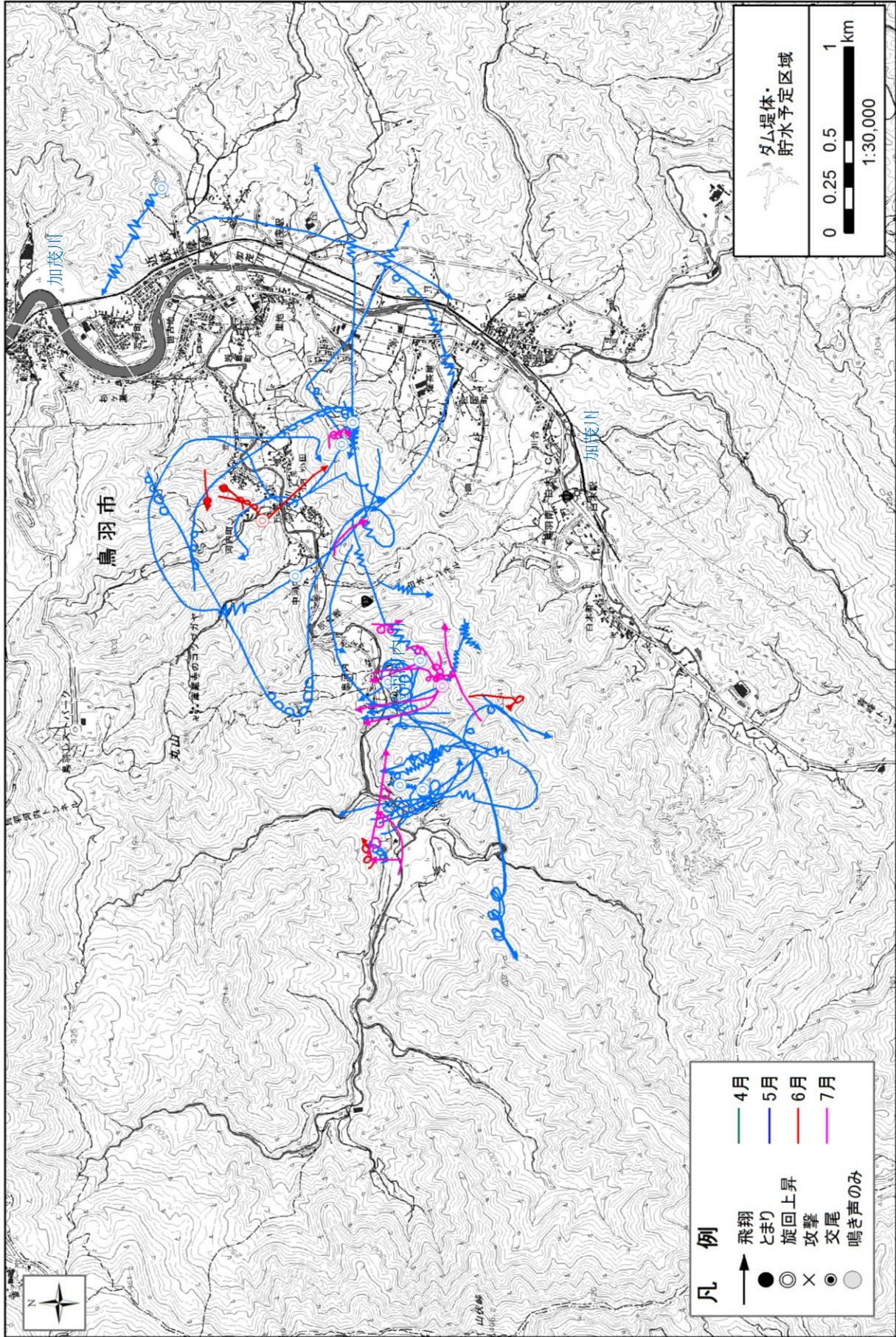


図 2.2.2(1) ハチクマ確認状況図(月別、平成30年繁殖期(平成30年4月~7月))

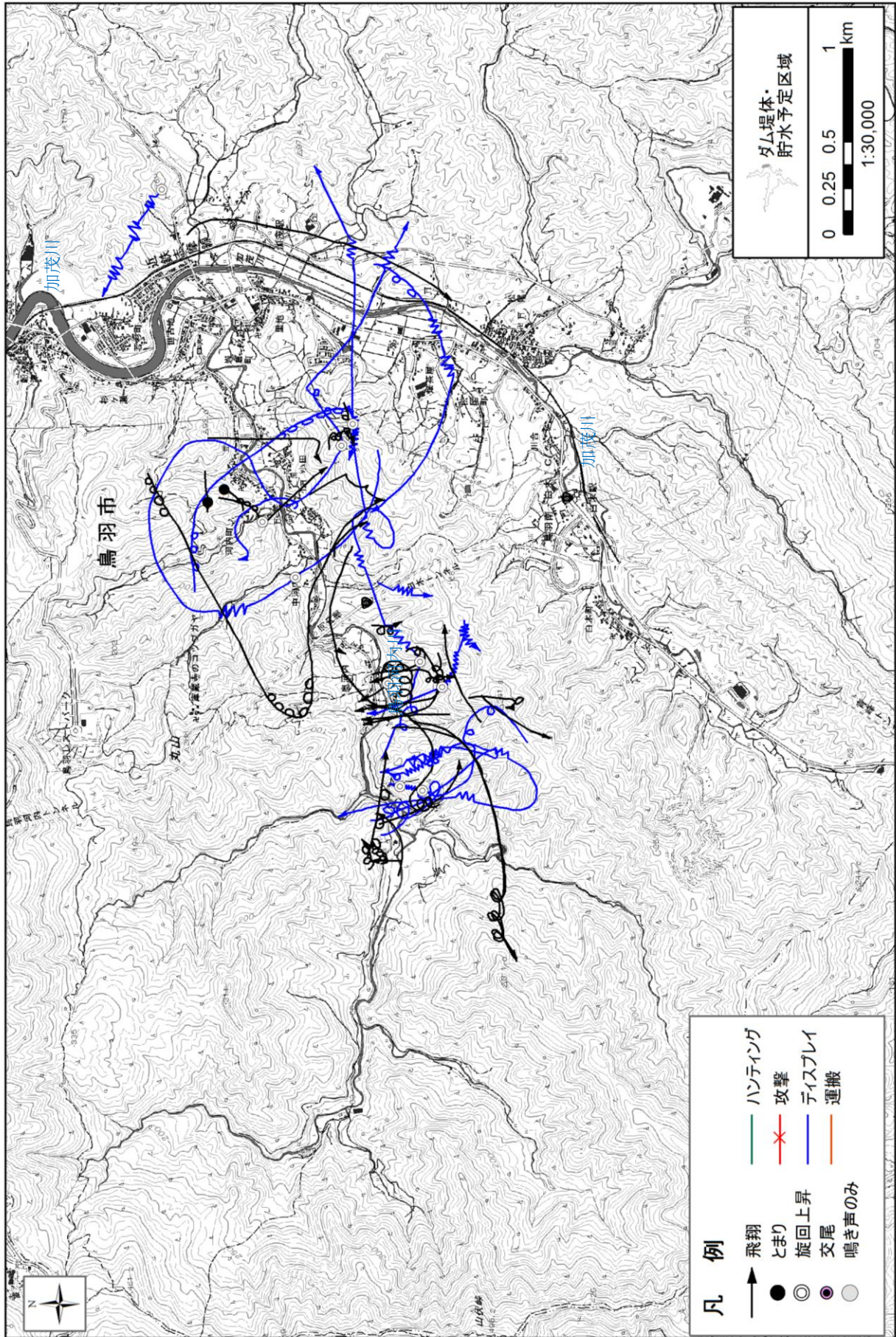


図 2.2.2(2) ハチクマ確認状況図(行動別、平成30年繁殖期(平成30年4月~7月))

(3)ハイタカ

現地調査の結果、平成30年4月に1例、平成31年1月に20例、2月に16例、3月に7例の合計44例確認された。

本種の確認状況を表2.2.4および図2.2.3(1)～図2.2.3(4)に示す。

平成30年繁殖期は、平成29年繁殖期と同様に、1月から3月にかけて出現が多くみられたが、繁殖に関わる行動は確認されなかった。渡り期にあたる4月には出現が少なく、繁殖期となる5月以降の出現は一度もないことから当該地域では繁殖していないと考えられる。なお、平成31年1月調査時に幼鳥が確認されたが、確認時期が分散期であることから調査対象地域外から飛来した個体であると考えられる。

平成31年繁殖期は、これまでと同様1月から3月にかけて出現が多くみられたが、繁殖に関わる行動は確認されなかった。

冬季における出現が大半であり、調査対象地域は越冬期における本種の餌場の一部になっていると考えられる。

表 2.2.4 ハイタカの確認状況

	
鳥羽河内川の北側の山林を飛翔する個体 平成30年1月26日撮影	鳥羽河内川の北側の山林を飛翔する個体 平成30年3月29日撮影
	
加茂川上空を飛翔する幼鳥 平成31年1月24日撮影	ダム堤体予定地から南西約1kmの樹林にとまる個体 平成31年3月19日撮影

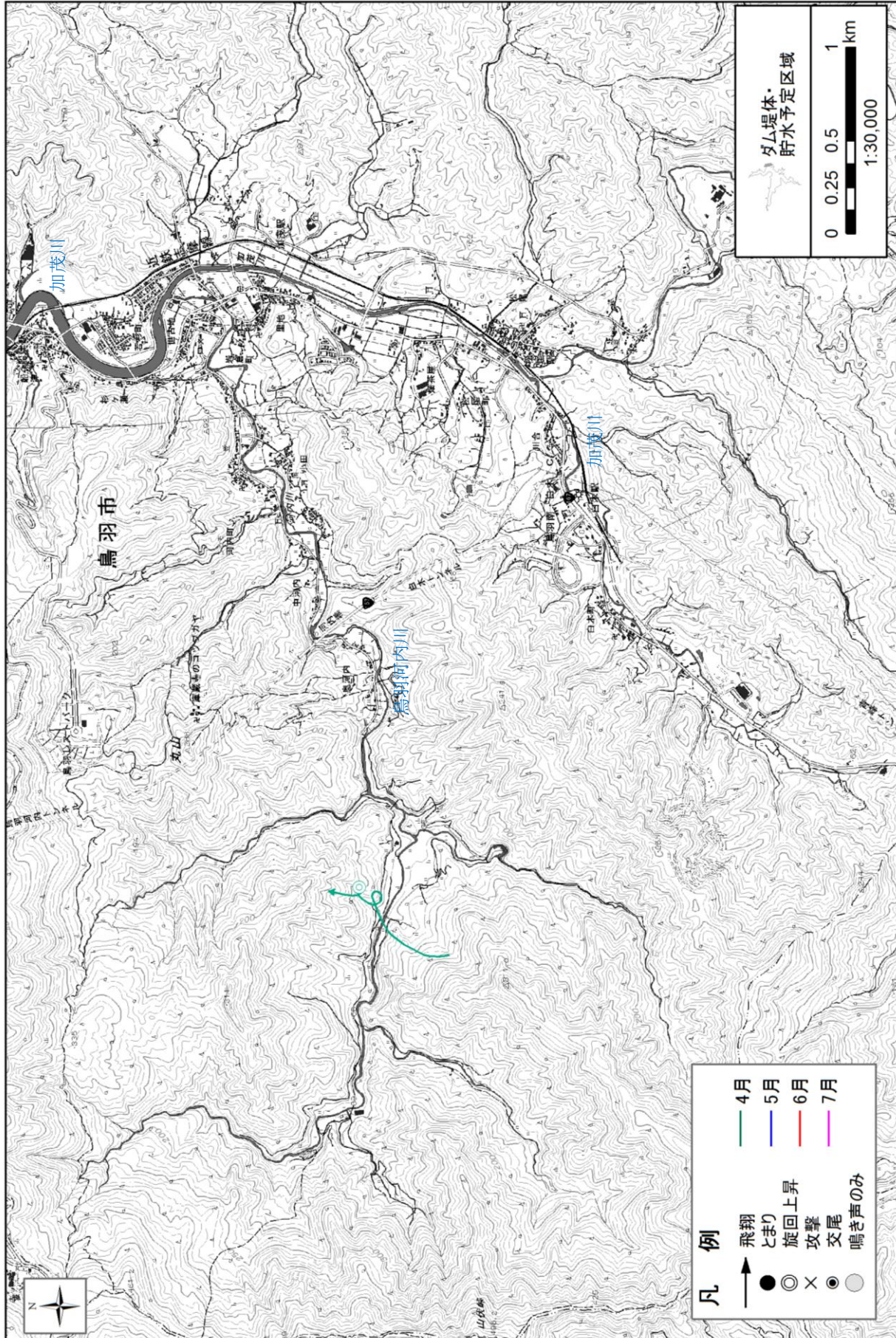


図 2.2.3(1) ハイタカ確認状況図(月別、平成30年繁殖期(平成30年4月~7月))

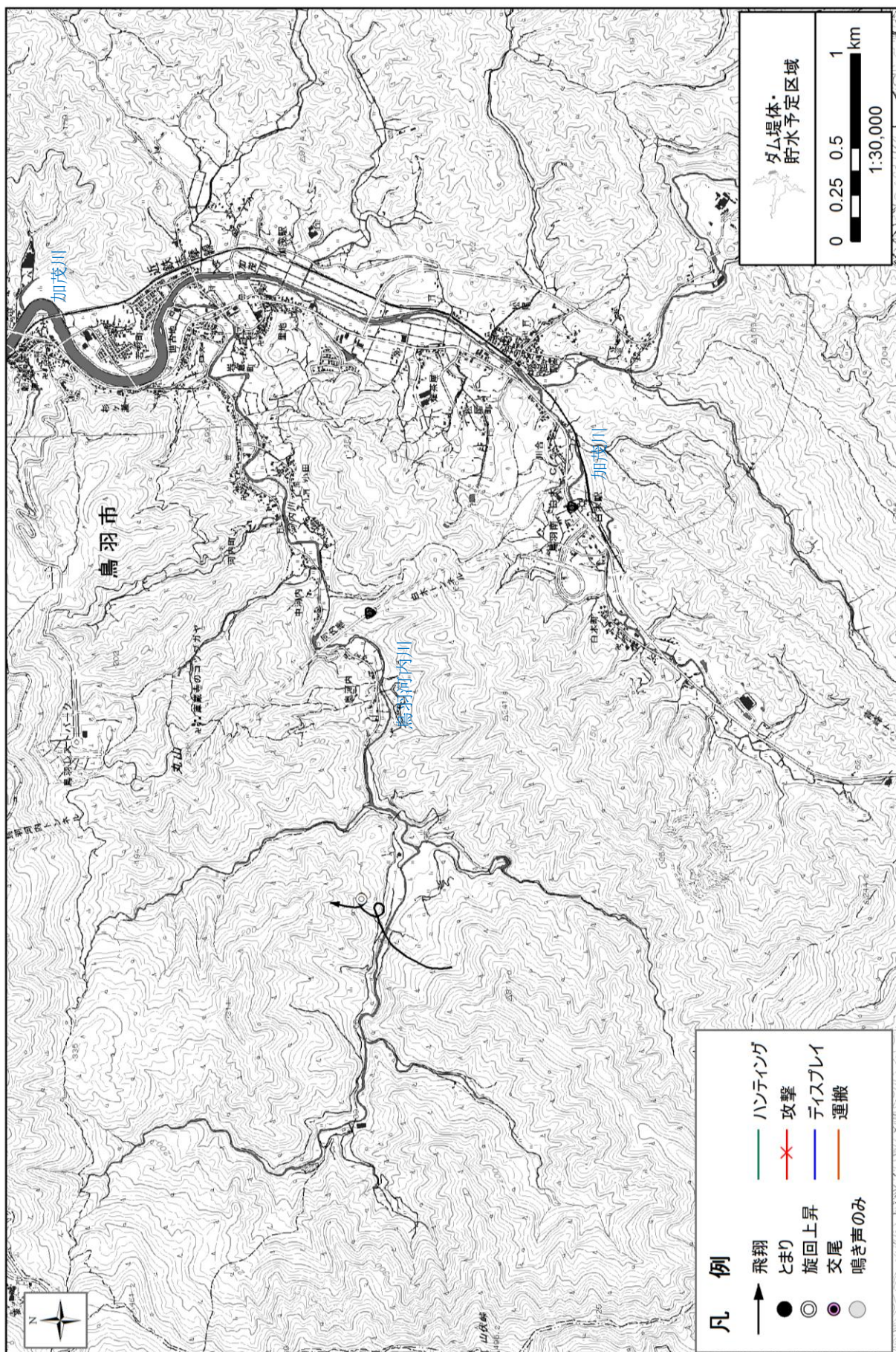


図 2.2.3(2) ハイタカ確認状況図(行動別、平成30年繁殖期(平成30年4月~7月))

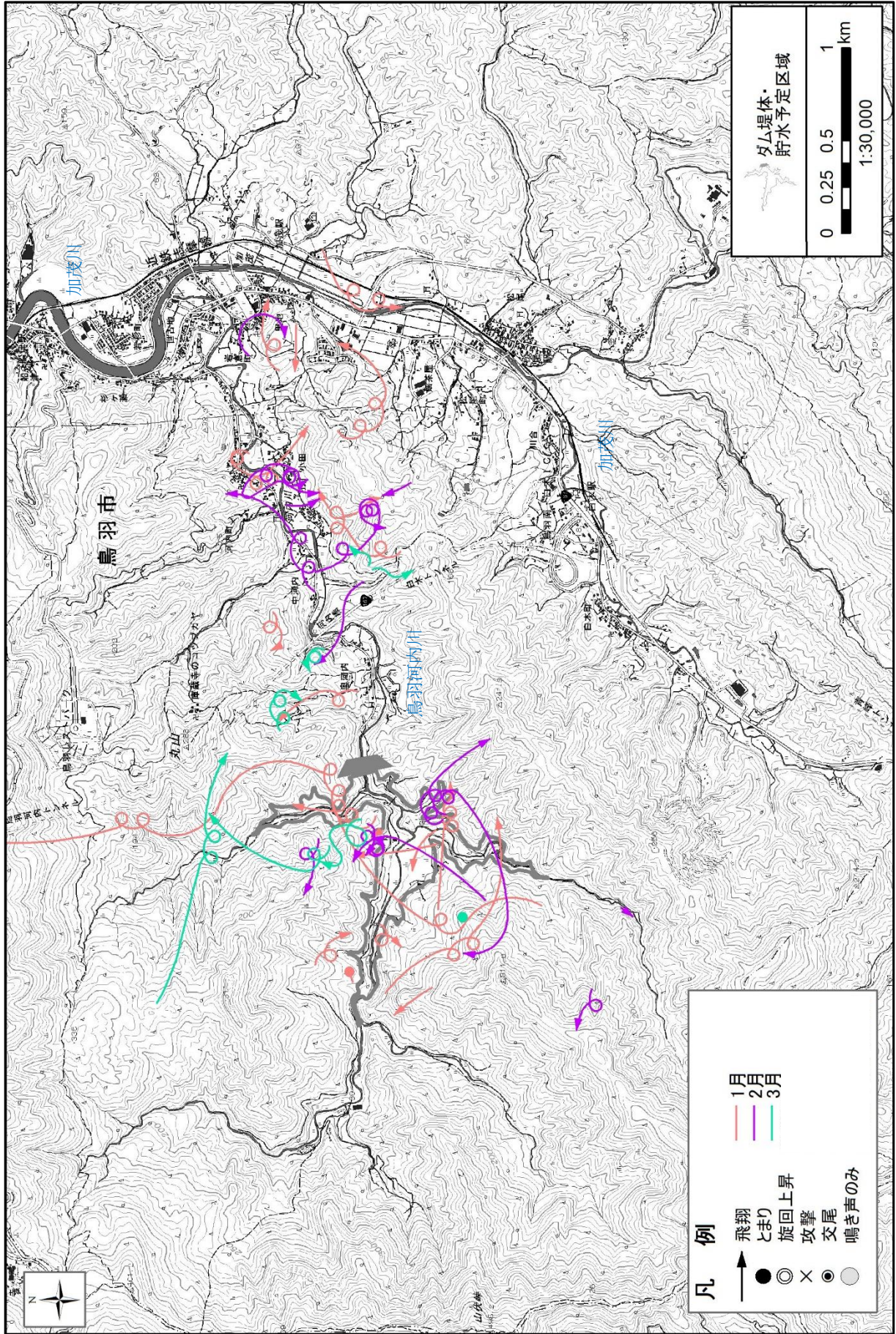


図 2.2.3(3) ハイタカ確認状況図(月別、平成31年繁殖期(平成31年1月~3月))

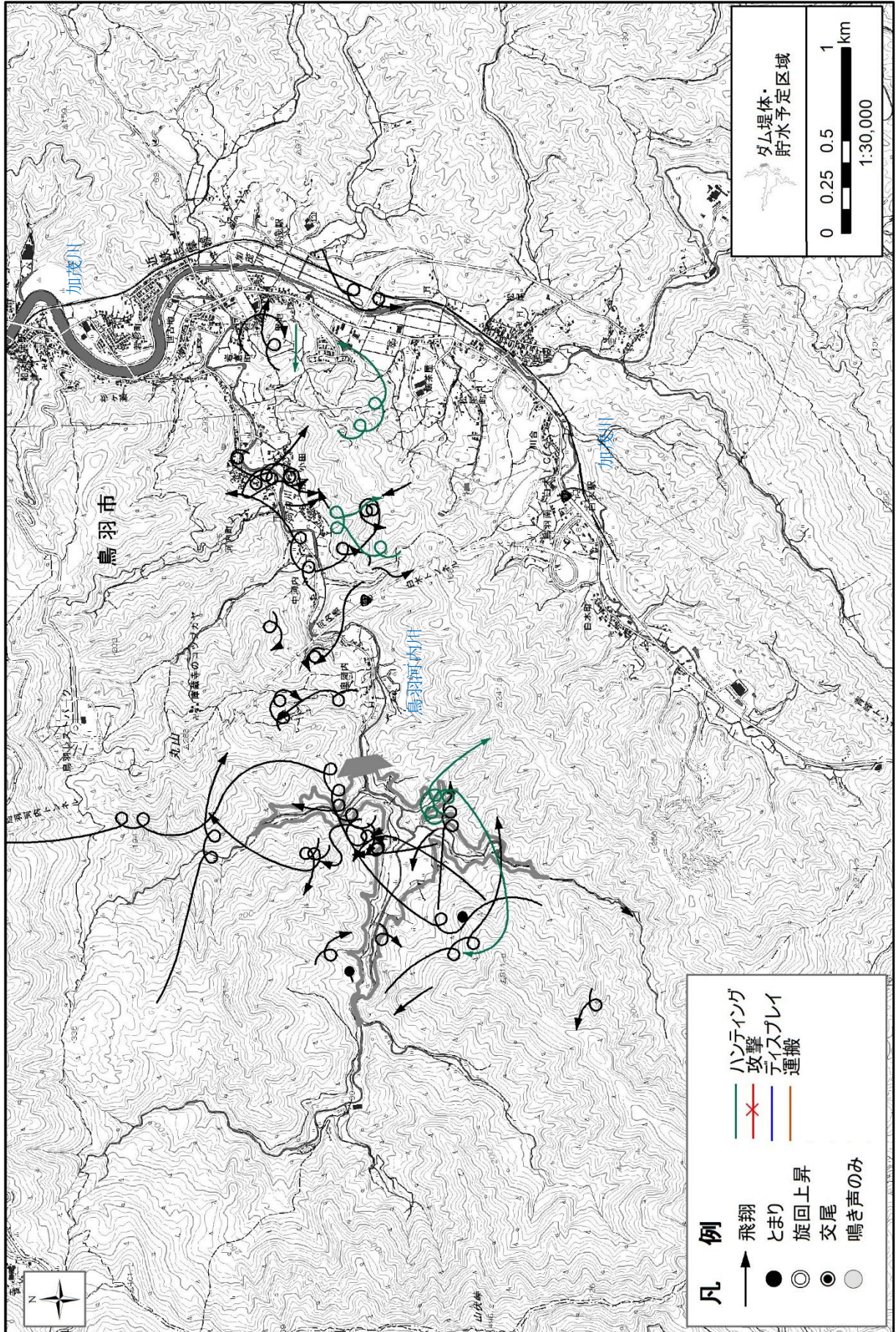


図 2.2.3(4) ハイタカ確認状況図(行動別、平成31年繁殖期(平)成31年1月~3月)

(4) オオタカ

現地調査の結果、平成 30 年 4 月に 1 例の合計 1 例が確認された。

本種の確認状況を表 2.2.5 および図 2.2.4(1)～図 2.2.4(4)に示す。

平成 30 年繁殖期には、2 月に加茂川の合流点周辺で、4 月に加茂川の上流側で確認されたものの、平成 29 年繁殖期に利用された営巣地の利用痕跡および繁殖に関わる行動は確認されず、幼鳥も確認されなかった。

平成 31 年繁殖期には、3 月に平成 29 年繁殖期に利用された営巣地周辺で交尾声が確認されたことから、繁殖の可能性があると考えられる。

平成 30 年繁殖期には、出現が散発的であり、平成 29 年繁殖期に利用された営巣地の利用、繁殖に関わる行動および幼鳥が確認されなかったことから、調査対象地域において繁殖はしていないと考えられる。平成 31 年繁殖期には、平成 29 年営巣地およびその周辺で繁殖の可能性があると考えられる。

表 2.2.5 オオタカの確認状況



重要種保護のため非公開

図 2.2.4(1) 才オタカ確認状況図(月別、平成30年繁殖期(平成30年4月~7月))

重要種保護のため非公開

図 2.2.4(2) オオタカ確認状況図(行動別、平成30年繁殖期(平成30年4月~7月))

重要種保護のため非公開

図 2.2.4(3) 才タタ力確認状況図(月別、平成31年繁殖期(平成31年1月~3月))

重要種保護のため非公開

図 2.2.4(4) オオタカ確認状況図(行動別、平成31年繁殖期(平成31年1月~3月))

(5) サシバ

現地調査の結果、平成 30 年 4 月に 87 例、5 月に 46 例、6 月に 77 例、7 月に 57 例の合計 267 例が確認された。

本種の確認状況を表 2.2.6～表 2.2.9 および図 2.2.5(1)～図 2.2.5(2)、平成 30 年繁殖期の営巣地を図 2.2.6 に示す。

平成 30 年繁殖期には、4 月には交尾、ディスプレイ飛翔、鳴き声、5 月には攻撃や追い出し行動、6 月には餌運搬等の繁殖行動が確認され、ダム堤体予定地より下流に 1 箇所(奥河内 1)、ダム堤体予定地より上流に 2 箇所(下流から奥河内 2、3)の営巣地が確認された。

奥河内 1 ペアの巣は、鳥羽河内川の右岸斜面にあり、営巣木はスギである。平成 29 年に確認された既知巣から北側に約 100m 離れた位置で営巣しているのが確認された。6 月、7 月には巣内に雛 2 羽が確認された。

奥河内 2 ペアの巣は、貯水予定区域近傍にあり、営巣木はスギである。平成 29 年に確認された巣である。6 月、7 月には巣内に雛 2 羽が確認された。

奥河内 3 ペアの巣は、貯水予定区域より上流側にあり、営巣木はスギである。平成 29 年に確認された巣である。6 月、7 月には巣内に雛 2 羽が、7 月には当営巣地から巣立ったと思われる幼鳥 1 羽と巣内に雛 1 羽が確認された。

表 2.2.6 サシバの確認状況

	
サシバ雄(奥河内 1 ペア) 平成 30 年 6 月 21 日撮影	サシバ雄(奥河内 2 ペア) 平成 30 年 6 月 22 日撮影
	
サシバ雄(奥河内 1 ペア) 平成 30 年 7 月 4 日撮影	

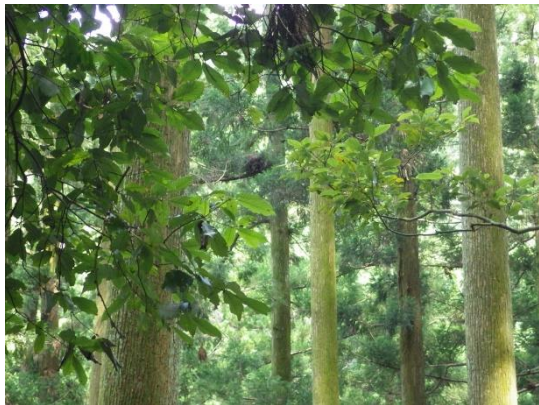
表 2.2.7 奥河内1の営巣状況



奥河内1 巣上に雛2羽
平成30年6月22日撮影



奥河内1 巣の直下の糞痕
平成30年7月4日撮影



奥河内1の営巣環境

樹種：スギ

樹高：約25m

胸高直径：約55cm

地上高：約14m

巣の形態：樹幹型

巣の大きさ：約70cm×60cm

巣の厚み：約40cm

巣の向き：北東

表 2.2.8 奥河内2の営巣状況



奥河内2 巣上に雛2羽
平成30年6月22日撮影



奥河内2 巣の直下の糞痕
平成30年7月5日撮影



奥河内2の営巣環境

樹種：スギ

樹高：約25m

胸高直径：約50cm

地上高：約18m

巣の形態：樹幹型

巣の大きさ：約60cm×60cm

巣の厚み：約30cm

巣の向き：南

表 2.2.9 奥河内3の営巣状況



奥河内3 巣上に雛2羽
平成30年6月22日撮影



奥河内3 巣の直下の糞痕
平成30年7月5日撮影



奥河内3の営巣環境

樹種：スギ

樹高：約21m

胸高直径：約35cm

地上高：約15m

巣の形態：樹幹型

巣の大きさ：約50cm×50cm

巣の厚み：約30cm

巣の向き：北西

重要種保護のため非公開

図 2.2.5(1) サシバ確認状況図(月別、平成30年繁殖期(平成30年4月~7月))

重要種保護のため非公開

図 2.2.5(2) サシバ確認状況図(行動別、平成30年繁殖期(平成30年4月~7月))

重要種保護のため非公開

図 2.2.6 サシバ営巣地(平成30年繁殖期)

(6)ノスリ

現地調査の結果、平成30年5月に2例、平成31年1月に36例、2月29例、3月に3例の合計70例が確認された。

本種の確認状況を図2.2.7(1)～図2.2.7(4)に示す。

平成29年繁殖期と同様に、平成30年繁殖期には1月から2月にかけて出現が多くみられたが、繁殖に関わる行動は確認されなかった。また、平成31年繁殖期も1月から2月にかけて出現が多くみられたが、繁殖に関わる行動は確認されなかった。

調査対象地域の耕作地や樹林地は、越冬期における本種の餌場の一部になっており、調査対象地域において繁殖はしていないと考えられる。

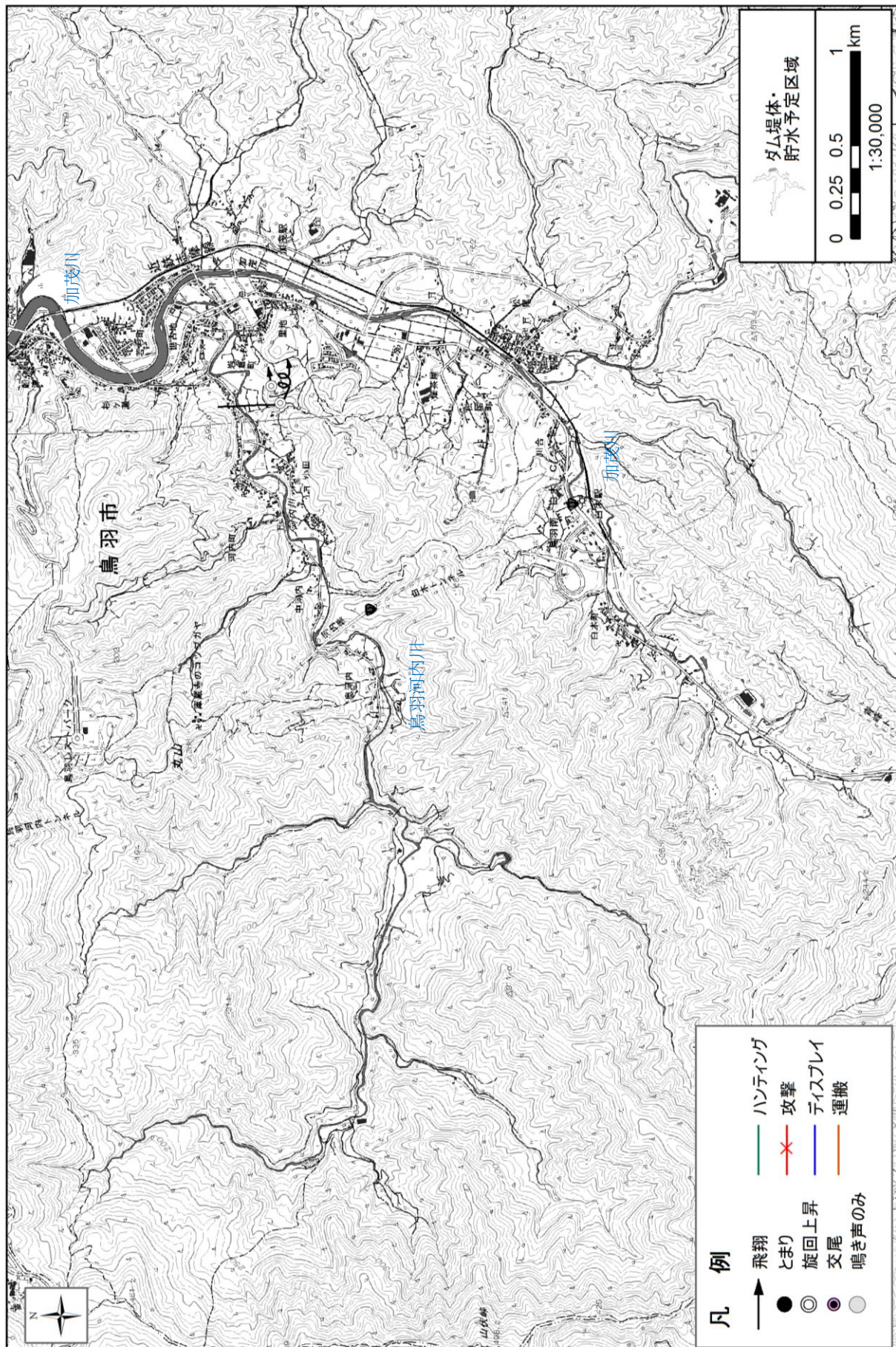


図 2.2.7(2) ノスリ確認状況図(行動別、平成30年繁殖期(平成30年4月~7月))

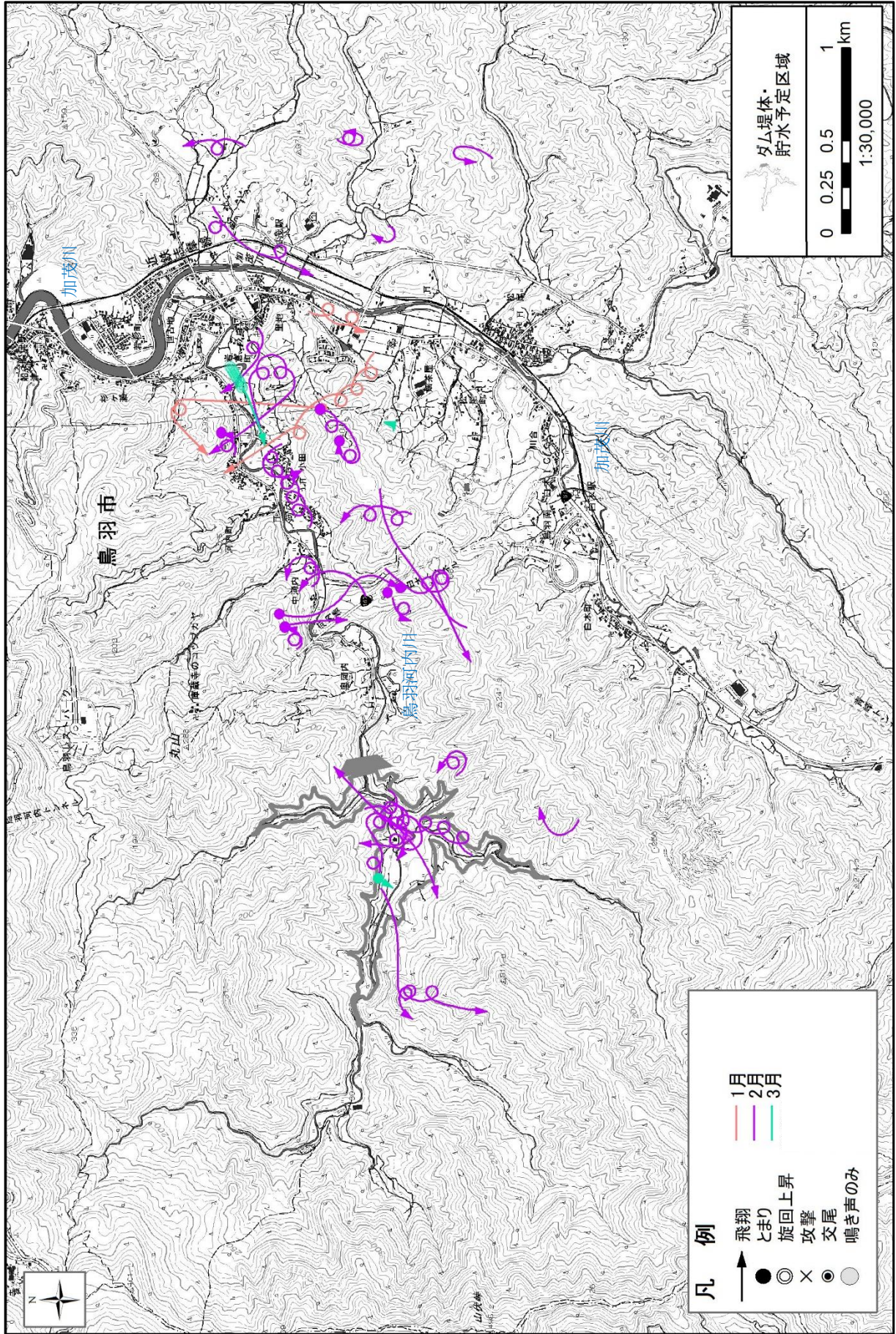


図 2.2.7(3) ノスリ確認状況図(月別、平成31年繁殖期(平成31年1月~3月))

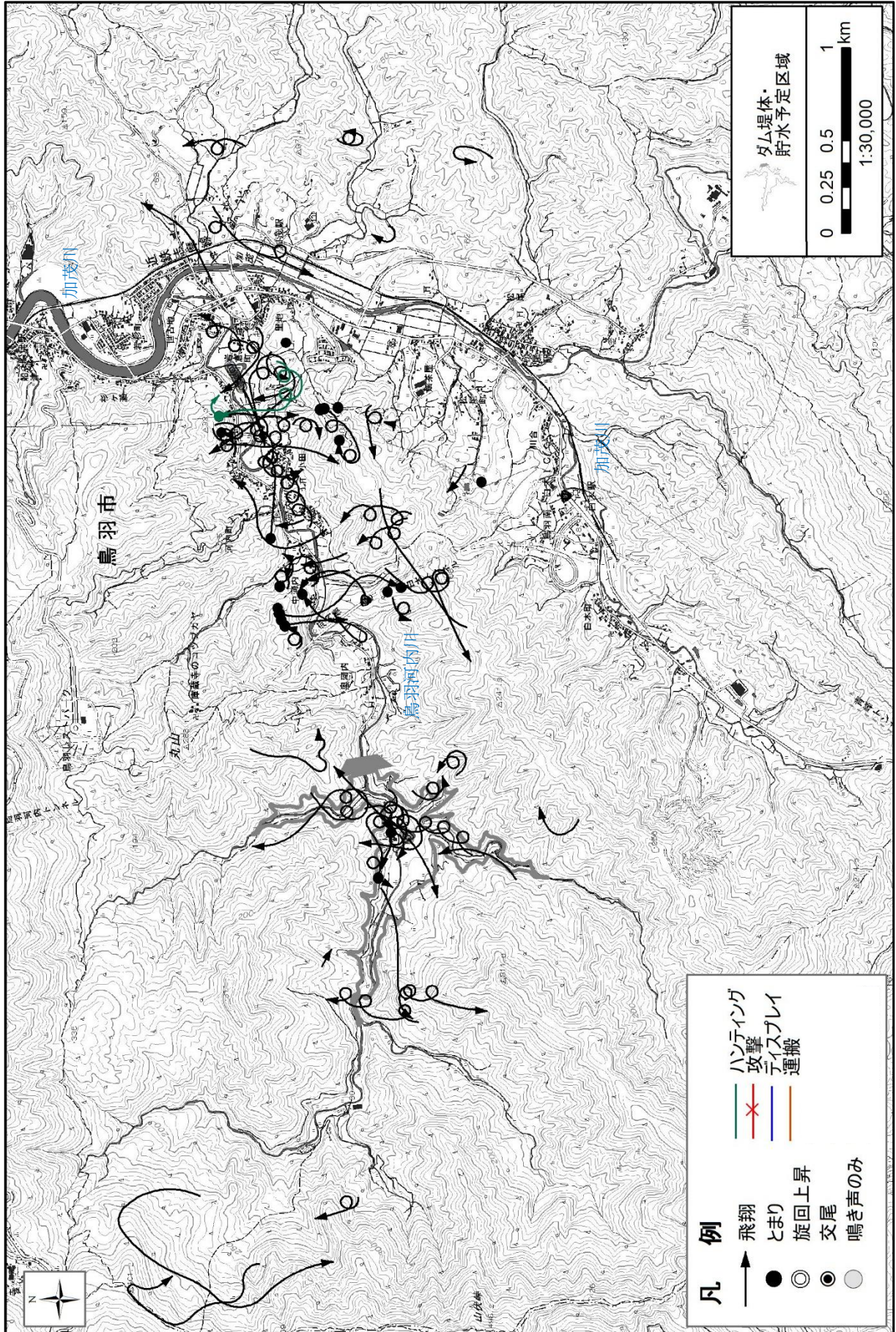


図 2.2.7(4) ノスリ確認状況図(行動別、平成 31 年繁殖期(平成 31 年 1 月～3 月))

(7)クマタカ

現地調査の結果、平成30年4月に11例、5月に2例、6月に1例、平成31年1月に9例、2月に8例、3月に12例の合計43例が確認された。

本種の確認状況を表2.2.10および図2.2.8(1)～図2.2.8(4)に示す。

平成30年繁殖期は、1月から6月にダム堤体予定地上流で確認され、4月には雌雄による誇示飛行が確認されたものの、繁殖に係る行動は確認されなかった。

平成31年繁殖期は、貯水予定区域の端部から南西約1kmのところでは雌雄(以下、「奥河内ペア」という。)の並び飛行および造巢中の巣が確認されたことから、繁殖の可能性があると考えられる。

表 2.2.10 クマタカの確認状況

 <p>造巢中の巣周辺で飛行する奥河内ペア雌 平成31年2月15日撮影</p>	 <p>貯水予定区域の北側で飛行する個体 平成31年3月18日撮影</p>
 <p>奥河内ペア造巢中の巣(遠景) 平成31年2月15日撮影</p>	 <p>奥河内ペア造巢中の巣(近景) 平成31年2月15日撮影</p>

重要種保護のため非公開

図 2.2.8(1) クマタカ確認状況図(月別、平成30年繁殖期(平成30年4月~7月))

重要種保護のため非公開

図 2.2.8(2) クマタカ確認状況図(行動別、平成30年繁殖期(平成30年4月~7月))

重要種保護のため非公開

図 2.2.8(3) クマタカ確認状況図(月別、平成31年繁殖期(平成31年1月~3月))

重要種保護のため非公開

図 2.2.8(4) クマタカ確認状況図(行動別、平成31年繁殖期(平成31年1月~3月))

(8) チョウゲンボウ

現地調査の結果、平成31年1月に7例の合計7例が確認された。

本種の確認状況を表2.2.11および図2.2.9(1)～図2.2.9(2)に示す。

平成31年繁殖期には、鳥羽河内川下流部および鳥羽河内川合流点よりも上流の左岸側で確認されたものの、繁殖に係る行動は確認されなかった。

出現が散発的であり、繁殖に係る行動は確認されなかったことから、調査対象地域において繁殖はしていないと考えられる。

表 2.2.11 チョウゲンボウの確認状況

	
<p>電柱にとまる個体 平成31年1月24日撮影</p>	<p>小田地区上空を飛翔する個体 平成31年1月24日撮影</p>

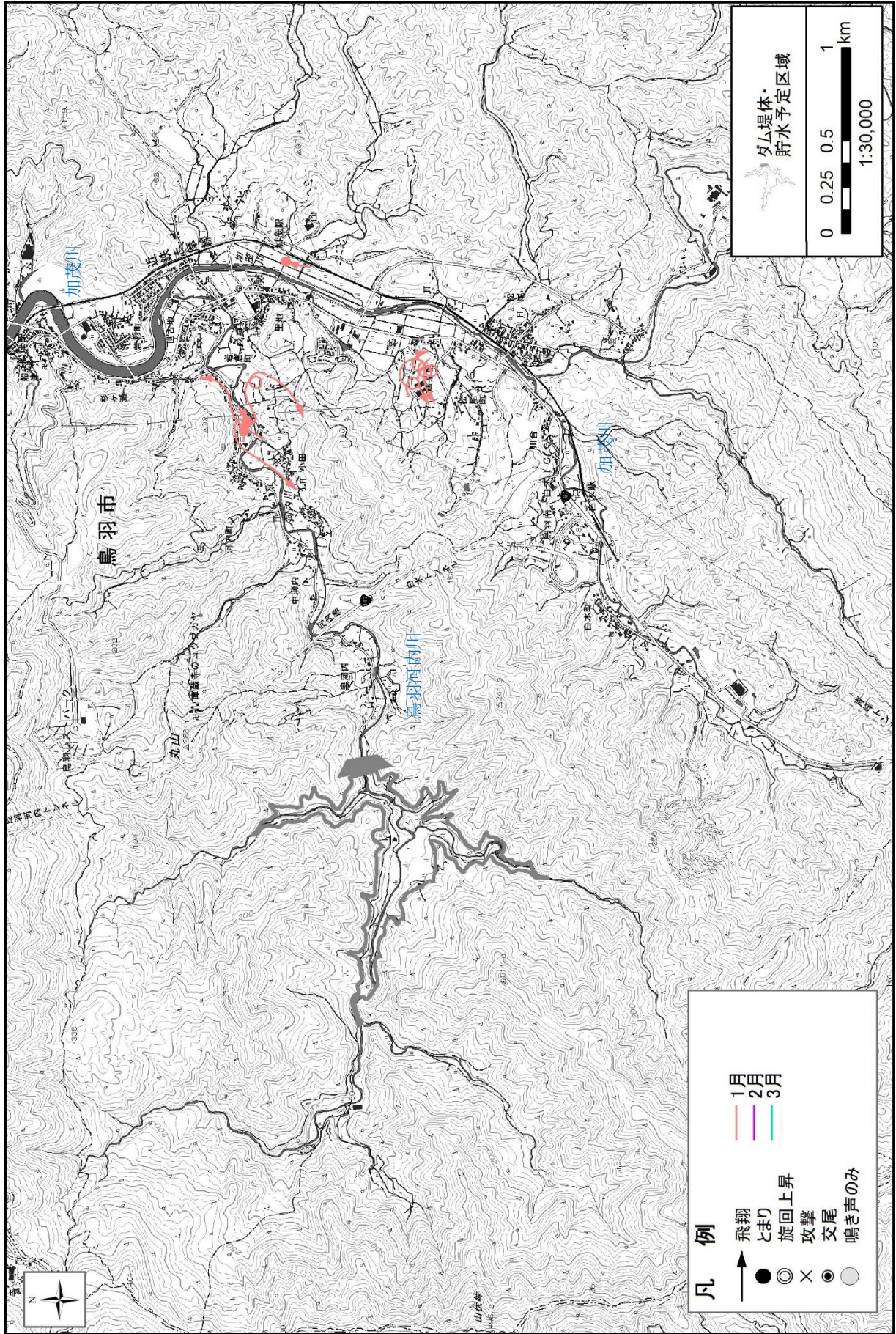


図 2.2.9(1) チョウゲンボウ確認状況図(月別、平成31年繁殖期(平成31年1月~3月))

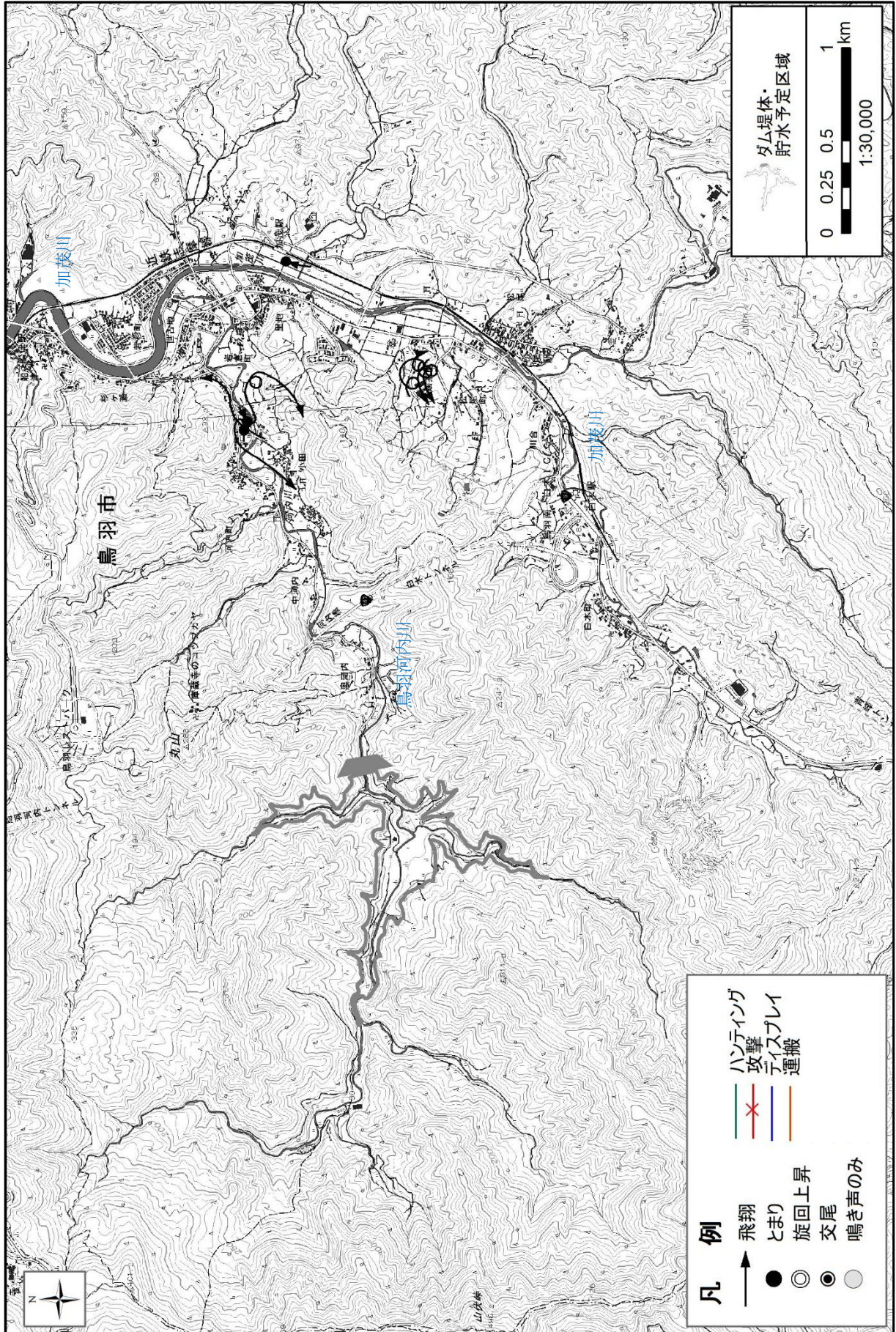


図 2.2.9(2) チョウゲンボウ確認状況図(行動別、平成31年繁殖期(平成31年1月~3月))

(9) ハヤブサ

現地調査の結果、平成 30 年 4 月に 1 例、7 月に 1 例、平成 31 年 1 月に 1 例、2 月に 1 例、3 月に 1 例の合計 5 例が確認された。

本種の確認状況を表 2.2.12 および図 2.2.10(1)～図 2.2.10(4)に示す。

平成 30 年繁殖期には、加茂川の合流点から鳥羽河内川上流で確認されたが、繁殖に係る行動は確認されなかった。

平成 31 年繁殖期には、加茂川の鳥羽河内川合流点の上流川左岸および貯水予定区域の南側の山地で確認されたが、繁殖に係る行動は確認されなかった。

平成 29 年に繁殖に失敗した巣は、平成 30 年繁殖期および平成 31 年繁殖期とも繁殖に利用された痕跡は確認されなかった。

出現が散発的であり、繁殖に関わる行動は確認されなかったことから、調査対象地域において繁殖はしていないと考えられる。

表 2.2.12 ハヤブサの確認状況

	
小田地区上空を飛翔する個体 平成 30 年 4 月 18 日撮影	小田地区鉄塔にとまる個体 平成 31 年 3 月 19 日撮影
	
ハヤブサ・H29 巣(利用なし) 平成 30 年 4 月 20 日撮影	ハヤブサ・H29 巣(利用なし) 平成 31 年 3 月 18 日撮影

重要種保護のため非公開

図 2.2.10(1) ハヤブサ確認状況図(月別、平成30年繁殖期(平成30年4月~7月))

重要種保護のため非公開

図 2.2.10(2) ハヤブサ確認状況図(行動別、平成30年繁殖期(平成30年4月～7月))

重要種保護のため非公開

図 2.2.10(3) ハヤブサ確認状況図(月別、平成31年繁殖期(平成31年4月~3月))

重要種保護のため非公開

図 2.2.10(4) ハヤブサ確認状況図(行動別、平成31年繁殖期(平成31年1月~3月))

3. フクロウ・ミゾゴイ調査結果

図 2.3.1に示すフクロウ・ミゾゴイ調査の調査対象地域内では、フクロウの単独個体の鳴き声やテープに対する鳴き返しおよび個体が確認されたが、繁殖に関わる行動は確認されなかった。また、ミゾゴイの個体および鳴き声は確認されなかった。

夜間調査の結果、フクロウの鳴き声等の確認状況を表 2.3.1、図 2.3.1に示す。

表 2.3.1 フクロウの確認状況

No	日付	時間		確認状況
1	2018/4/16	21:16	21:19	単独で「ゴロスケホーホー」と鳴く。
2	2018/4/16	21:18	21:31	遠方において単独で「ゴロスケホーホー」と鳴く。
3	2018/4/16	22:52	10:55	近辺において単独で「ゴロスケホーホー」と鳴く。 10回程鳴き、その後は聞こえなくなる。
4	2018/4/16	23:10	23:10	遠方において単独で「ゴロスケホーホー」と鳴く。
5	2018/5/1	19:33	20:10	テープの声に反応し、「ゴロスケホーホー」と鳴く。その後、 近辺に飛来する個体を目撃した。
6	2018/5/1	19:50	19:50	テープの声に反応し、「ギャーギャー」と鳴く。
7	2018/5/1	20:20	20:40	単独で「ゴロスケホーホー」と鳴く。しばらく鳴き続ける。
8	2018/5/1	20:34	20:34	遠方において「ゴロスケホーホー」と鳴く。
9	2018/5/1	22:00	22:06	単独で「ゴロスケホーホー」と鳴く。確認状況から、移動し ているように聞こえる。
10	2018/6/4	19:26	20:00	テープの声に反応し、「ゴロスケホーホー」と鳴く。近辺に 飛来する個体を目撃した。その後 No. 11 と鳴き交わした。
11	2018/6/4	19:58	20:00	遠方でテープの声に反応し、「ゴロスケホーホー」と鳴く。 その後、No10 と鳴き交わした。
12	2018/6/4	21:18	21:22	遠方において単独で「ゴロスケホーホー」と鳴く。
13	2018/6/4	21:48	22:25	遠方で No. 14 と鳴き交わした。
14	2018/6/4	22:24	22:30	近辺で No. 13 と鳴き交わした。

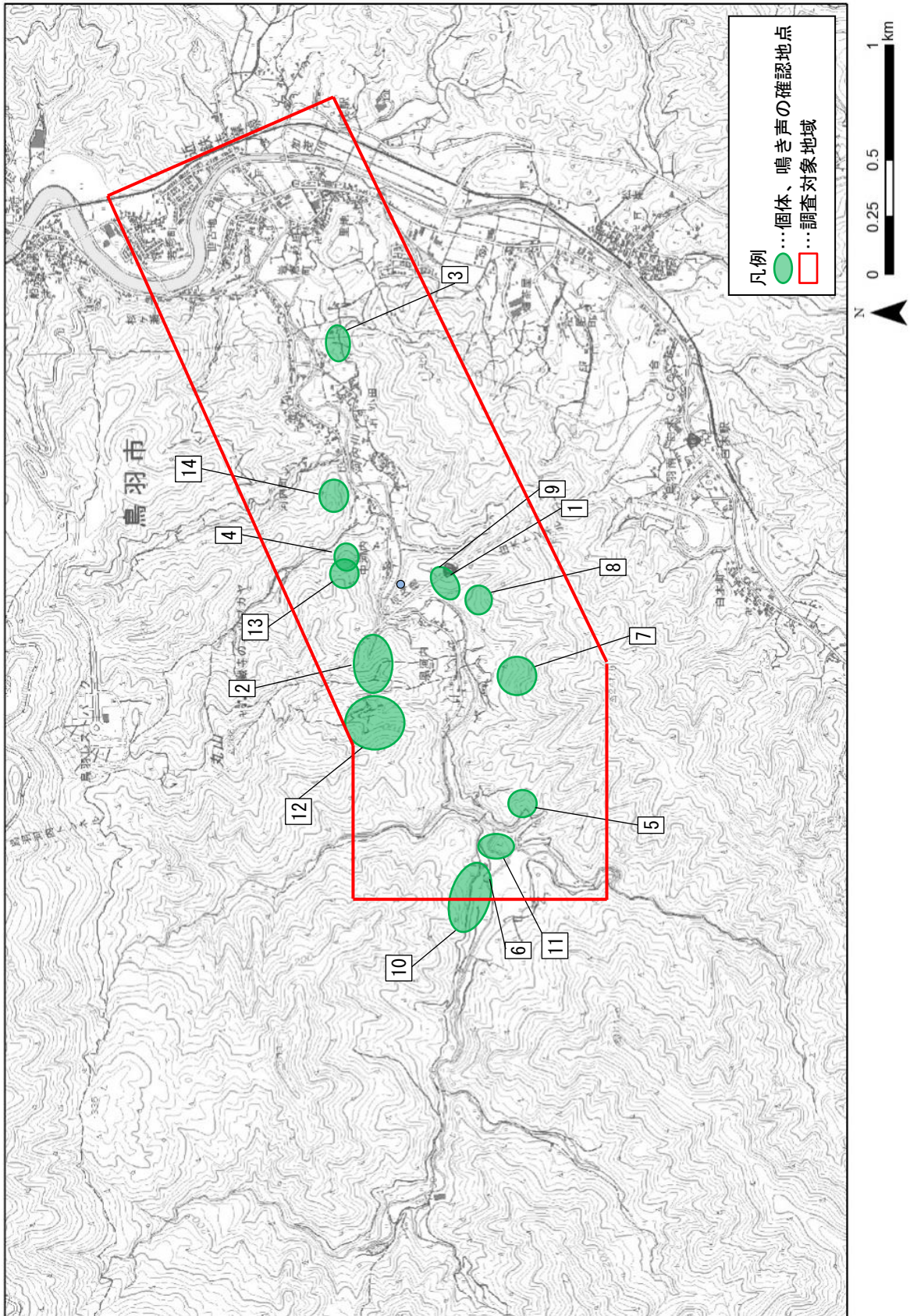


図 2.3.1 フクロウの鳴き声地点

調査範囲内およびフクロウの鳴き声が確認された場所周辺の踏査を行ったところ、フクロウの繁殖に留意が必要と考えられた樹洞が新たに14箇所確認された。これらの樹洞に対して CCD カメラ等を用いて内部の確認を行ったが、いずれにおいても繁殖での利用は確認されなかった。

調査を行った樹洞の確認状況を表 2.3.2(1)～表 2.3.2(4)、確認位置を図 2.3.2に示す。

なお、過年度に確認された樹洞についても可能な限り利用状況を確認したが、いずれにおいても繁殖での利用は確認されなかった。

また、ミゾゴイの営巣環境とされる川や沢の見られる谷において側面が樹冠に覆われて薄暗い場所を中心にミゾゴイの個体および鳴き声の確認に努めたが、営巣地は確認されなかった。

表 2.3.2 樹洞の確認状況(1)









No.	樹種・洞の高さ	近景	遠景	フクロウ利用状況
1	樹種： ケヤキ 地表高： 約 3m			なし
2	樹種： ヤマモモ 地表高： 約 5m			なし
3	樹種： 枯れ木 (樹種不明) 地表高： 約 0.3m			なし
4	樹種： ネズミモチ 地表高： 約 7m			なし

表 2.3.2 樹洞の確認状況(2)









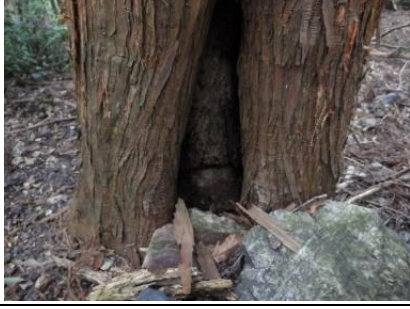











No.	樹種・ 洞の高さ	近景	遠景	フクロウ 利用状況
5	樹種： アラカシ 地表高： 約 8m			※なし 哺乳類のものと見られる 巣材あり
6	樹種： 枯れ木 (樹種不明) 地表高； 約 1m			なし
7	樹種： アラカシ 地表高； 約 1.5m			なし
8	樹種： マテバシイ 地表高： 約 4m			なし
9	樹種： スギ 地表高： 約 0m			なし

表 2.3.2 樹洞の確認状況(3)

No.	樹種・ 洞の高さ	近景	遠景	フクロウ 利用状況
10	樹種： シラカシ 地表高： 約 15m			なし
11	樹種： タブノキ 地表高： 約 8m			なし
12	樹種： ヤマモモ 地表高： 約 4m			なし
13	樹種： アラカシ 地表高： 約 3m			なし
14	樹種： タブノキ 地表高： 約 5m			なし

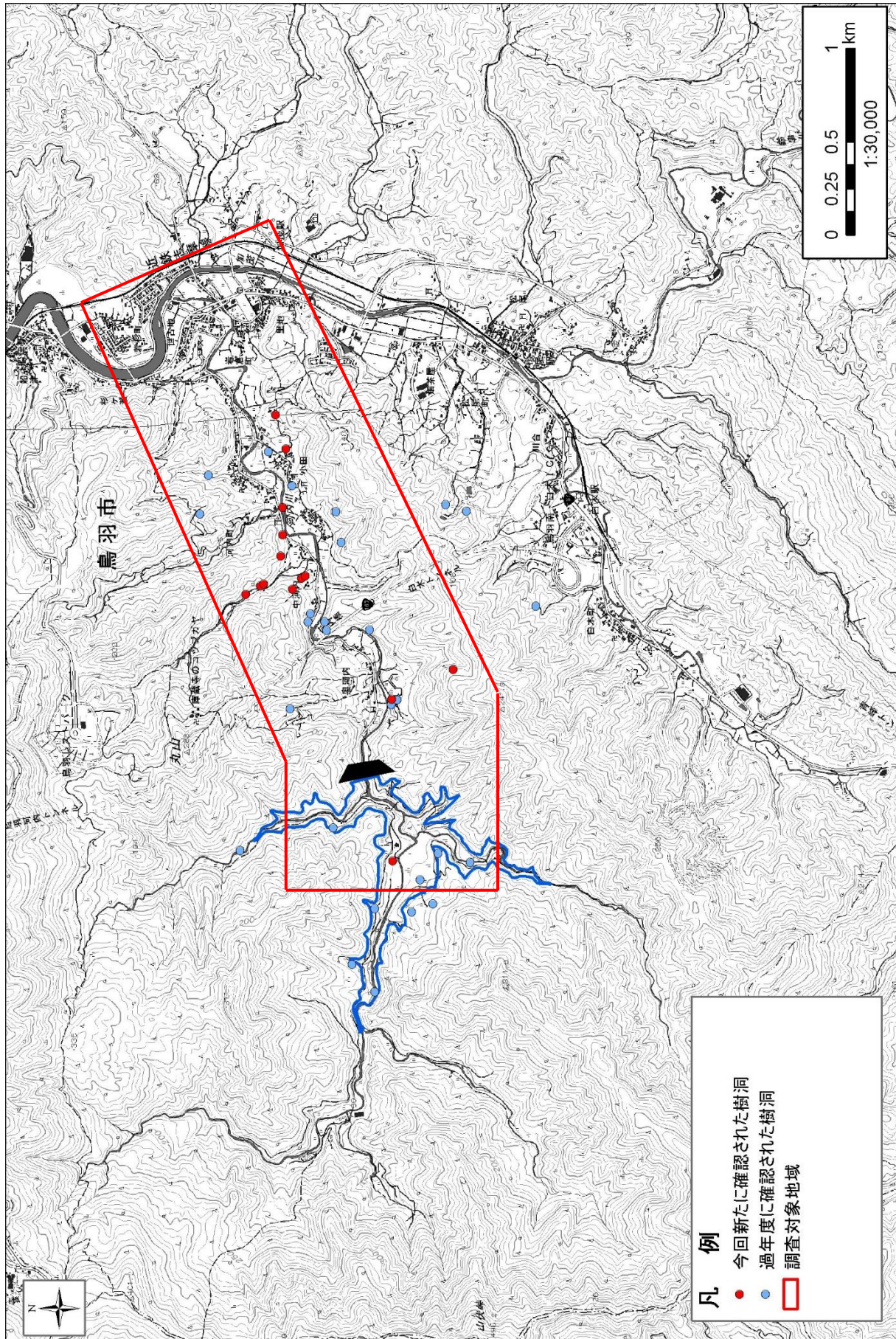


図 2.3.2 フクロウ樹洞確認状況(日中)

4. スナヤツメ・アカザ調査結果

スナヤツメ類は砂泥環境を選好するとされるスナヤツメ類及び礫床環境を選好するとされるアカザの現地調査を行った。調査地点は図2.4.1及び図2.4.2に示すとおりである。

現地調査の結果、スナヤツメ類は St. 1、St. 4～St. 6の4地点で、アカザは St. 2～St. 6の5地点でそれぞれ確認された。アカザは工事用道路の工事が実施されていた St. 2において、工事箇所流水部と工事箇所下流の右岸側の平瀬で確認された。

スナヤツメ類は過年度調査(平成18年、23年、28年)から継続して確認されており、鳥羽河内川に広く生息していると考えられる。アカザは過年度調査(平成18年、23年、28年)から継続して確認されており、工事箇所を含め鳥羽河内川に広く生息していると考えられる。

スナヤツメ類、アカザの確認状況を表 2.4.1および図 2.4.1～図 2.4.3にそれぞれ示す。

表 2.4.1 スナヤツメ類、アカザの確認状況

No	科名	種名	確認个体数						重要な種の選定根拠			
			St. 1	St. 2	St. 3	St. 4	St. 5	St. 6	① 文化財	② 保存法	③ 環境省	④ 三重県
1	ヤツメウナギ	スナヤツメ類	1			1	1	1			VU	VU
2	アカザ	アカザ		2	10	7	6	2			VU	VU
計	2科	2種	1種	1種	1種	2種	2種	2種	0種	0種	2種	2種

注1) 種の分類等は、「平成30年度 河川水辺の国勢調査のための生物リスト」に準拠した。

2) スナヤツメは北方種と南方種に区別されるが、形態形質での分類は困難であることから、「スナヤツメ類」とした。なお、北方種は「北海道のほぼ全域と中部以北の本州に分布する。本州では夏季でも冷水が維持される湧水性河川に局在する。」(環境省レッドデータブック2014)、南方種は「本種は本州、四国地方および九州地方北部にそれぞれ分布する。」(環境省レッドデータブック2014)とされている。

3) 重要な種の選定根拠の番号およびランク

① 「文化財保護法」(昭和25年法律第214号)に基づく特別天然記念物又は天然記念物に指定されている種

② 「絶滅の恐れのある野生動植物の種の保存に関する法律」(平成4年法律第75号)に基づき定められた国内希少野生動植物種

国内:国内希少動植物

③ 「環境省レッドリスト2019」(平成31年1月、環境省)に記載されている種

VU:絶滅危惧II類

④ 「三重県レッドデータブック2015」に記載されている種

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

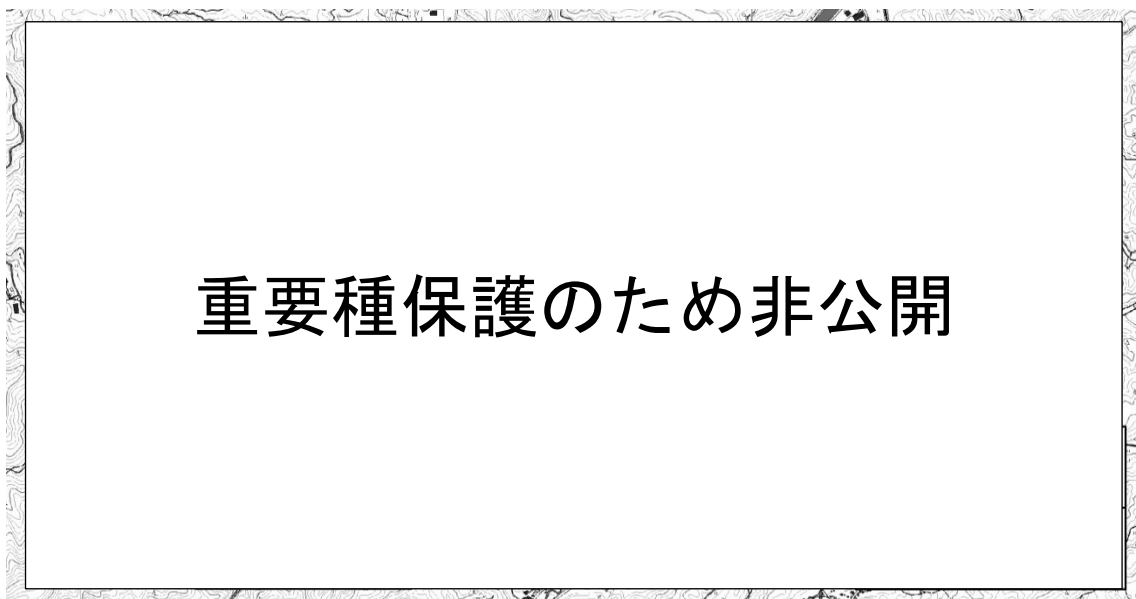


図 2.4.1 スナヤツメ類の確認位置

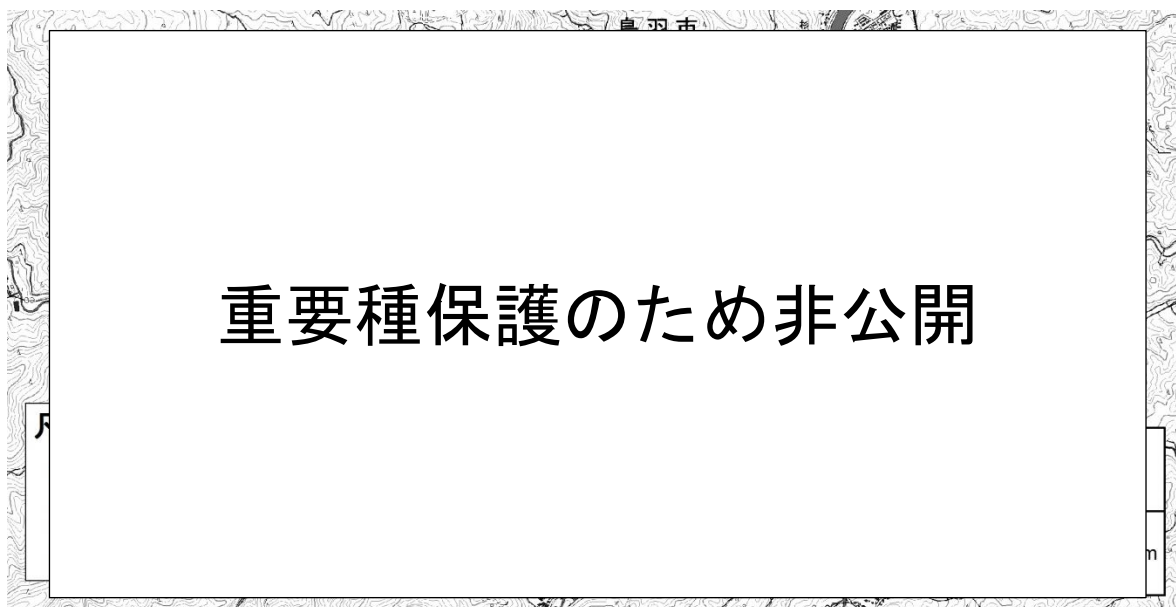


図 2.4.2 アカザの確認位置

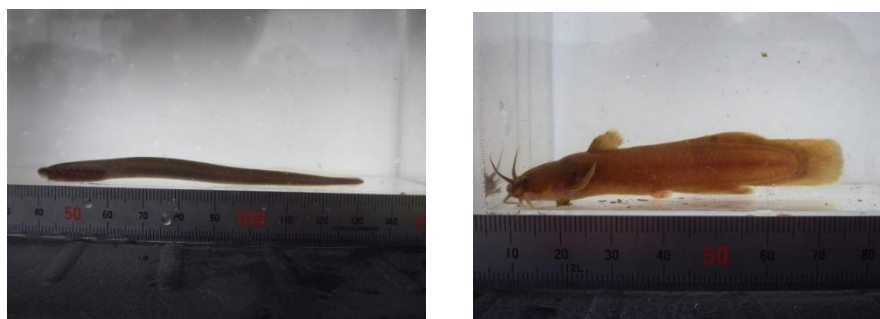


図 2.4.3 現地調査で確認されたスナヤツメ類(左)とアカザ(右)

5. 考察

平成30年度の現地調査で確認された9種の希少猛禽類、フクロウ、アカザ、スナヤツメおよびミゾゴイについて事業実施区域(調査対象地域およびダム堤体より上流を含む)およびその周辺の利用状況について整理した。

整理対象とした種の既往確認状況を表 2.5.1に示す。

表 2.5.1 整理対象種の既往確認状況

No.	分類群	種名	確認年度					
			H18 以前	H22	H23	H28	H29	H30
1	鳥類	ミサゴ	○	○		○	○	
2		ハチクマ	○	○			○	○
3		ハイタカ	○	○	○	○	○	○
4		オオタカ	○	○	○	○	○	○
5		サシバ	○	○	○	○	○	○
6		ノスリ	○	○	○	○	○	○
7		クマタカ	○	○	○	○	○	○
8		チョウゲンボウ	○	○		○	○	
9		ハヤブサ	○	○		○	○	○
10		フクロウ	○	○	○	○	○	○
11		ミゾゴイ				○		
12	魚類	スナヤツメ類	○			○		○
13		アカザ	○			○		○

資料：

- 1) 「鳥羽河内ダム建設事業に係る環境影響評価書」(平成18年2月、三重県)
- 2) 「平成28年度 国補治水ダム 第1-分2001号 二級河川鳥羽河内川(鳥羽河内ダム)国補治水ダム建設環境影響補足調査(動植物)業務委託 報告書」(平成29年6月、国際航業株式会社)
- 3) 「平成28年度 国補治水ダム 第1-分2022号 二級河川鳥羽河内川(鳥羽河内ダム)国補治水ダム建設環境保全対策検討業務委託 報告書」(平成30年3月、アジア航測株式会社)
- 4) 「平成29年度 国補治水ダム 第1-分2022号 二級河川鳥羽河内川(鳥羽河内ダム)国補治水ダム建設環境影響評価事後調査業務委託 報告書」(平成30年12月、株式会社建設技術研究所)

(1) ミサゴ

本種は、平成31年繁殖期には、加茂川周辺で採餌飛翔が確認され、調査地域外への餌運びが確認されたが、調査地域において繁殖に係る行動は確認されなかった。

本種は魚類を餌とする種であり、主な採餌環境は広い水面を有する海域や河口部、湖沼等とされる。調査地域には広い開放水面は存在せず、移動途中の個体や加茂川河口等の海岸周辺に生息する個体が一時的に餌場の一部として利用しているものと考えられる。また、調査地域において繁殖はしていないと考えられる。

このことから事業実施による本種への影響は小さいと考えられる。

(2) ハチクマ

本種は、平成30年繁殖期には、誇示行動が確認されたが、繁殖に係る行動は確認されなかった。なお、雄と性不明個体の同時飛翔が確認されたが、調査地域の端部から調査地域外への飛翔であったことから、調査地域外での繁殖の可能性が考えられる。

本種はハチの幼虫や蛹を餌とする種であり、主な生息環境は樹林地となる。樹林地は本種の餌場の一部になっていると考えられるが、調査対象地域には同様の環境が広がっている。また、調査地域において繁殖はしていないと考えられる。

このことから事業実施による本種への影響は小さいと考えられる。

(3) ハイタカ

本種は、平成30年繁殖期には、冬季を中心に飛翔が確認されたが、繁殖に係る行動は確認されなかった。

平成31年繁殖期も冬季に飛翔が確認されたが、繁殖に係る行動は確認されなかった。

本種は、小鳥を主な餌とし、生息環境は耕作地や樹林地となる。耕作地や樹林地は越冬時の餌場の一部になっていると考えられるが、調査対象地域には同様の環境が広がっている。また、当該地域において繁殖はしていないと考えられる。

このことから事業実施による本種への影響は小さいと考えられる。

(4) オオタカ

本種は、平成30年繁殖期には、冬季を中心に加茂川の合流点周辺で飛翔が確認されたが、繁殖に係る行動は確認されなかった。

平成31年繁殖期には、平成29年繁殖期に確認された営巣地周辺で交尾声が確認されたことから、繁殖の可能性があると考えられる。

本種は、小・中型の鳥類、小型の哺乳類を主な餌とし、生息環境は耕作地や樹林地となる。耕作地や樹林地は行動圏の一部になっていると考えられるが、調査対象地域には同様の環境が広がっている。また、平成29年繁殖期に確認された営巣地と対象事業実施区域の位置関係から、事業実施により直接的な影響が及ぶ可能性はほとんどないと考えられる。

このことから事業実施による本種への影響は小さいと考えられる。なお、平成31年繁殖期には繁殖の可能性があるため、4月から7月にかけて引き続き調査を行い、繁殖状況および当該地域における繁殖期間中の利用状況について確認する。

(5) サシバ

本種は、平成30年繁殖期においても、ダム堤体より下流側の営巣地1箇所、ダム堤体より上流の営巣地2箇所繁殖が確認された。

繁殖が確認された営巣地を対象に、「サシバ保護の進め方」（平成25年12月、環境省）に基づき、行動圏解析を行い営巣中心域および高利用域を抽出した（表 2.5.2および図 2.5.1参照）。

解析にあたっては、過年度調査で確認された古巣のデータも参考にした。

表 2.5.2 行動圏解析で求める利用区域の定義

営巣中心域	営巣木を中心に交尾や求愛行動が行われ、また巣立ち後の幼鳥が独り立ちするまでの重要な区域。 営巣場所から概ね 200m の範囲が目安となる。
高利用域	繁殖つがいが高頻度で利用する範囲であり、主要な採食地を含む区域。 営巣場所から概ね 500m 以内が目安となる。

資料：「サシバ保護の進め方」（平成 25 年 12 月、環境省）

確認されたサシバ奥河内1つがいおよびサシバ奥河内3つがいの営巣地は、事業実施区域から直線で200m以上離れている。

本種は、小型の両生類・爬虫類、昆虫類を主な餌とし、生息環境は樹林地や耕作地となる。営巣地周辺には同様の環境が広がっている。また、営巣地と対象事業実施区域の位置関係から、事業実施により直接的な影響が及ぶ可能性はほとんどないと考えられる。

このことからサシバ奥河内1つがいおよびサシバ奥河内3つがいへの事業実施による影響は小さいと考えられる。

確認されたサシバ奥河内2つがいの営巣地は、営巣地が貯水予定区域に近接し、行動圏の約30%が貯水予定区域と重なっており、付替道路が高利用域の中央から北側を通過する上、一部は営巣中心域の北側に及ぶ。本種は数年で巣を変える習性があることから引き続き調査を行い、繁殖状況の把握および巣の特定を行い、当地域における利用状況について確認する必要がある。

(6) ノスリ

本種は、平成30年繁殖期には、冬季を中心にダム堤体より下流で飛翔が確認されたが、繁殖に係る行動は確認されなかった。

平成31年繁殖期も、冬季を中心にダム堤体より下流で飛翔が確認されたが、繁殖に係る行動は確認されなかった。

本種は、両生類・爬虫類・鳥類や小型の哺乳類を主な餌とし、生息環境は耕作地や樹林地となる。耕作地や樹林地は越冬時の餌場の一部となっていると考えられるが、調査対象地域には同様の環境が広がっている。また、当該地域において繁殖はしていないと考えられる。

このことから事業実施による本種への影響は小さいと考えられる。

重要種保護のため非公開

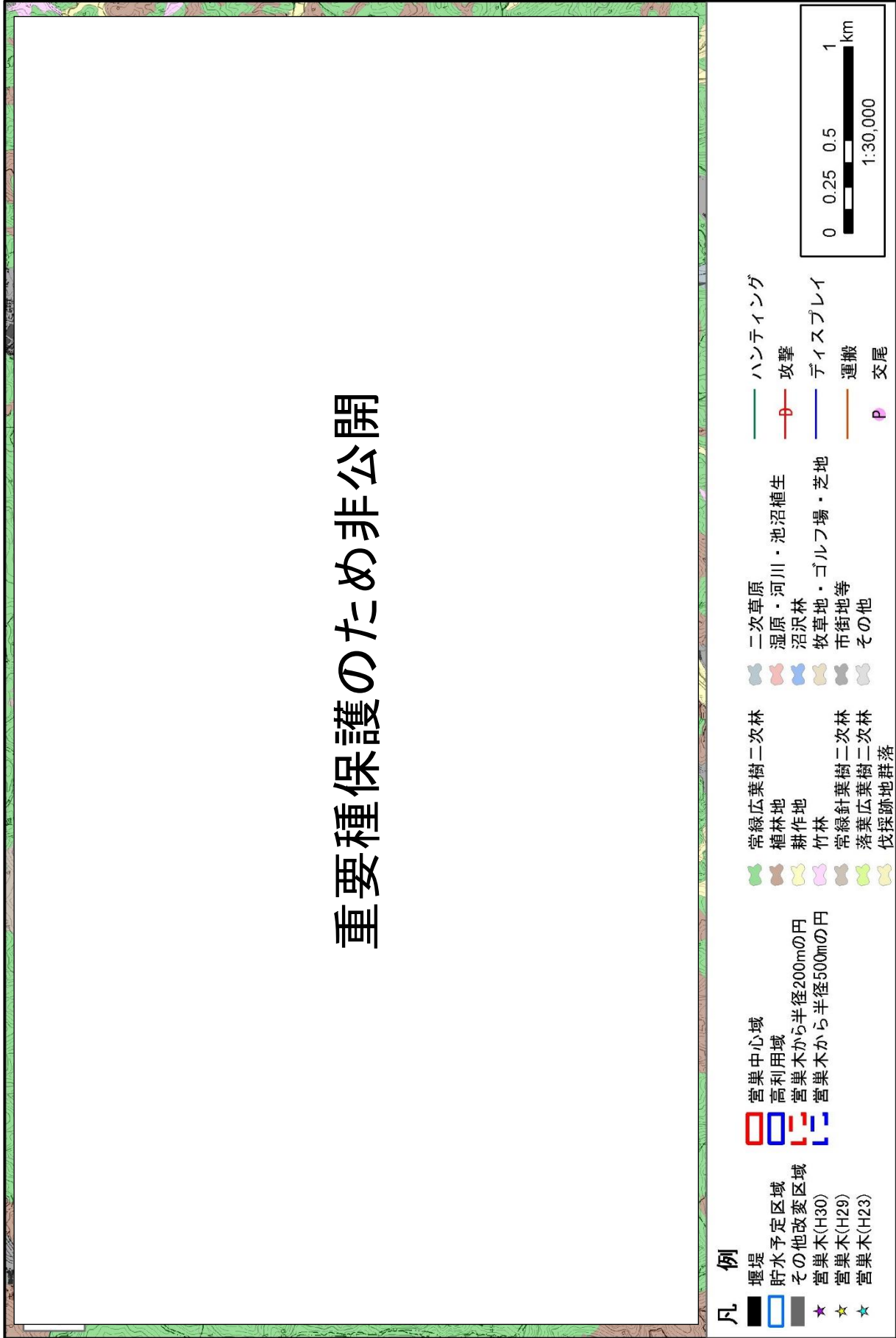


図 2.5.1 サンジバ行動圏解析の結果

(7)クマタカ

本種は、平成30年繁殖期には、貯水予定区域右岸側で広範囲に飛翔が確認され、特に貯水予定区域の南西に面した斜面上部に出現が集中する傾向にあったが、繁殖に係る行動は確認されなかった。

平成31年繁殖期には、貯水予定区域の端部から南西約1km のところで造巢中の巣が確認されたことから、繁殖の可能性があると考えられる。

本種は、中型の鳥類、小中型の哺乳類等を主な餌とし、生息環境は主に樹林地となる。調査対象地域は、この地域に定着するクマタカの生息域の一部となっていると考えられるが、調査対象地域には樹林地が広がっている。また、一般にクマタカの行動圏は営巣地を中心に1.5km 程度とされていることから、改変区域である貯水予定区域は行動圏の端部であると考えられる。

このことから事業実施による本種への影響は小さいと考えられる。なお、平成31年繁殖期には繁殖の可能性があるため、4月から7月にかけて引き続き調査を行い、繁殖状況および繁殖期間中の調査対象地域の利用状況について確認する。

(8)チョウゲンボウ

本種は、平成31年繁殖期には、冬季に単独個体の飛翔等が加茂川周辺で散発的に確認されたが、繁殖に係る行動は確認されなかった。

本種は、ネズミ類や昆虫類を主な餌とし、生息環境は加茂川等の耕作地周辺となる。耕作地は越冬時の餌場の一部となっていると考えられるが、調査対象地域には同様の環境が広がっている。また、当該地域において繁殖はしていないと考えられる。

このことから事業実施による本種への影響は小さいと考えられる。

(9)ハヤブサ

本種は、平成30年繁殖期には、加茂川の合流点周辺で飛翔が確認されたが、繁殖に係る行動は確認されなかった。

平成31年繁殖期には、加茂川の鳥羽河内川合流点の上流川左岸および貯水予定区域の南側の山地で確認されたものの、繁殖に係る行動は確認されなかった。

本種は、小型の鳥類を主な餌とし、河川や海岸、耕作地の上空等で飛翔中にハンティングを行う。生息環境は河川や海岸、耕作地等の上空が開けた環境となる。調査対象地域は付近一帯で営巣するつがいの行動圏の一部になっていると考えられるが、調査対象地域には同様の耕作地等が広がっている。また、平成29年繁殖期に確認された営巣地と対象事業実施区域の位置関係から、事業実施により直接的な影響が及ぶ可能性はほとんどないと考えられる。

(10) フクロウ

本種は、現地調査の結果、平成30年4月に4例、5月に5例、6月に5例の計14例の鳴き声等が確認された。雌雄での鳴き交わし等は確認されなかった。事業実施区域およびその近傍において樹洞の利用は確認されなかった。

本種は、ネズミ、小型の鳥類等を主な餌とし、生息環境は耕作地や樹林地となる。調査対象地域には同様の耕作地や樹林地が広がっている。

このことから事業実施による本種への影響は小さいと考えられる。

(11) ミゾゴイ

本種は、現地調査の結果、本種の個体および鳴き声、巣は確認されなかった。

既往調査では平成28年に個体が確認されているものの、本種は営巣地に対する執着が強く毎年類似した場所で営巣する傾向にあるとされており、これまでの調査結果から調査範囲が本種の営巣地として利用されている可能性は低いと考えられる。

ただし、本種の営巣環境は、一般的に樹冠に覆われた薄暗い谷地形とされているが既往調査での確認地点周辺の谷は樹冠が比較的開かれていた。本種の調査対象地域の利用状況には不明な点があることから、小規模な谷を中心に引き続き調査を行い、営巣状況を確認する必要がある。

(12) スナヤツメ類

スナヤツメ類は現地調査の結果、4地点で計4個体が確認された。工事箇所下流で本種の生息が確認された。また、過年度調査から継続して確認されている。

本種の生息環境である砂泥環境は、鳥羽河内川では広い範囲に分布している。

このことから事業による本種への影響は小さいと考えられる。

(13) アカザ

本種は、現地調査の結果、5地点で計27個体が確認された。工事箇所およびその近傍で本種の生息が確認された。また、過年度調査から継続して確認されている。

本種の生息環境である礫床環境は、鳥羽河内川では広く分布している。

このことから事業による本種への影響は小さいと考えられる。

第3章 事後調査の結果の検討に基づき必要な措置を講じた場合にあってはその措置の内容

猛禽類・サシバ、フクロウ・ミゾゴイ、スナヤツメ・アカザの生息状況に関し、新たな措置を講じる必要があると考えられる大きな変化は認められなかった。

また、今回の調査で繁殖が確認された種および繁殖の可能性が高い種については、事後調査計画に基づき次年度以降も引き続き調査を実施する。