

5.1.8.3 調査結果の概要

(1) 上位性

1) 陸域

(a) 地域を特徴づける生態系の上位性の注目種の選定

「5.1.6 動物」の調査等で確認された動物のうち、陸域の生態系における上位性の視点により、陸域における食物連鎖において高次捕食者であると考えられる種として表 5.1.8-2 に示す哺乳類の 6 種、鳥類(タカ目、フクロウ目)の 10 種を選定した。これらの動物の中から、事業実施区域及びその周辺への依存度、調査すべき情報の得やすさ等を勘案して、上位性(陸域)の注目種を選定した。

大戸川の流水型ダム集水域の周辺の区域は主に森林環境であり、アカマツ林や落葉広葉樹林、及びスギ・ヒノキ植林等の樹林が占有する山間部が広がっているほか、大戸川の近傍では耕作地も分布する。これらの植生を基盤として、植物を餌とする多種の昆虫類、さらにこれらを捕食する両生類、爬虫類、鳥類及び哺乳類が生息している。

サシバは、このような森林を主体とした様々な植生が混在する森林環境に特徴的な猛禽類であり、爬虫類、両生類、両生類、昆虫類等の多様な動物を主な食物としていることから、食物連鎖の上位に位置する種である。さらに、サシバは事業実施区域及びその周辺に繁殖活動を行うつがいが複数分布し、事業実施区域及びその周辺の地域への依存度も高い種である。また、種の生息状況等の調査すべき情報も得られやすい。これらのことから、鳥類のサシバを上位性(陸域)の注目種として選定した。

なお、サシバ以外の鳥類及び哺乳類については、表 5.1.8-2 に示した理由から、上位性の注目種として選定しなかった。

表 5.1.8-2 上位性(陸域)の注目種の選定結果

種名		主な食性	主な生息地	選定理由	選定結果	
哺乳類	タヌキ	雑食	山地や丘陵部の森林	森林環境に依存する種であるが、雑食性であること、夜行性であり調査すべき情報が得にくいことから、注目種として選定しなかった。	×	
	キツネ	雑食	山地や丘陵部の森林	森林環境に依存する種であるが、雑食性であること、夜行性であり調査すべき情報が得にくいことから、注目種として選定しなかった。	×	
	テン	雑食	山地や丘陵部の森林	森林環境に依存する種であるが、雑食性であること、夜行性であり調査すべき情報が得にくいことから、注目種として選定しなかった。	×	
	イタチ属	雑食	山地や丘陵部の森林	森林環境に依存する種であるが、雑食性であること、夜行性であり調査すべき情報が得にくいことから、注目種として選定しなかった。	×	
	アナグマ	雑食	山地や丘陵部の森林	森林環境に依存する種であるが、雑食性であること、夜行性であり調査すべき情報が得にくいことから、注目種として選定しなかった。	×	
	イノシシ	雑食	山地や丘陵部の森林	森林環境に依存する種であるが、雑食性であること、夜行性であり調査すべき情報が得にくいことから、注目種として選定しなかった。	×	
鳥類	ミサゴ	留鳥	魚類	海岸、大きな河川及び湖沼	河川及び湖沼環境に依存する魚食性の鳥類であり、陸域の注目種としては相応しくないことから、注目種として選定しなかった。	×
	ハチクマ	夏鳥	爬虫類 両生類 昆虫類	山地や丘陵部の森林	森林環境に依存する種であり、本地域を繁殖環境として利用しているが、サシバに比べ調査すべき情報が得にくいことから、注目種として選定しなかった。	×
	ツミ	留鳥	鳥類	山地や丘陵部の森林	森林環境に依存する種であり、出現頻度が低く、対象事業実施区域及び周辺との関わりがほとんどないことから、注目種として選定しなかった。	×
	ハイタカ	冬鳥	鳥類	山地や丘陵部の森林	森林環境に依存する種であるが、冬鳥で一時的な出現であり、対象事業実施区域及び周辺との関わりがほとんどないことから、注目種として選定しなかった。	×
	オオタカ	留鳥	鳥類	山地や丘陵部の森林	森林環境に依存する種であるが、出現頻度が低く、対象事業実施区域及び周辺との関わりがほとんどないことから、注目種として選定しなかった。	×
	サシバ	夏鳥	爬虫類 両生類 昆虫類	山地や丘陵部の森林	森林環境に依存する種であり、継続的に本地域を繁殖環境として利用していることから、注目種として選定した。	○
	ノスリ	留鳥	哺乳類 両生類 爬虫類	丘陵地、農耕地	森林環境と草地環境に依存する種であるが、冬季を除いて出現頻度が低く、年間を通じた出現がみられないことから、注目種として選定しなかった。	×
	クマタカ	留鳥	哺乳類 鳥類 爬虫類	山地や丘陵部の森林	森林環境に依存する種であるが、出現頻度が低く、対象事業実施区域及び周辺との関わりがほとんどないことから、注目種として選定しなかった。	×
	ハヤブサ	留鳥	鳥類	沿岸部、河川及び湖沼	本種の生息環境は海岸、大河等であり、森林環境に大きく依存していないこと、本地域を繁殖環境として利用しているが、サシバに比べ調査すべき情報が得にくいことから、注目種として選定しなかった。	×
	フクロウ	留鳥	哺乳類 鳥類	山地や丘陵部の森林	森林環境に依存する種であるが、夜行性であり、調査は困難であることから、注目種として選定しなかった。	×

(b) 調査の手法

a) 調査すべき情報

調査すべき情報は、サシバの生態、分布及び生息の状況並びに生息環境の状況(行動圏とその内部構造を含む)とした。

b) 調査の基本的な手法

調査の基本的な手法は、文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析によった。現地調査の手法及び内容を表 5.1.8-3 に示す。

c) 調査地域・調査地点

調査地域は、事業実施区域及びその周辺の区域とした。調査地点は、サシバの生息の状況及び生息環境の状況を適切かつ効果的に把握できる地点及び経路とした。

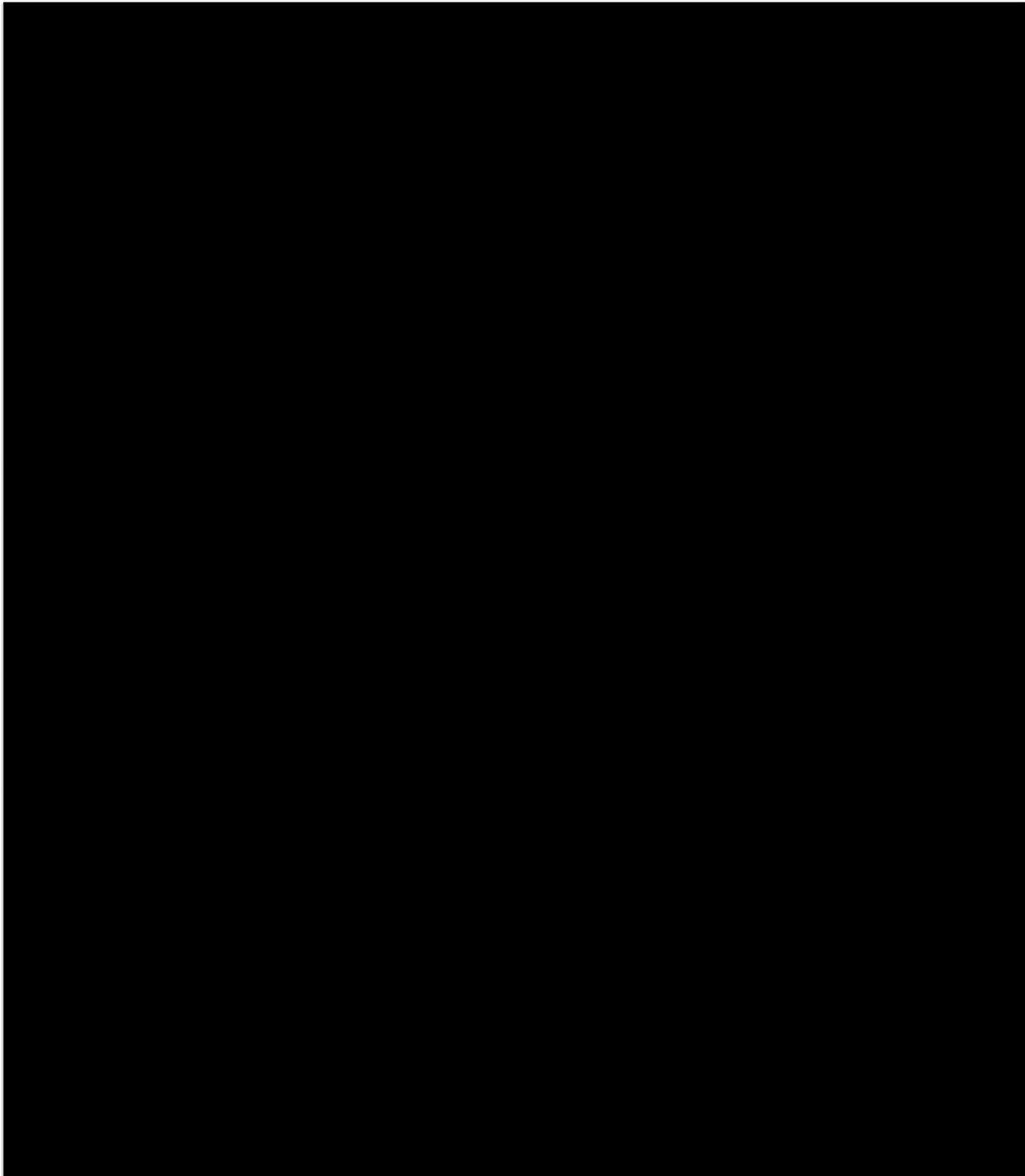
調査地域、調査地点を図 5.1.8-2 に、調査地点からの視野範囲を図 5.1.8-3 に、調査地域における累積観察時間を図 5.1.8-4 に示す。

d) 調査期間等

調査期間は、平成 30 年～令和元年、および令和 4 年～5 年とし、調査時期は繁殖期とした。調査回数は、月に 1 回程度とした。

表 5.1.8-3 上位性(陸域)の現地調査の実施状況

項目	内容				
調査すべき情報	サシバの生態、分布及び生息の状況並びに生息環境の状況（行動圏とその内部構造を含む）				
調査地域・調査地点	事業実施区域及びその周辺の区域 （猛禽類の広い行動圏を考慮し、出現状況等に応じて適宜拡張した）				
現地調査の内容	<p>1. 定点観察法 眺望のきく複数の調査定点に基本的に昼間滞在し、8～10 倍の双眼鏡、20～60 倍の望遠鏡等を使用して、互いに無線機で連絡を取り合いながら観察した。調査の際は、所定の記録用紙に種別、成鳥・若鳥・幼鳥の区別、行動状況、確認時刻等を記録し、地形図に飛行ルート、行動等を記入した。</p> <p>2. 踏査 調査地域を任意に踏査し、サシバの営巣木の位置や繁殖状況を確認した。</p>				
項目	内容				
	調査年	調査時期			
		春季	夏季	秋季	冬季
調査期間・調査時期	令和元年 (平成31年)	3/11～13 4/15～17 5/20～22	6/17～19 7/16～18 8/5～7	—	2/12～14
	令和5年	3/22～24 4/10～12 5/15～17	6/7～9 7/10～12 8/2～4	—	2/20～22



注)1.種の保全の観点から営巣地を特定できる可能性のある踏査における調査経路は記載していない。

図 5.1.8-2 上位性(陸域)調査地域及び調査地点

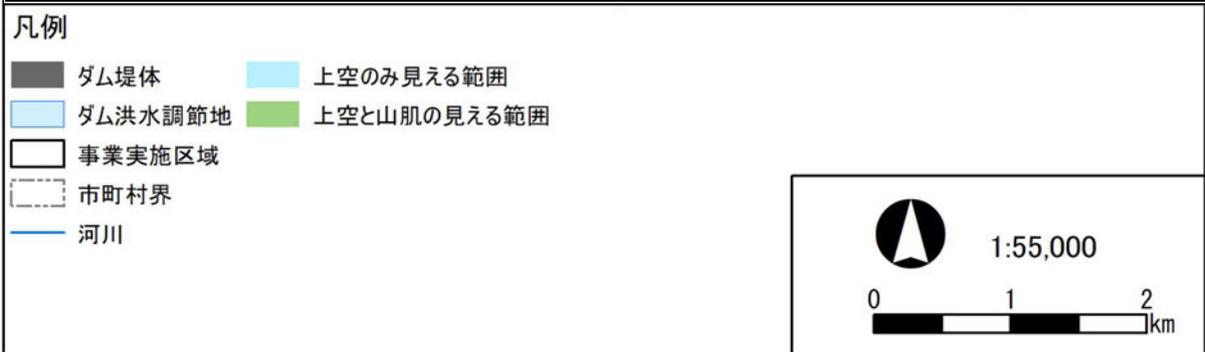
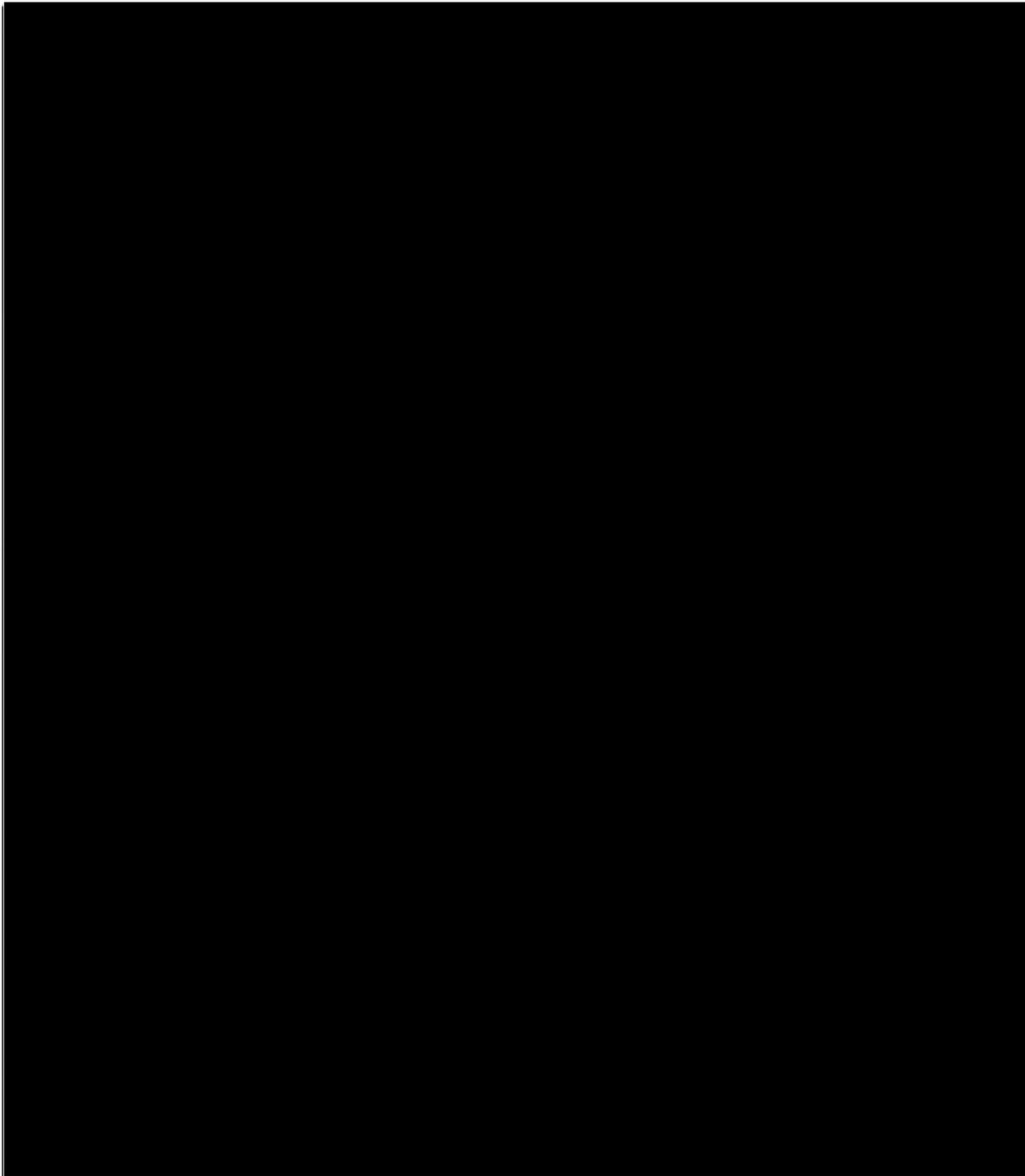


図 5.1.8-3 上位性(陸域) 観察視野全範囲

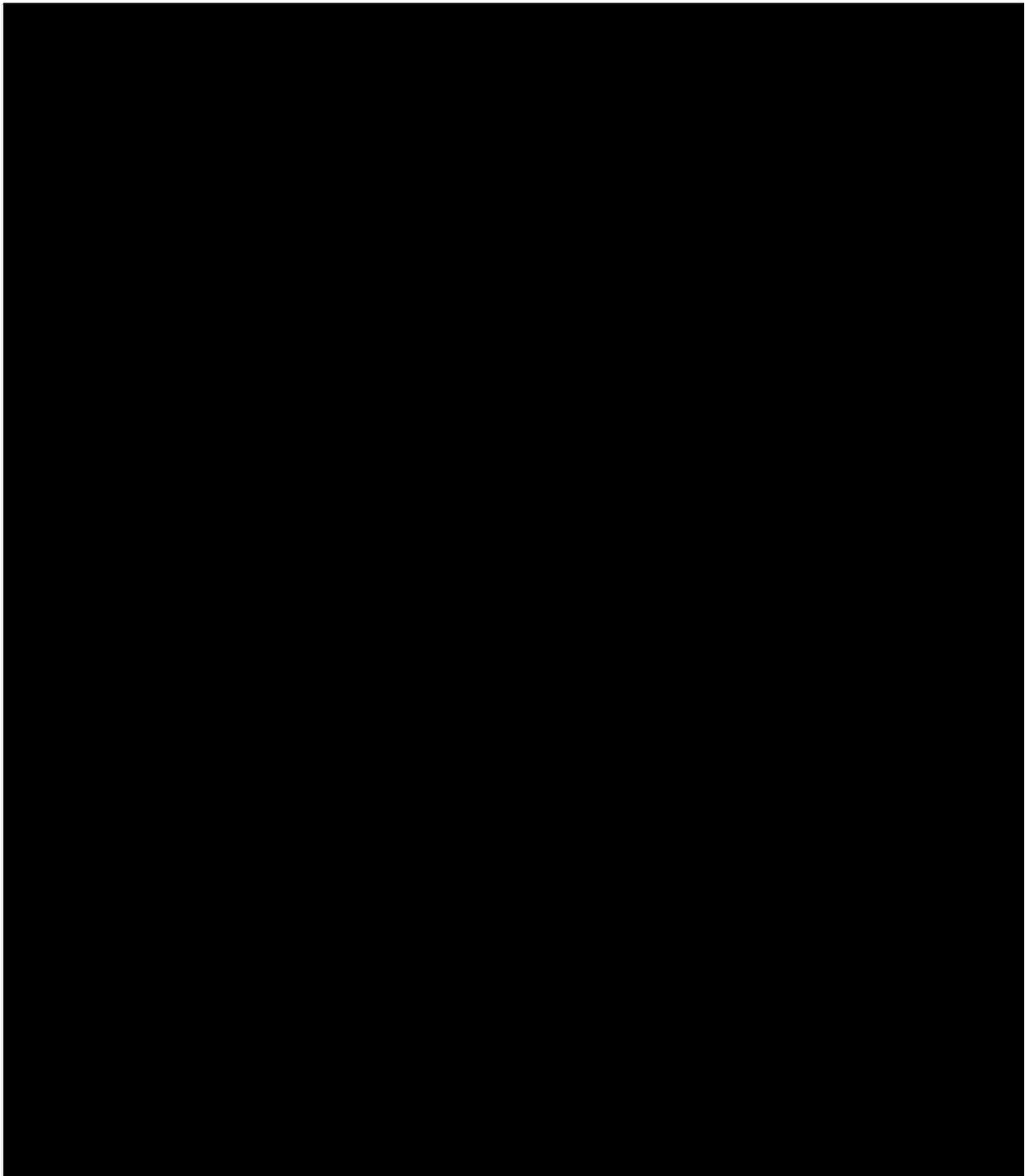


図 5.1.8-4 上位性(陸域)累積観察時間

(c) 調査結果

調査結果は、既存資料に基づく注目種の生態及び調査地域における生息状況並びに生息環境の状況について整理した。

a) 生態

サシバの生態については、「5.1.6 動物 5.1.6.2 調査結果の概要(2) 動物の重要な種の分布、生息の状況及び生息環境の状況 2) 調査結果等」に示す。

b) 生息状況及び繁殖状況

令和元年2月～8月及び令和5年2月～8月まで、延べ42日、3～5地点で調査を実施し、A、Bの計2つがいの生息が確認された。延べ確認例数(飛翔等の記録)は、若鳥や識別のできなかった成鳥個体等を含めて、計137例であった。

Aつがいは、[]に集中して出現し、Bつがいは、[]に集中して出現していた。

(i) つがい別の繁殖状況

令和元年繁殖シーズン及び令和5年繁殖シーズンのつがい別の繁殖結果を表5.1.8-4に示す。Aつがいは2シーズンとも繁殖に成功し、Bつがいは令和5年に繁殖に成功している。

表 5.1.8-4 サシバのつがい別の繁殖結果

繁殖シーズン	つがい名	
	A	B
令和元年	◎	△
令和5年	◎	◎

注) 繁殖結果の記号は以下のとおり。

◎：幼鳥の巣立ちを確認した。

△：指標行動等を確認したが、繁殖活動を途中中止した。

×：指標行動等及び幼鳥が確認されず、繁殖に失敗したと判断した。

(ii) つがい別の主な繁殖指標行動等

サシバつがいの繁殖に関する主な指標行動及び幼鳥の確認状況を表5.1.8-5に示す。

本地域での繁殖活動は4月頃から始まり、この頃から営巣地周辺に確認例が集中し、ディスプレイが活発に行われ、つがいで活動がみられるようになる。

Aつがいについては、令和元年繁殖シーズンは6月、7月に餌運搬が確認された。7月の餌運びは営巣木からやや離れた樹林内へ運ばれたことから、幼鳥の巣立ちが推定された。令和5年繁殖シーズンは4月、5月に餌運びがみられ、7月に巣立った幼鳥が確認された。Bつがいについては、令和元年繁殖シーズンは5月に営巣地周辺で他種への攻撃、6月に餌運搬が確認されたが、7月林内踏査の結果、林内踏査の結果、6月に確認された巣が落巢していたことから、繁殖途中で活動を中断したものと考えられた。令和5

年繁殖シーズンは、5月にペアによる連れ立ちディスプレイ、6月に他種への攻撃がみられ、巣内雛が確認され、8月に巣立った幼鳥が確認された。

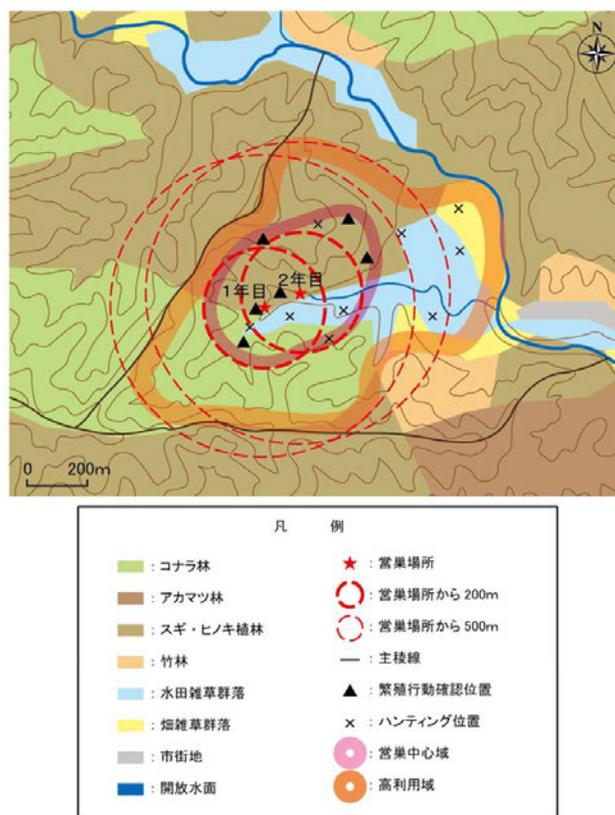
表 5.1.8-5 観察されたサシバの繁殖に関する主な指標行動及び幼鳥の確認状況

つがい名	繁殖シーズン	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月
		越冬期	国内移動期	求愛・造巣期	抱卵期	巣内育雛期	巣外育雛期・独立期	
A つがい	令和元年					餌運び	餌運び（ヘビ）、雛巣立ち（推定）	
	令和5年			餌運搬（トカゲ）3回、トビへの攻撃	餌運搬（ヘビ）3回	谷付近での出入り	巣立ち幼鳥（2個体）	
B つがい	令和元年				■■■■に集中。他種を攻撃。	■■■■に集中、餌運び（ヘビ）。		
	令和5年				ペアによる連れ立ち	ハシブトガラスに対する攻撃。餌運搬1回。巣内雛。		幼鳥の鳴き声及び飛翔

(iii) 行動圏の内部構造の考え方

サシバの行動圏の内部構造は、営巣場所を中心とした営巣中心域と高利用域で構成される。なお、繁殖中のサシバの行動圏は高利用域とほぼ重複し、主要な採餌地は高利用域に含まれる。サシバの行動圏の内部構造の模式図を図 5.1.8-5 に示す。

行動圏の内部構造の推定方法は「サシバ保護の進め方」（環境省、平成 25 年）に従って、巣からの距離を基本として高利用域及び営巣中心域を推定した。



資料)2. サシバの保護の進め方（環境省、平成 25 年）から引用

図 5.1.8-5 サシバの行動圏の内部構造イメージ

表 5.1.8-6 影響予測に用いる行動圏の内部構造等の定義

高利用域	繁殖するつがいが高頻度で利用する範囲であり、営巣中心域とともに主要な採食地を含む区域
営巣中心域	営巣場所の営巣木を中心に、交尾や求愛行動(発声、求愛給餌等)が行われ、また、巣立ち後の幼鳥が独り立ちするまでの区域

資料)2. サシバの保護の進め方（環境省、平成 25 年）から引用

(iv) 行動圏の内部構造の推定結果

上述した行動圏の内部構造の定義に基づき、調査地域に生息しているサシバのつがいについて、営巣地の場所等の情報を考慮して、行動圏の内部構造を推定した。高利用域については、営巣地から 500m の範囲、営巣中心域については営巣地から 200m の範囲をそれぞれあてはめた。なお、複数の営巣木が確認された場合は、各営巣木から範囲をつないだ。各つがいの行動圏内部構造の推定結果を表 5.1.8-7 に示す。

表 5.1.8-7 各つがいの行動圏内部構造の推定結果

行動圏内部構造	つがい名	
	A	B
高利用域 (ha)	74.1	90.6
営巣中心域 (ha)	18.6	18.6

2) 河川域

(a) 地域を特徴づける生態系の上位性の注目種の選定

「5.1.6 動物」の調査等で確認された動物のうち、河川域の生態系における上位性の視点により、河川における食物連鎖において高次捕食者であると考えられる種として表 5.1.8-8 に示す哺乳類の 1 種及び鳥類の 8 種を選定した。これらの動物の中から、事業実施区域及びその周辺への依存度、調査すべき情報の得やすさ等を勘案して、上位性(河川域)の注目種を選定した。

ヤマセミは魚類を、カワセミは小型魚類及び甲殻類を、カワガラスは小型魚類及び水生昆虫類を餌としており、食物連鎖の頂点に位置している。これらのうち、カワガラスについては調査地域内の河川域において繁殖が確認され、事業実施区域及びその周辺の地域への依存度も高い種である。また、種の生息状況等の調査すべき情報も得られやすい。

以上のことから、カワガラスを上位性(河川域)の注目種として選定した。カワガラスを上位種とした食物連鎖のイメージ図を図 5.1.8-6 に示す。

なお、カワガラス以外の鳥類及び哺乳類については、表 5.1.8-8 に示した理由から、上位性の注目種として選定しなかった。

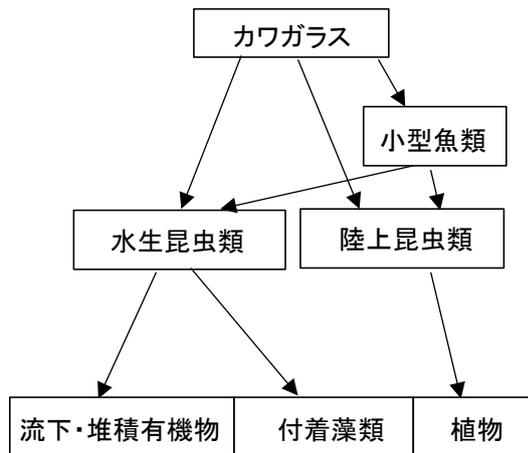


図 5.1.8-6 上位性(河川域)からみた食物連鎖のイメージ

表 5.1.8-8 上位性(河川域)の注目種の選定結果

種名		主な食性	主な生息地	選定理由	選定結果	
哺乳類	イタチ属	雑食	樹林地、水辺	生息域が河川環境に限定されない種であるとともに、夜行性であり、調査すべき情報が得られにくいことから、注目種として選定しなかった。	×	
鳥類	カワウ	留鳥	魚類	河畔林(繁殖場、ねぐら)、河川、湖沼、(採餌場)	河川環境に依存する種であるが、生息域が河川環境に限定されないことから、注目種として選定しなかった。	×
	アオサギ	留鳥	両生類 魚類 昆虫類 甲殻類	河畔林(繁殖場、ねぐら)、水田、湖沼、河原、ヨシ原(採餌場)	河川環境に依存する種であるが、生息域が河川環境に限定されないことから、注目種として選定しなかった。	×
	ダイサギ	留鳥	両生類 魚類 昆虫類 甲殻類	河畔林(繁殖場、ねぐら)、水田、湖沼、河原、ヨシ原(採餌場)	河川環境に依存する種であるが、生息域が河川環境に限定されないことから、注目種として選定しなかった。	×
	ミサゴ	留鳥	魚類	海岸の断崖(繁殖場)、大きな河川及び湖沼(採餌場)	河川及び湖沼環境に依存する魚食性の鳥類であり、河川域の注目種としては相応しくないことから、注目種として選定しなかった。	×
	アカショウビン	夏鳥	雑食	溪流や湖沼沿いの林内(繁殖場、採餌場)、河川、希少(採餌場)	山地の溪流に依存する種であるが、夏鳥で出現頻度が低く、対象事業実施区域及び周辺との関わりがほとんどないことから、注目種として選定しなかった。	×
	ヤマセミ	留鳥	魚類	崖地(繁殖場)、山地の溪流、湖沼(採餌場)	山地の溪流に依存する種であるが、出現頻度が低く、対象事業実施区域及び周辺との関わりがほとんどないことから、注目種として選定しなかった。	×
	カワセミ	留鳥	魚類	川沿いの土手、崖地(繁殖場)、河川、湖沼(採餌場)	平地の河川、湖沼等の水辺に依存する種であり、出現頻度が低く、対象事業実施区域及び周辺との関わりがほとんどないことから、注目種として選定しなかった。	×
	カワガラス	留鳥	昆虫類	山地の溪流	山地の溪流に依存する種であり、大戸川周辺で複数のつがいが繁殖していることから、注目種として選定した。	○

(b) 調査の手法

a) 調査すべき情報

調査すべき情報は、カワガラスの生態、分布及び生息の状況並びに生息環境の状況とした。

b) 調査の基本的な手法

調査の基本的な手法は、文献その他の資料及び現地調査による情報の収集並びに当該情報の整理及び解析によった。現地調査の手法は、ラインセンサス法、任意観察とした。現地調査の手法及び内容を表 5.1.8-9 に示す。

c) 調査地域・調査地点

調査地域は、事業実施区域及びその周辺の区域並びに下流の瀬田川合流点までの区間とした。調査地点は、カワガラスの生息の状況及び生息環境の状況を適切かつ効果的に把握できる地点及び経路とした。

調査地域、調査地点及び調査経路を図 5.1.8-7 に示す。

d) 調査期間等

調査期間は、令和 4 年～5 年とし、調査時期は生態を考慮し、令和 4 年 12 月～令和 5 年 5 月とした。

表 5.1.8-9 上位性(河川域)の現地調査の実施状況

項目	内容				
調査すべき情報	カワガラスの生態、分布、生息の状況及び生息環境の状況				
調査地域	事業実施区域及びその周辺の区域並びに下流の瀬田川合流点までの区間				
現地調査の内容	<p>1. ラインセンサス法 調査地域の河川沿いにゆっくりと歩行し、8~10 倍程度の双眼鏡を用いて、出現したカワガラスを姿や鳴き声により確認し、確認位置、個体数、行動等を記録した。</p> <p>2. 任意観察 調査地域とその周辺の繁殖場に利用される可能性がある堰提等の状況を確認し、営巣地の有無等を記録した。繁殖個体が確認された場合は、引き続き繁殖状況確認の調査を行い、生息テリトリー等の把握を行った。</p>				
調査期間・調査時期	調査年	調査時期 ^{注)1}			
		春季	夏季	秋季	冬季
	令和4年	3/2~3			12/21~22
	~	3/9~10			1/19~20
	~	3/16~17			1/23~26
	5年	3/30~31	—	—	2/9~10
		4/6~7 5/8~11			

注)1.12月調査は令和4年、その他は令和5年の調査を示す。

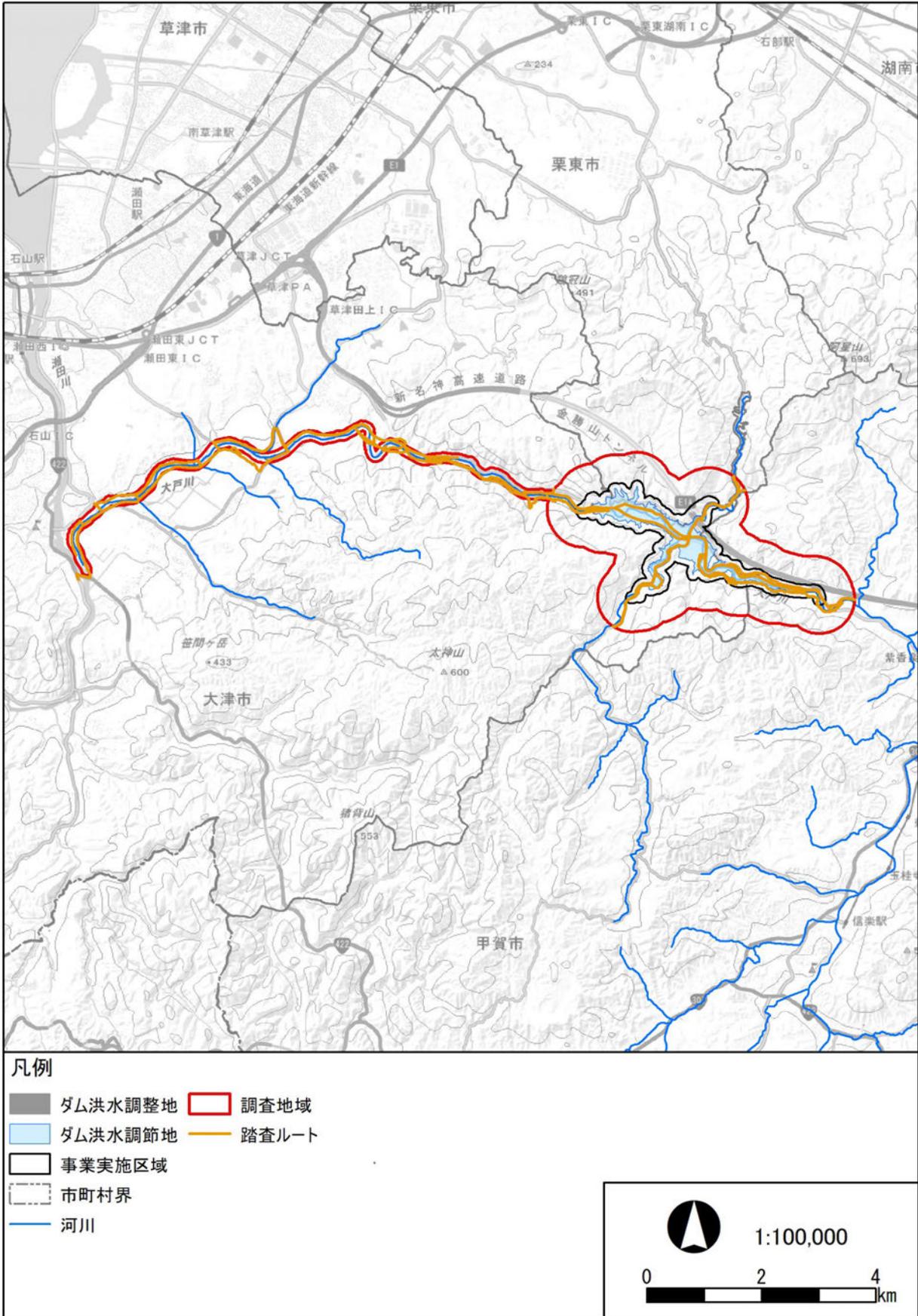


図 5.1.8-7 上位性(河川域)調査地域、調査経路

(c) 調査結果

(i) 生態

カワガラスの生態については、「5.1.6 動物 5.1.6.2 調査結果の概要(2) 動物の重要な種の分布、生息の状況及び生息環境の状況 2) 調査結果等」に示す。

(ii) 現地確認状況

令和4年～5年の調査では、カワガラスの生息の状況、生息環境の状況等を確認し、繁殖可能性のある区間については任意踏査を実施し、繁殖状況や繁殖の場の確認に努めた。なお、調査時期は生態を考慮し令和4年12月～令和5年5月とし、同時期に実施したヤマセミ・カワセミ調査及び鳥類相調査（冬季及び春季調査）で確認されたカワガラスの確認状況も合わせて整理している。

調査の結果、カワガラスは310例確認され、大戸川では[]まで、田代川でも分布していた。カワガラスの成鳥や幼鳥の分布、営巣地の位置等を検討した結果、調査地域内では、大戸川の[]まで連続的に6つがいが分布し、田代川では2つがいが分布していると推定された。

表 5.1.8-10 カワガラスの確認状況

年齢	調査月						総計
	12月	1月	2月	3月	4月	5月	
成鳥	18	23	25	191	9	2	268
幼鳥	—	—	—	11	4	1	16
巣内雛	—	—	—	1	—	—	1
年齢不明	2	14	—	2	—	7	25
総計	20	37	25	205	13	10	310

(iii) 生息状況及び生息環境の状況

カワガラスは繁殖つがいとその幼鳥、繁殖に関わっていない個体も含め 310 例確認された。確認された地点の環境は、主に山間部の溪流環境であり、山地の溪流部に広く分布していると考えられる。

令和 4 年～5 年に利用巣 8 巣を発見し、少なくとも 8 つがいが調査地域内に生息していることが確認された。

令和 4 年～5 年に確認された繁殖に関わる行動は、巣立ち幼鳥 5 例、在巣 2 例、幼鳥への給餌 2 例、餌運び 7 例、交尾 1 例、抱卵 2 例、巣材運び 8 例、求愛給餌 2 例、防衛行動 3 例であった。

(iv) つがい別の繁殖状況

つがいの主な繁殖行動及び幼鳥の確認状況を表 5.1.8-11 に示す。

令和 4 年～5 年調査では 5 つがいの幼鳥が確認された。なお、各つがいの繁殖状況は以下のとおりである。

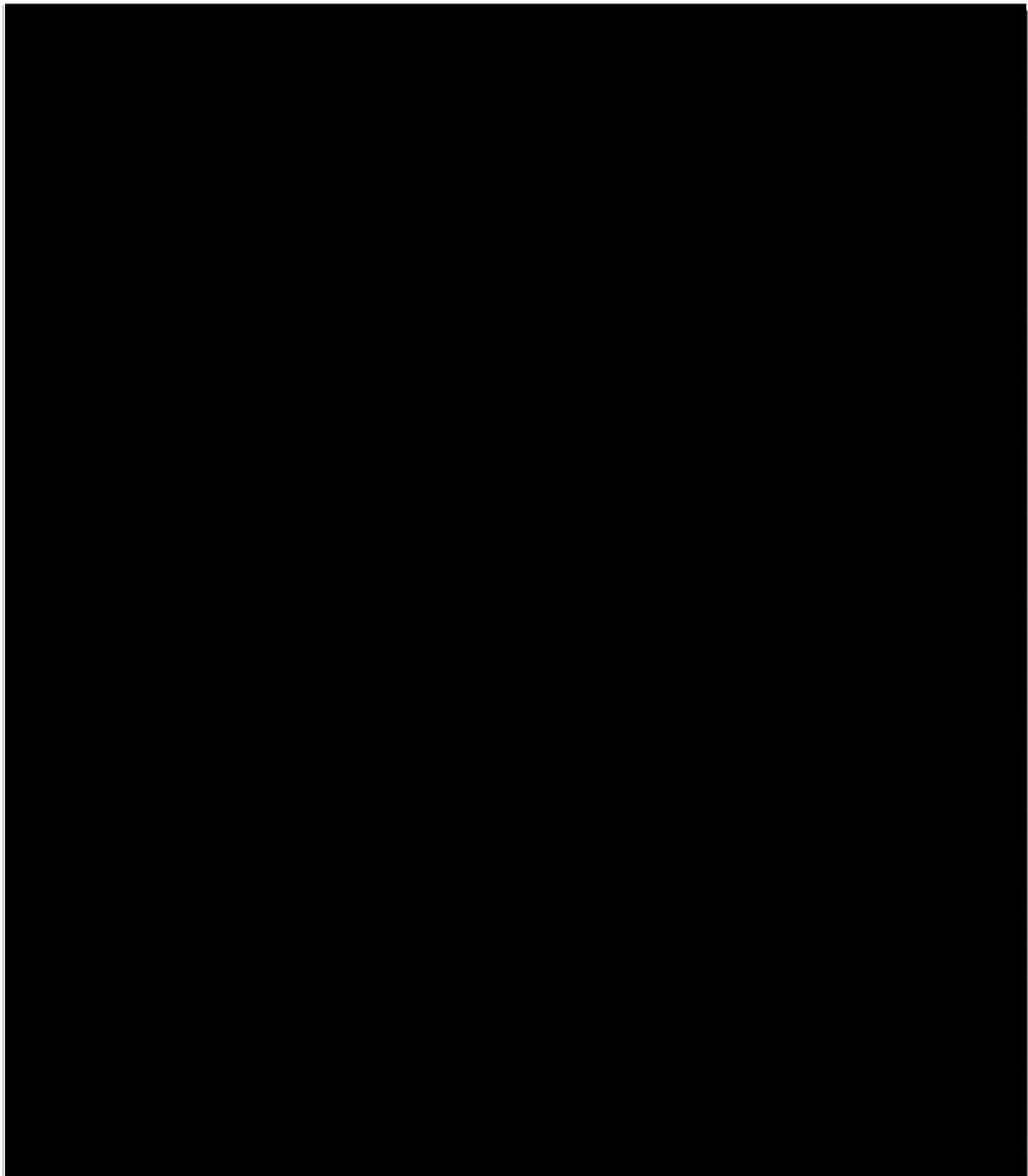
表 5.1.8-11 カワガラスのつがいの主な行動及び幼鳥の確認状況

つがい	繁殖結果	営巣地	12月	1月	2月	3月	4月	5月
A	○	特定		巣材運び	ペアで採餌	巣への出入り、求愛給餌、幼鳥の巣立ち、給餌		
B	○	特定	防衛行動	巣材運び		巣への出入り、交尾、求愛給餌、幼鳥の巣立ち		
C	×	特定	防衛行動	巣材運び	巣材運び	ペアで採餌、巣材運び		
D	×	特定		防衛行動	巣材運び	在巣（抱卵中）、巣に餌運び	巣に餌運び	
E	○	特定			巣材運び	巣に餌運び、雛に給餌	幼鳥の巣立ち	
F	○	特定		ペアで巣の出入り、巣材運び	在巣（抱卵中）	巣に餌運び、雛の鳴き声、幼鳥の巣立ち		
G	○	特定			ペアで飛翔	餌運び、巣に餌運び、幼鳥の巣立ち		
H	×	特定				餌運び	巣への出入り、雛の鳴き声	

注)1. 繁殖結果の記号は以下のとおり

○：巣立ち後の幼鳥を確認し、繁殖成功したと判断した。

×：巣立ち後の幼鳥は確認されず、繁殖に失敗したと判断した。



凡例

- 事業実施区域
 - ダム堤体
 - ダム洪水調節地
 - 市町村界
 - 河川
 - 調査地域
- 行動
 繁殖行動

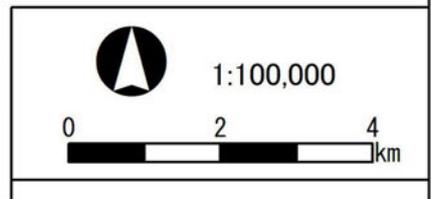
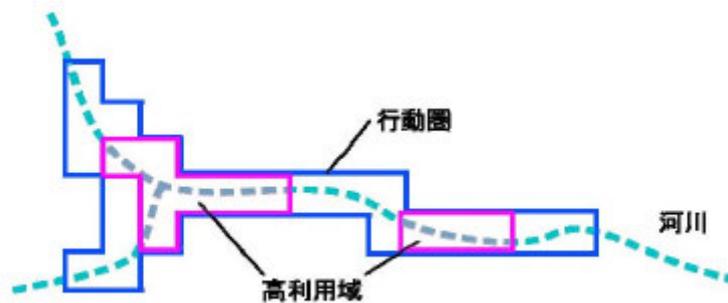


図 5.1.8-8 カワガラスの繁殖行動の確認位置

(v) つがいの行動圏

i) 行動圏の考え方

カワガラスの行動圏は、河川に沿って分布する本種の習性を考慮し、図 5.1.8-9 に示すようにメッシュ解析によって抽出した。また、各つがいの行動圏のうち、確認頻度が平均以上の範囲を高利用域とした。



行動圏の区分	推定方法
行動圏	調査地域を 25m×25m のメッシュに区切り、個体が確認された連続するメッシュの範囲 <使用データ> ・調査時間：令和 4 年 12 月～令和 5 年 5 月（計 26 日間） ・調査方法：ラインセンサス法、任意観察法 ・確認例数：計 310 例
高利用域	つがいの行動圏の平均値以上となる範囲。ただし、確認頻度が平均値以上となったメッシュのうち、確認回数が 1 回のメッシュは、「高利用域」に含めなかった。

図 5.1.8-9 カワガラスの行動圏のイメージ

ii) 行動圏の推定結果

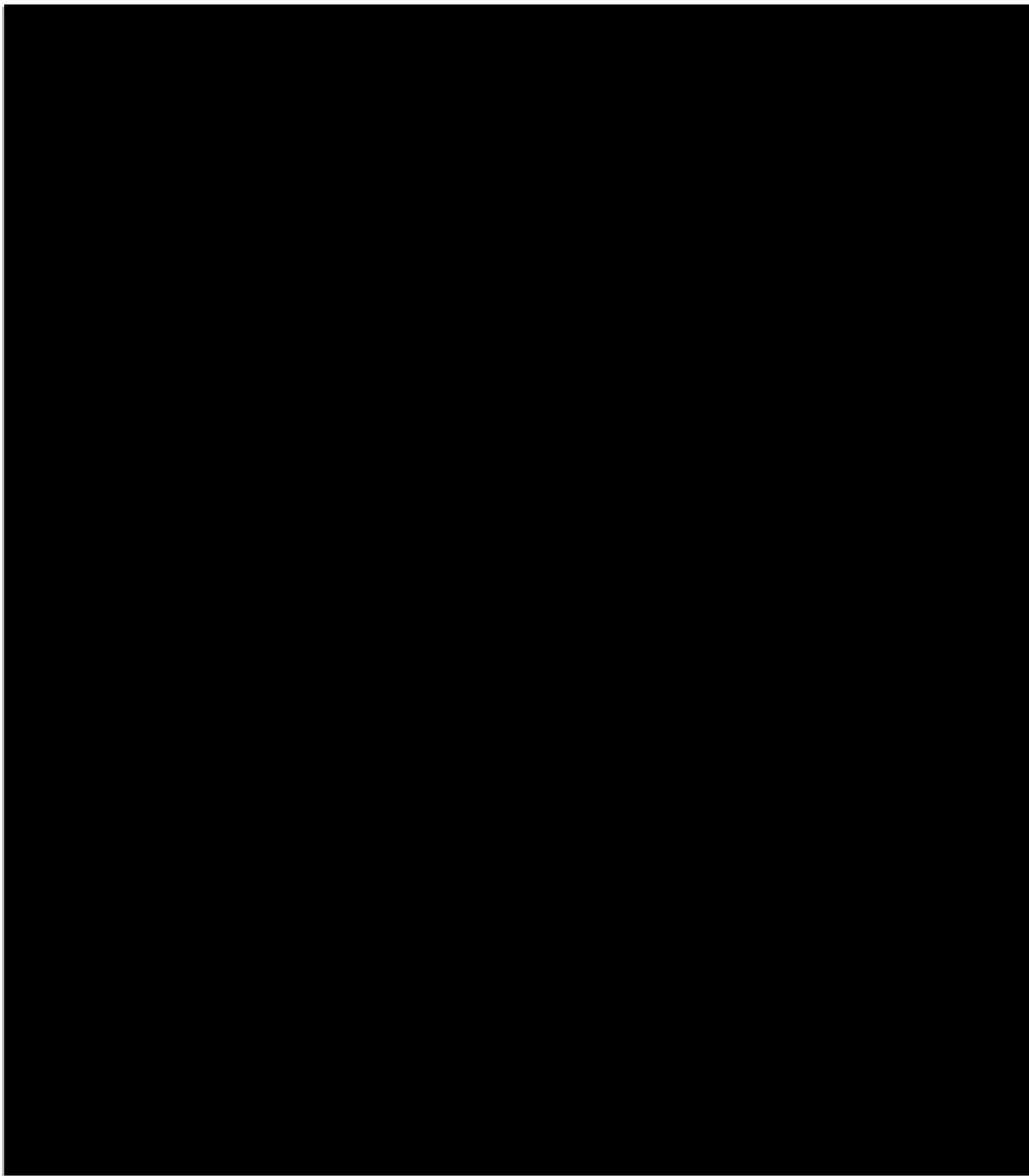
大戸川の流水型ダムの集水域及びその周辺の区域並びに瀬田川合流点までの区間で確認された8つがいについて、令和4年～5年の確認状況から表 5.1.8-12 に示すとおり行動圏及び高利用域の各エリアを解析した。各つがいの分布は以下のとおりである。

表 5.1.8-12 カワガラスの行動圏のサイズ

つがい名	行動圏		高利用域	一般的な行動圏の大きさ
	流程距離(km) 注)1	面積(ha) 注)2	面積(ha) 注)2	
A	0.4	2.0	0.6	流程距離 0.6km (最大 1.1km)
B	0.6	3.2	1.0	
C	0.5	2.4	0.9	
D	1.0	3.9	1.1	
E	0.6	2.1	0.6	
F	0.6	2.8	0.8	
G	0.9	3.3	1.4	
H	0.7	2.8	0.8	

注)1. 流程距離については、行動圏及び高利用域と重複する河川の距離を算定した。

2. 行動圏及び高利用域の面積は25mメッシュ解析による結果をもとに算定した。



凡例

- ダム堤体 カワガラスのつがいの行動圏
- 事業実施区域 □ 高利用域
- ダム洪水調節地 □ 行動圏
- 市町村界
- 河川
- 調査地域

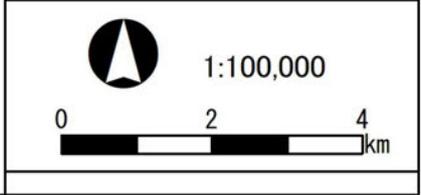


図 5.1.8-10 カワガラスの行動圏の推定結果

iii) 採餌の状況及び採餌場の状況

カワガラスの採餌行動を表 5.1.8-13 に、カワガラスの河川形態ごとの狩り場としての利用回数を表 5.1.8-14 に示す。なお、狩りに関する行動の延回数を集計しているため、行動の確認状況に示した確認回数よりも河川形態ごとの利用回数が多くなっている。

採餌行動は、計 58 例確認された。早瀬や平瀬、瀬等の流水環境の水際を歩きながら、又は、水に潜りながら採餌し、水生昆虫等を捕食する様子が確認された。

捕獲した餌生物は不明であるが、本種は「水生昆虫、とくにトビケラ類、カワゲラ類、カゲロウ類などの幼虫を食べる」とされ、調査地域の河川に生息しているトビケラ類、カワゲラ類等の水生昆虫を主要な餌としていると考えられる。

表 5.1.8-13 カワガラスの採餌行動

つがい	調査月						確認例数
	12月	1月	2月	3月	4月	5月	
A	採餌 3 例	採餌 3 例	採餌 2 例	採餌 6 例			14
B	採餌 1 例		採餌 1 例	採餌 2 例、採餌 3 例			7
C	採餌 1 例		採餌 1 例	採餌 1 例			3
D				採餌 2 例、採餌 2 例			4
E				採餌 1 例、採餌 1 例			2
F			採餌 1 例	ハンティング ⁶ 1 例、採餌 3 例、採餌 4 例			9
G				採餌 1 例、採餌 4 例			5
H				採餌 2 例			2
不明	採餌 2 例	採餌 3 例	採餌 1 例	採餌 2 例		採餌 4 例	12

表 5.1.8-14 カワガラスの河川形態ごとの狩り場としての利用回数

つがい名	河川形態				合計
	早瀬	平瀬	淵	その他	
A	5		1	8	14
B	6			1	7
C				3	3
D	2		1	1	4
E	1			1	2
F	6			3	9
G	5				5
H	1			1	2
不明	5	1		6	12

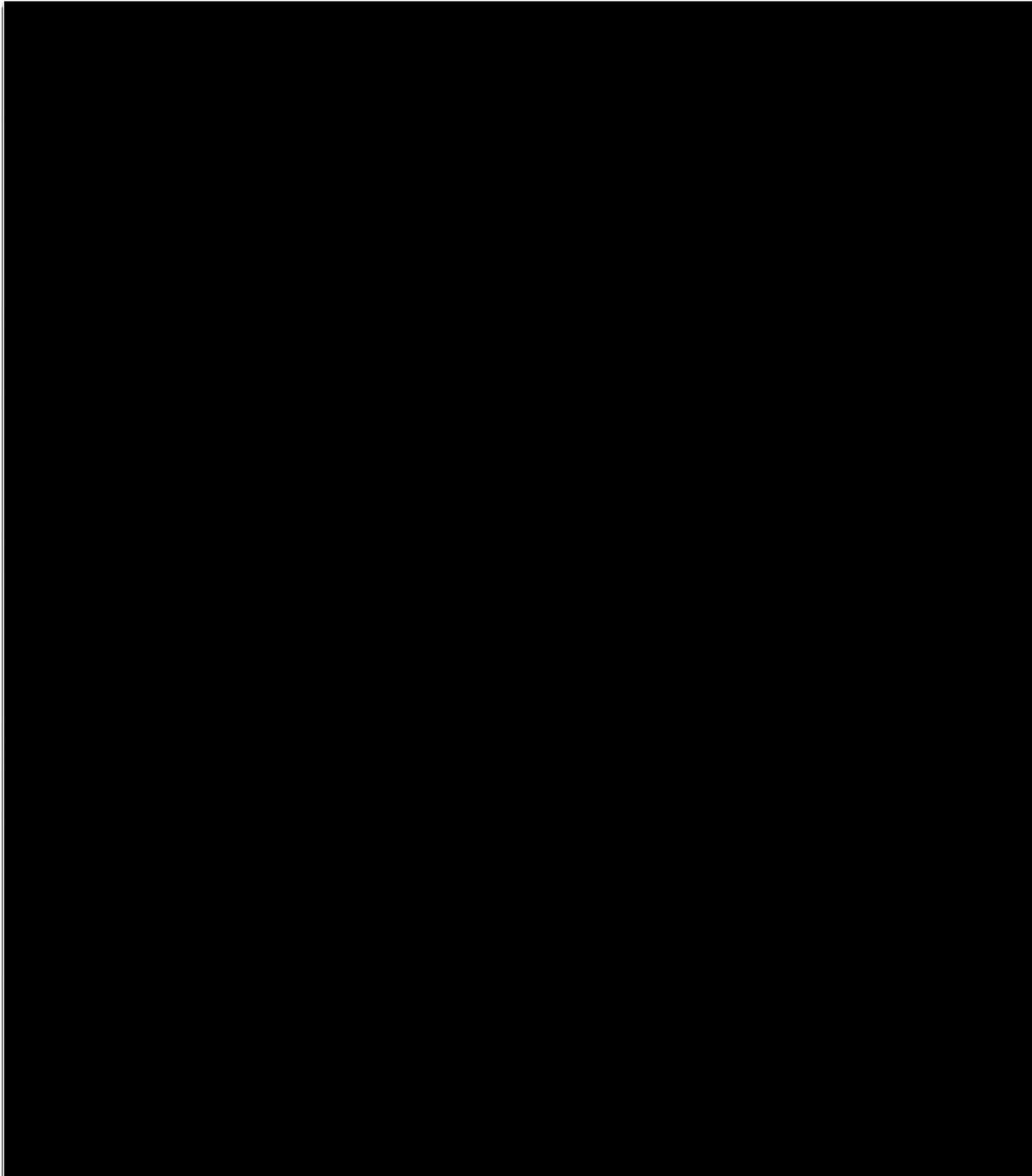


図 5.1.8-11 カワガラスの採餌行動の確認位置