

令和 3 年度
一般国道 368 号（下太郎生拡幅）道路整備事業
環境影響評価事後調査報告書

三重県津建設事務所

目次

第1章 事業概要および調査の位置付け.....	1
1.1 事業者の氏名及び住所.....	1
1.2 対象事業の名称、種類及び規模.....	1
1.3 調査の位置付け.....	1
1.4 工程表.....	2
(1) 工事工程表.....	2
(2) 事後調査工程表.....	2
1.5 対象事業実施区域.....	5
第2章 事後調査の概要.....	7
2.1 調査目的.....	7
2.2 調査実施機関.....	7
(1) 猛禽類調査.....	7
(2) 水質調査.....	7
(3) オオサンショウウオ調査.....	7
2.3 調査手法.....	8
(1) 猛禽類調査.....	8
(2) 水質調査.....	15
(3) オオサンショウウオ調査.....	20
第3章 猛禽類調査の結果.....	22
3.1 確認種と確認結果の概要.....	22
3.2 希少猛禽類の確認状況.....	22
(1) クマタカ.....	22
(2) サンバ.....	25
(3) ハチクマ.....	27

(4) その他の希少猛禽類.....	29
3.3 希少猛禽類調査結果についての考察.....	34
(1) クマタカ	34
(2) サシバ.....	34
(3) ハチクマ	35
(4) その他希少猛禽類.....	35
第4章 水質調査結果.....	36
4.1 調査結果.....	36
(1) 令和3年調査.....	36
(2) 令和4年調査.....	37
第5章 オオサンショウウオ調査結果	38
5.1 工事着手前	38
(1) 調査の実施状況.....	38
(2) 調査結果	39
5.2 工事着手後	41
(1) 調査の実施状況.....	41
(2) 調査結果	41
第6章 事後調査の結果の検討に基づき必要な措置	42
6.1 猛禽類調査.....	42
6.2 水質調査.....	42
6.3 オオサンショウウオ調査.....	42

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

事業者の名称 三重県
代表者の氏名 三重県知事 一見 勝之
主たる事務所の所在地 三重県津市広明町13番地

1.2 対象事業の名称、種類及び規模

対象事業の名称 一般国道368号（下太郎生拡幅）道路整備事業
対象事業の種類 道路の新設事業
対象事業の規模 事業区間 自) 三重県津市美杉町太郎生 飯垣内地区
至) 三重県津市美杉町太郎生 寺垣内地区
延長 約3km
車線数 2車線

1.3 調査の位置付け

一般国道368号（下太郎生拡幅）道路整備事業は、平成24年7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。

一般国道368号（下太郎生拡幅）道路整備事業の実施にあたり、平成27年度より工事に着手したことに伴い、事後調査計画で水質（SS濃度）、陸生動物（ハチクマ、オオタカ、サシバ）及び陸生動物・生態系（クマタカ、オオサンショウウオ）は事後調査項目として定められている。本調査はこのうち、水質（SS濃度）、陸生動物（ハチクマ、オオタカ、サシバ）及び陸生動物・生態系（クマタカ、オオサンショウウオ）調査を実施した。令和3年の事後調査計画は、表1.3.1に示すとおりである。

表 1.3.1 事後調査計画

項目		調査手法	調査地点	調査開始時期・期間
水質	SS濃度	・「水質汚濁に係る環境基準について」（昭和46年環境庁告示第59号）付表8	3地点（工事箇所の上・下流部及び河川への放流口）	河川に影響のある区間及び工種の施工中、降雨中または後に2回程度実施する。
陸生動物	ハチクマ、オオタカ、サシバ	・行動圏調査 サシバの営巣確認を主体に、他の猛禽類も確認・記録する。	1地点	・工事実施直前～工事実施中の繁殖期について、2月、3月、5月、7～8月にそれぞれ1回（各3日間）実施する。
陸生動物・生態系	クマタカ	・行動圏調査 クマタカ以外の猛禽類も確認・記録する。	2地点	
	オオサンショウウオ	夜間調査、生息環境調査により、オオサンショウウオの生息状況、巣穴利用状況を確認する。	名張川（事業実施区域内）	道路改良工事の実施前に、施工箇所周辺やその下流側を中心に1回実施する。

※赤枠は令和3年に実施した調査を示す。

1.4 工程表

(1) 工事工程表

工事工程表（平成27年～令和6年）は、表1.4.1に示すとおりである。

(2) 事後調査工程表

事後調査工程表（平成27年～令和6年）は、表1.4.2に示すとおりである。

表1.4.1 工事工程表 (平成27年～令和6年)

年度	平成26年度		平成27年度			平成28年度			平成29年度			平成30年度			平成31年度(令和元年度)			令和2年度			令和3年度			令和4年度			令和5年度			令和6年度						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
項目																																				
対岸河道拡幅	工事用道路工(河川内)																																			
	掘削工																																			
	張ブロック工																																			
道路工	掘削工																																			
	盛土工																																			
	法面工																																			
	ブロック積工・擁壁工																																			
	排水構造物工																																			
	舗装工																																			
	工事用道路工(河川内)																																			
	掘削工(河川内)																																			
道路工(護岸工)	盛土工																																			
	大型ブロック積工(護岸工・河川内)																																			
	擁壁工																																			
	舗装工																																			

※ ■ : 過年度実施工事 ■ : 本年度実施工事 ■ : 工事実施予定 ■ : 中止

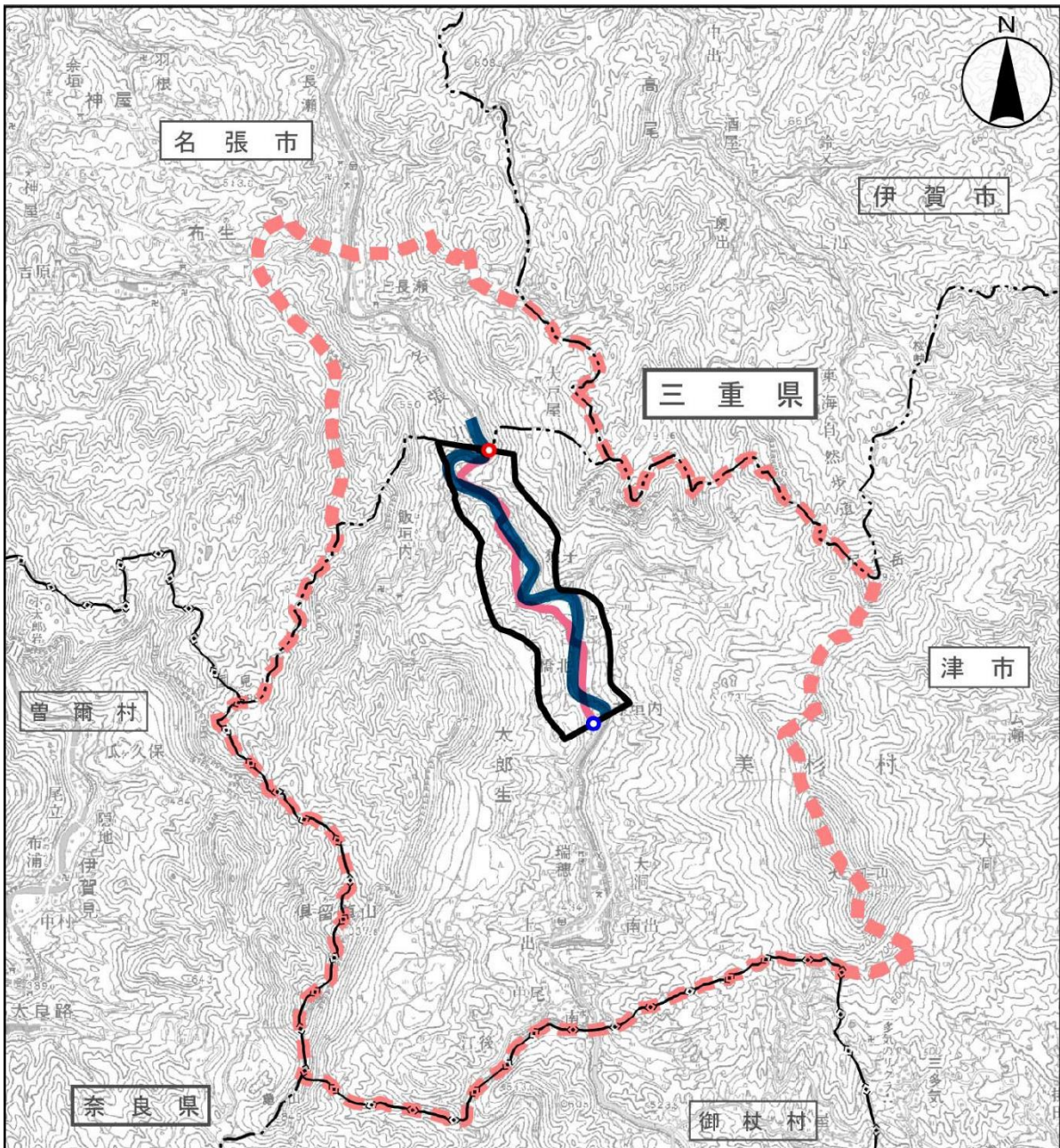
表1.4.2 事後調査工程表 (平成27年～令和6年)

年度	平成26年度		平成27年度		平成28年度		平成29年度		平成30年度		平成31年度 (令和元年度)		令和2年度		令和3年度		令和4年度		令和5年度		令和6年度														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
陸生動物	サンバ、ハチクマ、オオタカ	工事前																																	
		対岸河道拡幅												対岸河道拡幅																					
		道路工												道路工																					
		対岸河道拡幅												対岸河道拡幅																					
		道路工												道路工																					
陸生動物・生態系	クマタカ	対岸河道拡幅																																	
		対岸河道拡幅												対岸河道拡幅																					
		道路工												道路工																					
		対岸河道拡幅												対岸河道拡幅																					
陸生動物・生態系	オオサンショウウオ	対岸河道拡幅																																	
		対岸河道拡幅												対岸河道拡幅																					
水質	濁水(SS)	対岸河道拡幅																																	
		対岸河道拡幅												対岸河道拡幅																					

※ ■ : 過年度調査 ■ : 本年度調査 ■ : 調査予定 ■ : 中止

1.5 対象事業実施区域

対象事業実施区域は、津市美杉町太郎生地内であり、図 1.5.1 に示すとおりである。



凡 例			
	対象事業実施区域		調査範囲(オオサンショウウオ)
	関係地域	水質の調査地点については、工事実施段階で工事範囲に応じて設定する。 猛禽類(クマタカ、ハチクマ、オオタカ、サシバ)については、対象事業実施区域周辺を基本に定点を設定する。	
	計画路線		
	対象事業実施区域起点		
	対象事業実施区域終点		

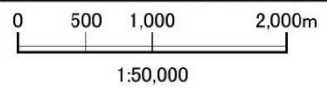


図 10.1 事後調査範囲図(水質、陸生動物、生態系)

図 1.5.1 対象事業実施区域(評価書から抜粋)

第2章 事後調査の概要

2.1 調査目的

令和3年調査においては、事後調査計画に基づき、工事実施中の調査として対象事業実施区域及びその周辺における猛禽類及び水質を対象に調査を実施し、事業実施による影響有無を確認した。また、令和3年は、河川締切を伴う仮設工の実施があったことから、オオサンショウウオについて、工事前及び工事後の生息確認調査を実施した。

2.2 調査実施機関

(1) 猛禽類調査

【令和3年調査】

調査機関の名称：国際航業株式会社 三重営業所

代表者の氏名：三重営業所長 ■■■■■

主たる事業所の所在地：三重県津市羽所町 700 番地 アスト津

【令和4年調査】

調査機関の名称：いであ株式会社 名古屋支店

代表者の氏名：■■■■■

主たる事業所の所在地：愛知県名古屋市港区入船 1-7-15

(2) 水質調査

【令和3年調査】

調査機関の名称：株式会社広山建設

代表者の氏名：■■■■■

主たる事業所の所在地：三重県津市美杉町太郎生 1804

【令和4年調査】

調査機関の名称：株式会社藤田組

代表者の氏名：■■■■■

主たる事業所の所在地：三重県津市美杉町八知 6586

(3) オオサンショウウオ調査

令和3年は、河川締切を伴う仮設工の実施があったことから、工事前、工事後のオオサンショウウオ生息状況調査を実施した。

調査機関の名称：いであ株式会社 名古屋支店

代表者の氏名：■■■■■

主たる事業所の所在地：愛知県名古屋市港区入船 1-7-15

2.3 調査手法

(1) 猛禽類調査

① 調査対象

希少猛禽類のクマタカを主対象とし、ハチクマ、オオタカ、サシバに注目して調査を実施した。その他の希少猛禽類が確認された場合は、調査対象に含めて記録した。また、トビを除くその他の希少猛禽類についても、調査対象と同様に記録を行った。

②調査対象地域・地点

調査対象地域は、事業実施区域及びその周辺とした。調査地点は2地点を設定した。

なお、各調査時に使用する地点は、予め複数の調査地点を設定し、猛禽類の出現状況に応じて地点を選定し、調査を実施した。調査地点の概要は表2.3.1に、調査地点位置は図2.3.1に、調査地点からの眺望写真は図2.3.2に示すとおりである。

また、クマタカの繁殖状況は、図3.2.1に示した巣 KN1において、平成22、27、28年の計3回繁殖に成功している。その後、巣 KN1は平成31年12月の現地踏査時に落巢していることを確認した。令和元年には、巣 KN1の東側に巣 KN3を確認し、繁殖に成功した。

サシバの繁殖状況は、令和元年に■■■■■■■■■■で巣 SN1を、■■■■■■■■■■で巣 SN2を新規に確認し、繁殖成功を確認した。令和2年には巣 SN3を新規に確認した。

表 2.3.1 調査地点の概要

調査定点	概要
St. 1	KN3 の営巣木および周辺が視認可能（巣は手前の枝に遮られて視認できない）。 営巣地周辺の動きや営巣地西側へ飛翔する動きを追跡することが可能。
St. 2	KN2 周辺の動きを追跡することが可能。 [] を観察することが可能。
St. 4	SN1 で繁殖したサシバ [] ペアの営巣谷を観察することが可能。 [] を横断するクマタカ [] ペアの飛翔を観察することが可能。
St. 4'	KN3 の巣下部を視認することが可能。 クマタカ [] ペアの営巣谷の出会いや [] を観察することが可能。
St. 5	調査範囲の南端、 [] を広く観察することが可能。 サシバ [] ペアが [] を横断する動きなど追跡可能。
St. 14	サシバ SN1 で繁殖したサシバ [] ペアの営巣谷を観察することが可能。 [] を広く観察することが可能。
St. 15	SN2 で繁殖したサシバ [] ペアの営巣谷およびその周辺を観察することが可能。 遠方であるが KN3 を視認することが可能。
St. 15'	[] の小さな谷周辺を含めて周囲を広く見渡すことが可能。
St. 16	SN1 で繁殖したサシバ [] ペアの営巣谷を正面に観察することが可能。
St. 17	調査範囲の北端や [] の谷中を観察することが可能。

※各調査時に使用する地点は、猛禽類の出現状況に応じて本表の中から 2 地点を選定した。

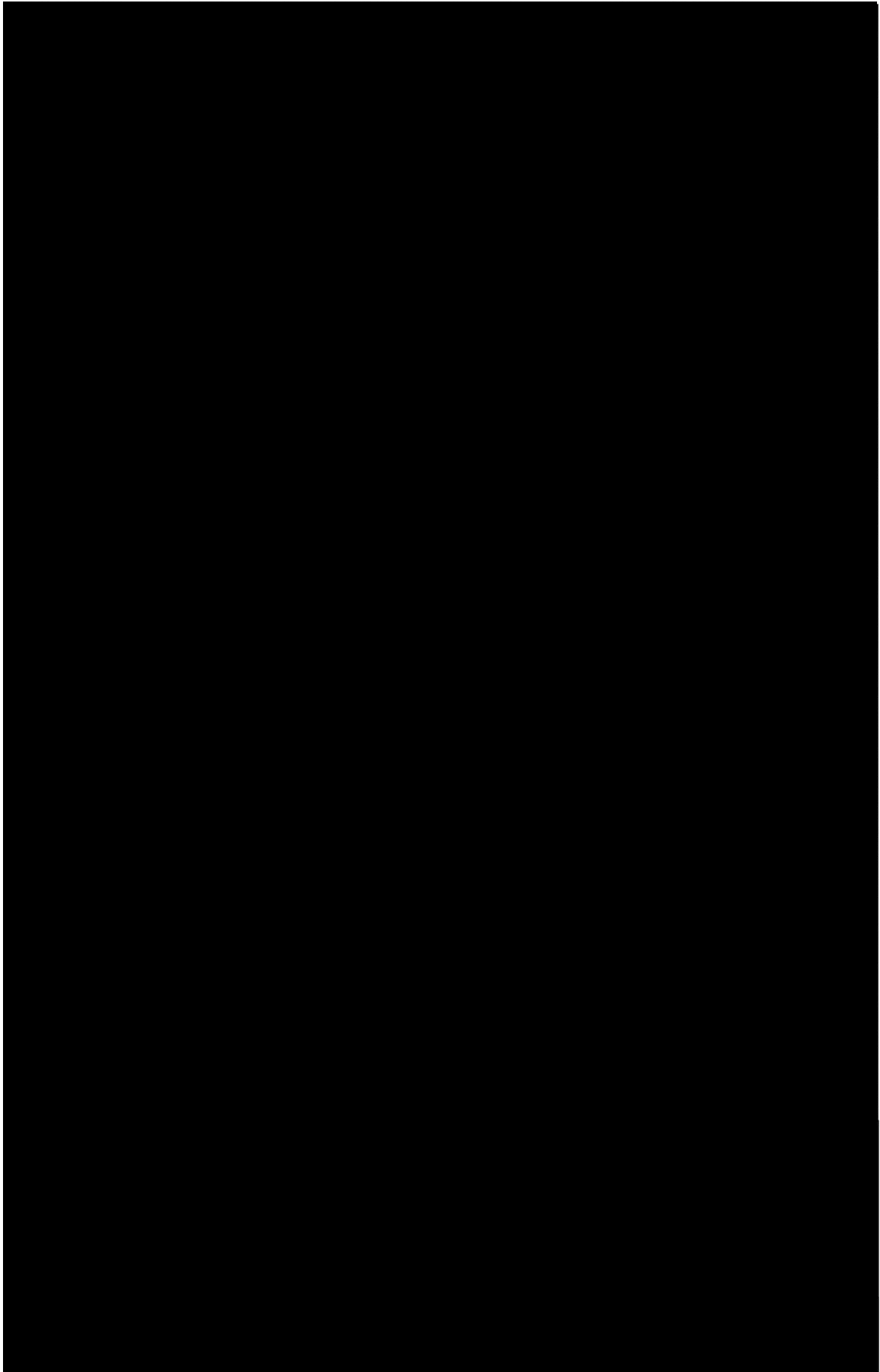


図 2.3.1 猛禽類調査対象地域及び調査地点位置

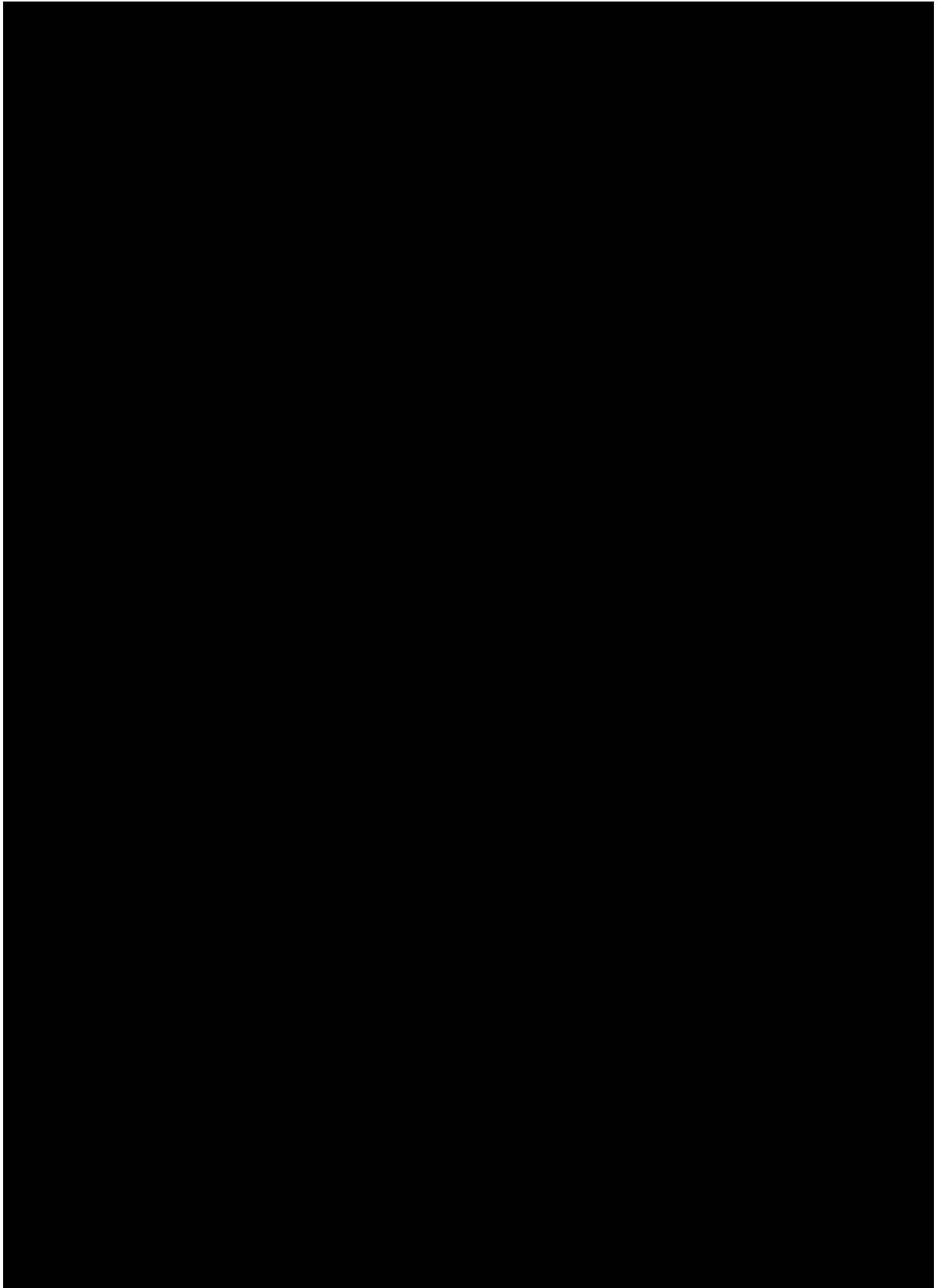


図 2.3.2(1) 猛禽類調査地点からの眺望写真

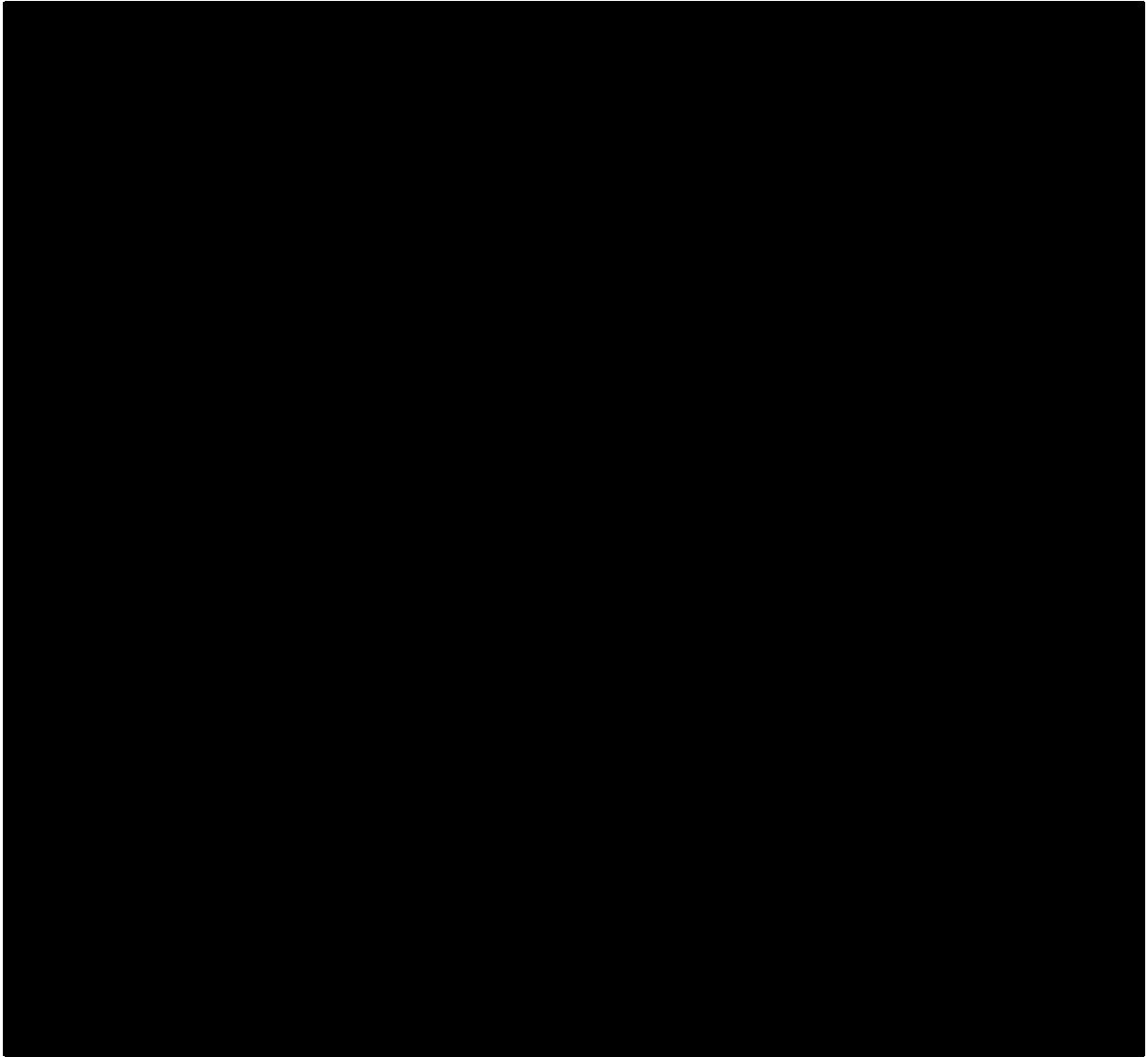


図 2.3.2(2) 猛禽類調査地点からの眺望写真

③ 調査時期・頻度

調査の実施時期は表2.3.2に、各年の調査日、調査時間、天候、調査地点は表2.3.3に示すとおりである。

クマタカの繁殖サイクルは一般に11月～翌年10月までを1繁殖期としてとらえることが多いため、本報告では、令和2年度の調査結果も含め、令和3年繁殖期及び令和4年繁殖期前半の調査結果について整理した。

なお、評価書の事後調査計画では、行動圏調査(定点調査)の時期は1月、3月、5月、7～8月とされていたが、1月の確認数が少ない場合があり(平成20～21年調査)、2月の方が確実に繁殖状況を把握できると考えられることから、専門家へのヒアリングを踏まえて、1月調査を2月に変更した。また、5月調査の段階でクマタカが営巣活動を行っていないことが確認されたため、専門家へのヒアリングを踏まえて、7～8月の行動圏調査は実施しないこととした。

現地調査について、令和3年繁殖期調査は行動圏調査が2月、3月、及び5月に各月1回、連続した3日間で実施した。また、営巣地調査(林内踏査)を5月に3日間実施した。調査地点は、St. 1、St. 2、St. 4、St. 4'、St. 5、St. 14、St. 15、St. 15'、St. 16、St. 17から、各時期のクマタカ、サシバの出現状況に合わせて、2～3地点を設定した。

表 2.3.2 調査実施時期

年度	令和2年度			令和3年度													
年	令和2年		令和3年										令和4年				
月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
調査実施				●	●		●			○						●	●
クマタカ繁殖期	令和3年繁殖期										令和4年繁殖期						

注1) 記号凡例 ●: 調査実施、○実施せず

注2) クマタカの繁殖期は、一般的なクマタカの繁殖サイクルを示した。

表 2.3.3(1) 行動圏調査の実施状況

調査日	調査時間	天候	調査地点														
			St. 1	St. 2	St. 4	St. 4'	St. 5	St. 14	St. 15	St. 15'	St. 16	St. 17					
令和3年	2月16日	8:00~16:00	晴	○	○												
	2月17日	8:00~16:00	雪時々曇	○	○												
	2月18日	8:00~16:00	晴、曇	○	○												
	3月10日	8:00~16:00	雪のち晴	○	○												
	3月11日	8:00~16:00	晴	○	○												
	3月12日	8:00~16:00	曇のち雨	○	○												
	5月24日	8:00~16:00	曇時々雨	○	○						○						
	5月25日	8:00~16:00	晴一時曇	○	○						△	△					
	5月26日	8:00~16:00	曇時々晴								○		○	○			
令和4年	2月21日	7:30~15:30	曇のち晴	○	○												
	2月22日	7:30~15:30	晴のち雪	○	○												
	2月23日	7:30~15:30	曇のち小雪	○	△												
	3月23日	7:30~15:30	曇	○	○												
	3月24日	7:30~15:30	晴一時曇	○	○												
	3月25日	7:30~15:30	晴	○	○												

注) 記号凡例 ○: 定点観察、△: 移動を含む定点観察

表 2.3.3(2) 営巣地調査の実施状況

項目	実施日	確認事項
林内踏査	令和3年5月24日(月) 令和3年5月25日(火) 令和3年5月26日(水)	営巣木 繁殖兆候 その他 営巣木周辺の環境

④調査方法

観測は設定定点に調査員を配置し、目視確認とした。複数人で調査する場合は、互いにトランシーバー等で連絡を取り合いながら、終日同時観察する方法とした。

調査の際には、確認個体の性別、成鳥・若鳥・幼鳥の別、行動の状況、確認時間、天候等を記録し、地形図に飛行ルート、止まり場等を記録した。

また、同時に確認された希少猛禽類についても、同様の事項を記録しておくものとした。その他の鳥類についてはリストのみ作成した。

また、営巣が確認された場合には、営巣木確認のための踏査を実施した。

(2) 水質調査

①調査対象地域・地点

調査対象地域及び調査地点は、図2.3.3に示すとおりである。調査地点は名張川の河川内の工事箇所周辺とし、採水地点は3箇所（工事箇所の上・下流部及び河川への放流口）とした。

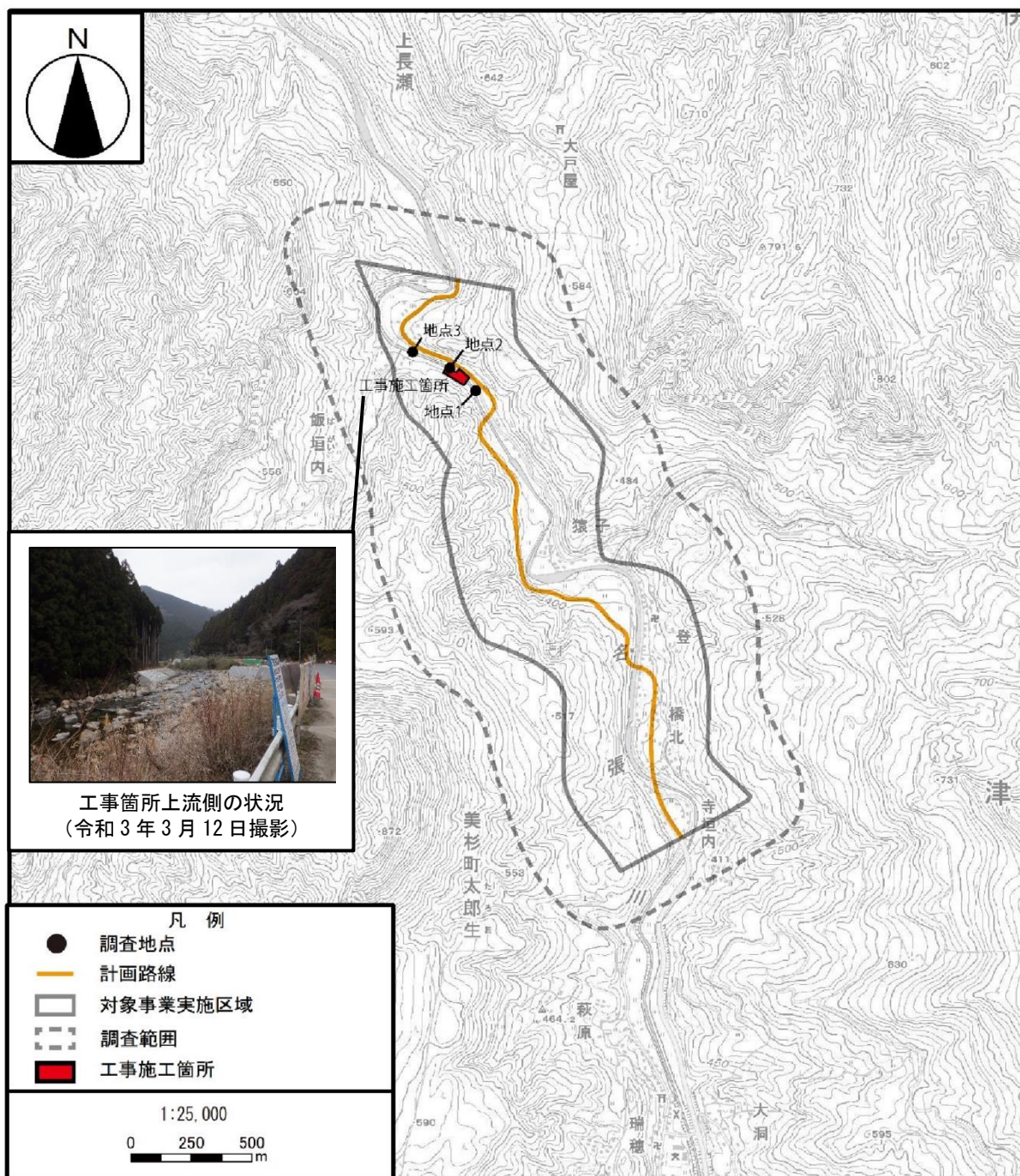


図 2.3.3 水質調査採水地点

②調査時期・頻度

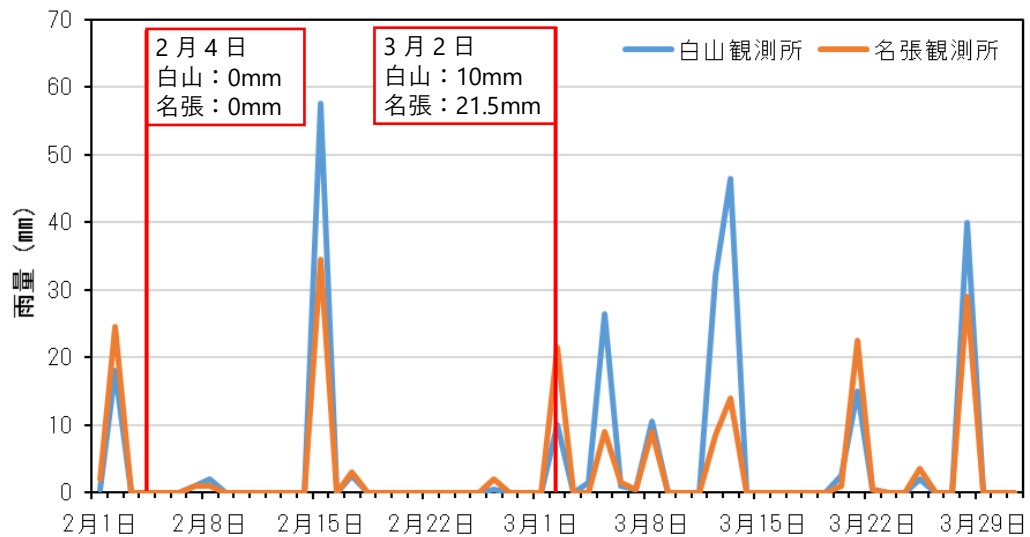
【令和3年調査】

水質調査の調査日は表2.3.4に、調査箇所周辺の降水量は図2.3.4に示すとおりである。採水は、河川に影響のあると考えられる工事施工中及び降雨中に、計2回実施した。

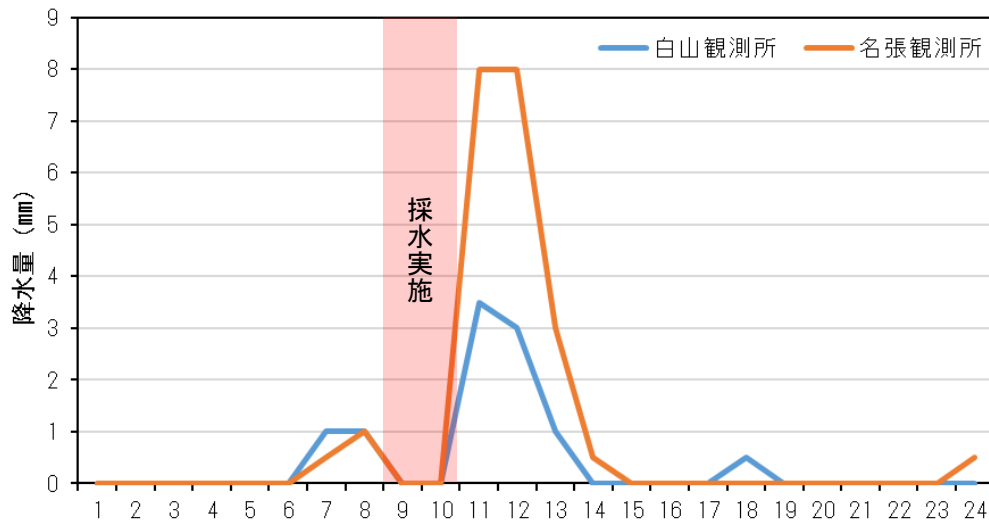
表 2.3.4 水質調査実施状況

項目	調査日	採水時刻		
		地点1	地点2	地点3
水質調査	令和3年2月4日(木)	16:40	16:15	15:46
(SS濃度)	令和3年3月2日(火)	9:23	9:33	9:41

a) 調査箇所周辺の日降水量



b) 令和3年3月2日の時間降水量



注) 降水量の出典: 気象庁 過去の気象データ検索<<https://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/>>

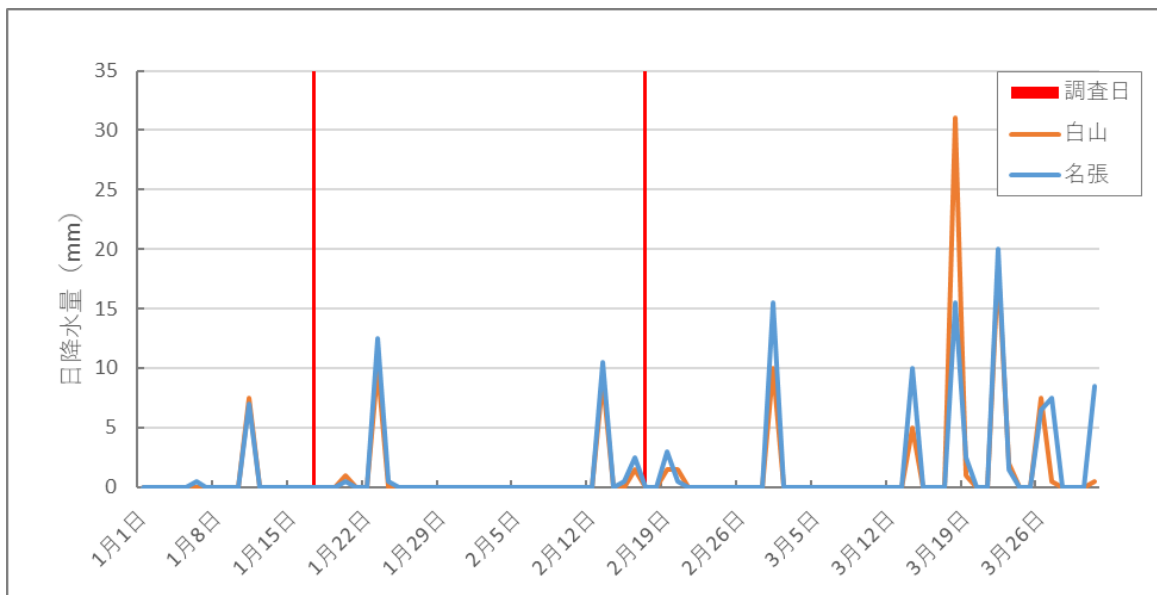
図 2.3.4 調査箇所周辺の降水量 (令和3年1~3月)

【令和4年調査】

水質調査の調査日は表2.3.5に、調査箇所周辺の降水量は図2.3.5に示すとおりである。
採水は、河川に影響のあると考えられる工事施工中に、計2回実施した。

表 2.3.5 水質調査実施状況

項目	調査日	採水時刻		
		地点1	地点2	地点3
水質調査	令和4年1月17日(月)	9:41	9:47	9:58
(SS濃度)	令和4年2月17日(木)	13:35	13:39	13:54



注) 降水量の出典: 気象庁 過去の気象データ検索<<https://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/>>

図 2.3.5 調査箇所周辺の降水量 (令和4年1~3月)

③調査方法

採水は、図2.3.3に示す地点で行い、得られた試料を用いてSS（浮遊物質）濃度を測定した。測定方法は以下に示す「水質汚濁に係る環境基準について（昭和46年環境庁告示第59号）」（平成31年環境省告示第46号改正）の付表9「浮遊物質（SS）の測定方法」に従った。得られた結果を表2.3.6に示す環境基準と比較した。採水箇所の名張川は、環境基準A類型に指定されている。

付表9

浮遊物質(SS)の測定方法

1 器具及び装置

- (1) ろ過器
- (2) ろ過材
孔径 1 μ m で直径 24～55mm のガラス繊維ろ紙
- (3) 乾燥器
105～110 $^{\circ}$ Cに温度が調節できるもの

2 試験操作

- (1) ろ過材をあらかじめろ過器に取り付け、水で十分に吸引洗浄する。このろ過材を 105～110 $^{\circ}$ Cの乾燥器中で2時間乾燥し、デシケーター中で放冷した後、質量を求める。
- (2) このろ過材を適当なろ過器に固定し、網目 2mm のふるいを通した試料の適量(乾燥後の浮遊物質が 5mg 以上になるようにする。)を注ぎ入れ、吸引ろ過する。更に吸引を続けながら試料容器及びろ過器の壁に付着した浮遊物質を水でろ過材の上に洗い落とし、これを水で数回洗浄した後、水分をできるだけ吸引する。
- (3) このろ過材をろ過器から取り外して時計皿等の上に移し、105～110 $^{\circ}$ Cの乾燥器中で2時間乾燥した後、デシケーター中で放冷する。
- (4) このろ過材及び浮遊物質の質量を量り、次式によつて試料の浮遊物質を算出する。
浮遊物質量(mg/l)=(a-b) \times (1,000/試料量(ml))
この式において、a 及び b は、それぞれ次の値を表す。
a ろ過乾燥後のろ過材及び浮遊物質の質量(mg)
b ろ過材の質量(mg)

備考

この測定方法における用語の定義その他でこの測定方法に定めのない事項については、日本工業規格に定めるところによる。

出典:「水質汚濁に係る環境基準について(昭和46年環境庁告示第59号)」(平成31年環境省告示第46号改正)

表 2.3.6 生活環境の保全に関する環境基準（河川）

類型	利用目的の適応性	基準値				
		水素イオン濃度 (pH)	生物化学的酸素要求量 (BOD)	浮遊物質量 (SS)	溶存酸素量 (DO)	大腸菌群数
AA	水道1級、自然環境保全及びA以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	1mg/L 以下	25mg/L 以下	7.5mg/L 以上	50MPN/ 100mL以下
A	水道2級、水産1級水浴及びB以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	2mg/L 以下	25mg/L 以下	7.5mg/L 以上	1,000MPN/ 100mL以下
B	水道3級、水産2級及びC以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	3mg/L 以下	25mg/L 以下	5mg/L 以上	5,000MPN/ 100mL以下
C	水産3級、工業用水1級及びD以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	5mg/L 以下	50mg/L 以下	5mg/L 以上	—
D	工業用水2級、農業用水及びEの欄に掲げるもの	6.0以上 8.5以下	8mg/L 以下	100mg/L 以下	2mg/L 以上	—
E	工業用水3級環境保全	6.0以上 8.5以下	10mg/L 以下	ごみ等の浮遊が認められないこと	2mg/L 以上	—
備考						
<p>1 基準値は、日間平均値とする（湖沼、海域もこれに準ずる）。 2 農業用利水点については、水素イオン濃度6.0以上7.5以下、溶存酸素量5mg/L以上とする（湖沼もこれに準ずる。）。 3 水質自動監視測定装置とは、当該項目について自動的に計測することができる装置であって、計測結果を自動的に記録する機能を有するもの又はその機能を有する機器と接続されているものをいう（湖沼、海域もこれに準ずる。）。 4 最確数による定量法とは、次のものをいう（湖沼、海域もこれに準ずる。）。 試料10mL、1mL、0.1mL、0.01mL……のように連続した4段階（試料量が0.1mL以下の場合は1mLに希釈して用いる）を5本ずつBGLB醗酵管に移植し、35～37℃、48±3時間培養する。ガス発生を認めたものを大腸菌群陽性管とし、各試料量における陽性管数を求め、これから100mL中の最確数を最確数表を用いて算出する。この際、試料はその最大量を移植したものの全部か又は大多数が大腸菌群陽性となるように、また最少量を移植したものの全部か又は大多数が大腸菌群陰性となるように適当に希釈して用いる。なお、試料採取後、直ちに試験ができないときは、冷蔵して数時間以内に試験する。</p>						

出典：「水質汚濁に係る環境基準について（昭和46年環境庁告示第59号）」（平成31年環境省告示第46号改正）

- 1: 自然環境保全…自然探勝等の環境保全。
 - 2: 水道1級…ろ過等による簡易な浄水操作を行うもの。水道2級…沈殿ろ過等による通常の浄水操作を行うもの。
水道3級…前処理等を伴う高度の浄水操作を行うもの。
 - 3: 水産1級…ヤマメ、イワナ等貧腐水性水域の水産生物用並びに水産2級及び水産3級の水産生物用。
水産2級…サケ科魚類及びアユ等貧腐水性水域の水産生物用及び水産3級の水産生物用。
水産3級…コイ、フナ等、β-中腐水性水域の水産生物用。
 - 4: 工業用水1級…沈殿等による通常の浄水操作を行うもの。工業用水2級…薬品注入等による高度の浄水操作を行うもの。
工業用水3級…特殊の浄水操作を行うもの。
 - 5: 環境保全…国民の日常生活（沿岸の遊歩等を含む）において不快感を生じない限度。
- ※. 赤色の網かけ：今回採用した基準を示す。

(3) オオサンショウウオ調査

①調査時期・頻度

調査箇所は、令和3年度一般国道368号（下太郎生拡幅）道路改良工事における河川内作業範囲（約100m）とした（図2.3.6、図2.3.7）。調査時期については、当該工事の着手前及び仮設工設置後（工事着手後）の2回とした。

②調査方法

繁殖巣穴や休憩場所となるような横穴や岩陰を探索し、そのような箇所が確認された場合には、その位置と数量、穴の奥行、口径の形状を記録した。

1回目調査については、工事着手前におけるオオサンショウウオの生息状況を確認することを目的に実施するため、繁殖巣穴や休憩場所となるような横穴や岩陰を探索し、その位置や数量、穴の奥行等を確認した。オオサンショウウオが確認された場合は、その位置や状況（卵等）を記録し、発注者へ報告することとした。なお、1回目調査においては、個体の捕獲は行わず、位置と状況の把握のみとした。

2回目調査は、工事着手後の仮設工における河川締切り後におけるオオサンショウウオの保護を目的に実施した。1回目調査と同様、河川締切り範囲内の横穴や岩陰を探索し、オオサンショウウオの個体が確認された場合は、個体を捕獲し記録することとした。

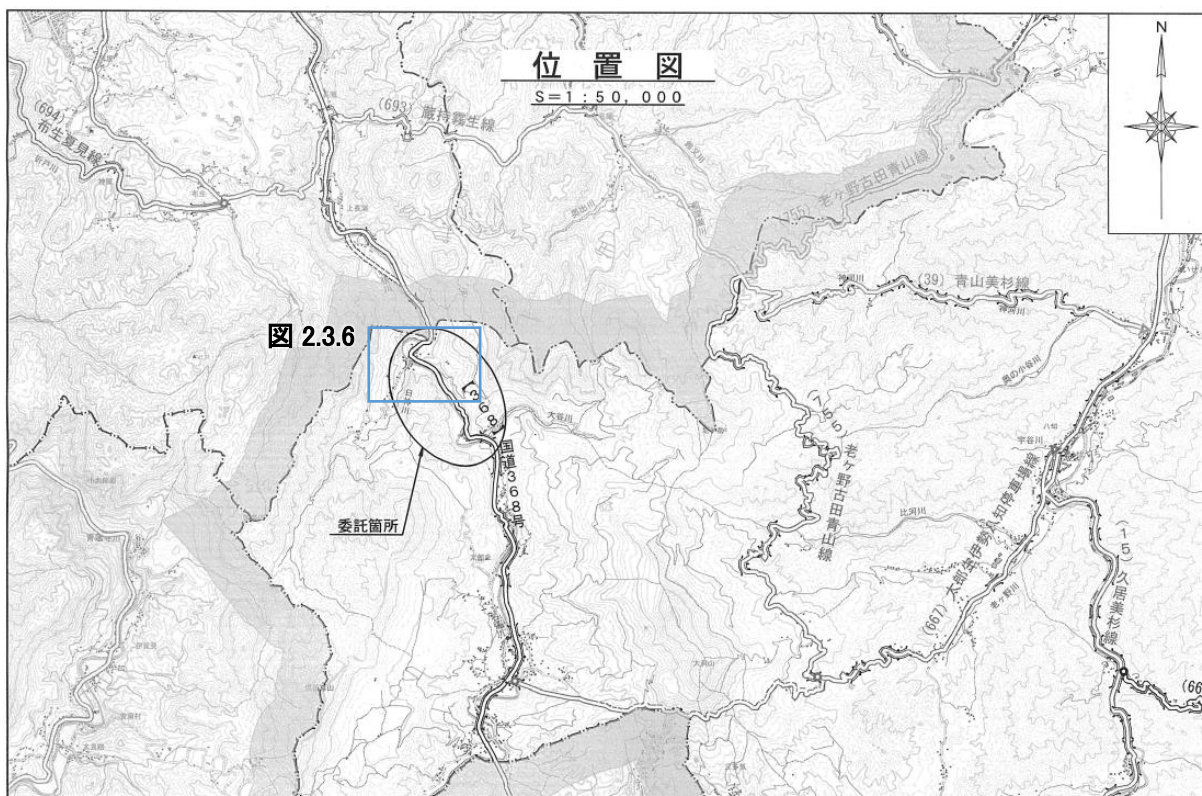


図 2.3.6 オオサンショウウオ調査の調査箇所



図 2.3.7 オオサンショウウオ調査の調査箇所詳細

第3章 猛禽類調査の結果

3.1 確認種と確認結果の概要

令和3年繁殖期調査の結果、表3.1.1に示す2目2科6種の希少猛禽類を確認した。確認例数はクマタカが最も多く56例（令和3年41例、令和4年15例）、次いでサンバを7例（令和3年）、ハイタカ5例（令和3年1例、令和4年4例）、ハチクマ、イヌワシ、ハヤブサをそれぞれ1例（いずれも令和3年）確認した。

表 3.1.1 確認された希少猛禽類一覧

No.	目名	科名	種名	繁殖期			重要な種の選定根拠				
				令和3年	令和4年	合計	I	II	III	IV	V
1	タカ	タカ	ハチクマ	1		1				NT	EN
2			ハイタカ	1	4	5				NT	NT
3			サンバ	7		7			●	VU	EN
4			イヌワシ	1		1	天然	国内		EN	CR
5			クマタカ	41	15	56		国内		EN	EN
6	ハヤブサ	ハヤブサ	ハヤブサ	1		1		国内		VU	CR/EN*
-	2目	2科	6種	52例	19例	71例	1種	3種	1種	6種	6種
				6種	2種	6種					

注) 重要な種の選定根拠の番号及びランク

- I 「文化財保護法」（昭和25年5月30日法律第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
天然:天然記念物
 - II 「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」（平成4年6月5日法律第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
 - III 「三重県自然環境保全条例」（平成15年三重県条例第2号）に基づき定められた三重県指定希少野生動植物種
●:指定種
 - IV 「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
 - V 「三重県レッドデータブック2015」（平成27年3月、三重県）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
- ※ハヤブサの選定根拠: CR（繁殖）、EN（越冬）

3.2 希少猛禽類の確認状況

(1) クマタカ

令和3年繁殖期の調査におけるクマタカの確認状況は表3.2.1に、飛翔図は図3.2.1に示すとおりである。

表 3.2.1 クマタカの確認状況（令和3～4年繁殖期）

繁殖期	2月	3月	5月	7～8月	合計例数
令和3年	9	26	6	—	41
令和4年	9	6	—	—	15

注) 「—」は調査を行っていないことを表す。

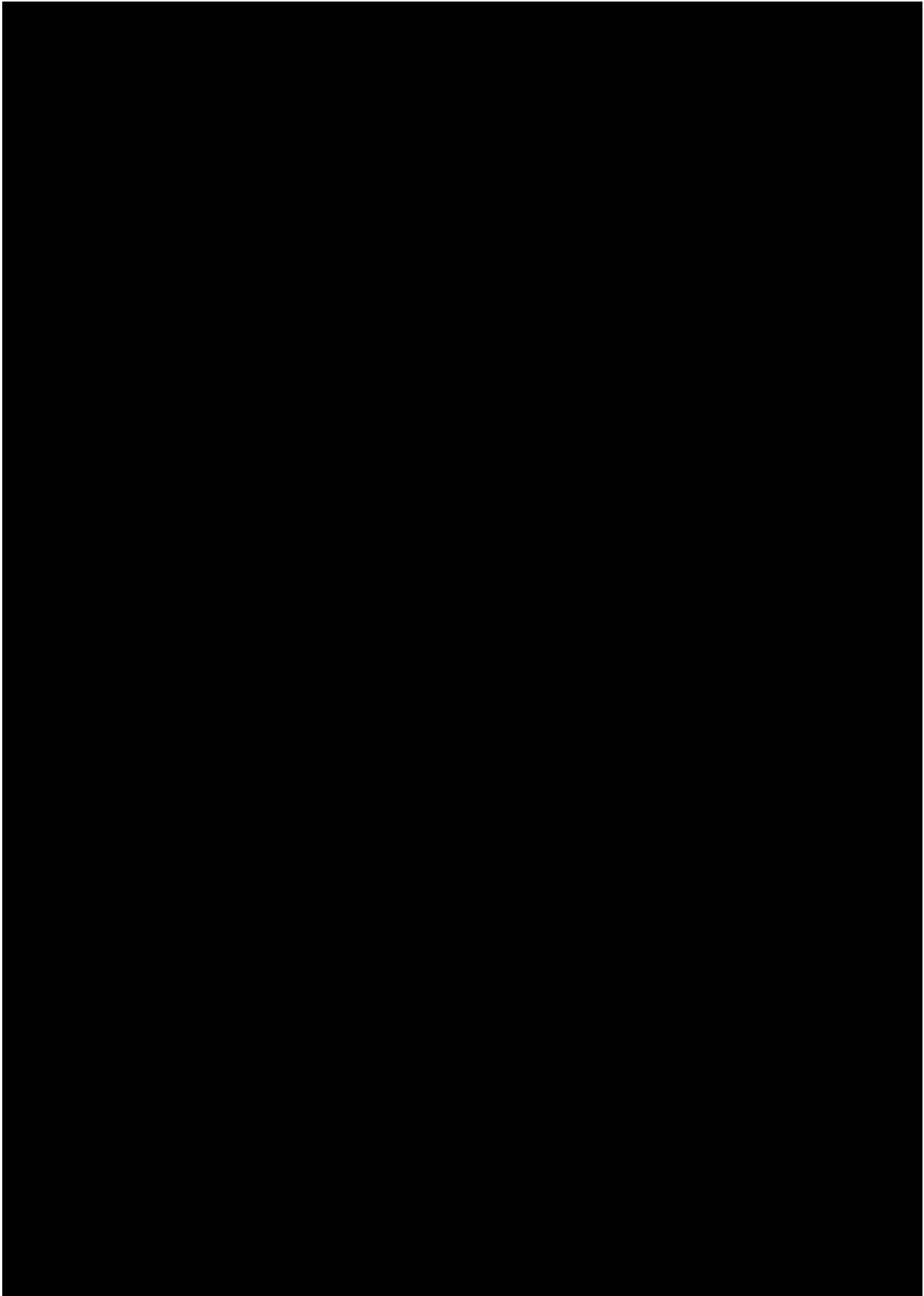


図 3.2.1 クマタカ確認位置図（行動圏調査：令和 3 年繁殖期）

①クマタカの行動圏調査

【令和3年繁殖期】

クマタカは、令和3年繁殖期の調査で延べ41例確認した。年齢別確認例数は、成鳥を33例、若鳥を3例、年齢不明個体を5例確認した。また、雌雄別の確認例数は、雌を11例、雄を11例、性不明個体を19例確認した。

指標行動の確認は、3月調査で、監視とまりや排斥行動等を確認したほか、交尾を確認した。5月調査では、V字飛翔や相互旋回を確認した。また、ペアによる突っかかりや並びとまり等を確認した。

【令和4年繁殖期】

令和4年繁殖期の調査では、延べ15例確認した。確認されたのは、いずれも成鳥であった。なお、雌雄の判定については、雌雄同時での飛翔の確認が少なかったことから、判定を保留している。

指標行動の確認は、2月調査で、ペアとまりや巣材採取、巣材運びを確認したほか、巣 KN3での造巣行動を確認した。3月調査では、巣 KN3での抱卵を確認した。この他、3月調査にてV字飛翔や波状飛翔を確認した。

②クマタカの生息・繁殖状況

【 ペアの令和3年の生息・繁殖状況】

 ペアは、造巣期に該当する2月調査では、既知の巣（KN3）での止まりを確認したものの、その他の指標行動の確認はなかった。営巣木（KN3）周辺では、成鳥の他、若鳥も確認した。

また、抱卵期に該当する3月調査では、巣（KN3）への出入りや巣周辺での監視とまり、巣でのペアとまりを確認したことから、営巣の可能性があると考えられた。この他、St.2周辺では、並行飛翔やV字飛翔による排斥行動、交尾を確認した。

5月調査では、V字飛翔や相互旋回を確認したものの、餌運びや巣材運び等の確認はなかった。また、ペアによる突っかかりや並びとまり等を確認し、雌が長時間巣から離れている状況であった。5月はクマタカの抱卵期～巣内育雛期にあたり、一般的に営巣活動を行っているペアでは、雌が巣に残って雛を抱く時間が長く、巣外にてペアで行動することは少ない。しかし、5月調査では雌が長時間巣から離れ、ペアで行動している状況であったことから、営巣活動は行わなかったものと考えられた。

【 ペアの令和4年の生息・繁殖状況】

 ペアは、造巣期に該当する2月調査では、既知の巣 KN3での造巣行動が確認され、抱卵期に該当する3月調査では、巣 KN3での抱卵開始を確認した。

(2) サシバ

令和3年繁殖期の調査におけるサシバの確認状況は表3.2.2に、飛翔図は図3.2.2に示すとおりである。

表 3.2.2 サシバの確認状況（令和3～4年繁殖期）

繁殖期	2月	3月	5月	7～8月	合計例数
令和3年			7	—	7
令和4年			—	—	0

注) 空欄は確認がなかったことを、「—」は調査を行っていないことを表す。

①サシバの行動圏調査

【令和3年繁殖期】

サシバは、令和3年繁殖期の調査で延べ7例確認した。年齢別確認例数は成鳥を7例確認した。また、雌雄別の確認例数は、性不明個体を7例確認した。

サシバの確認は5月調査のみであり、繁殖に関わる指標行動の確認はなかったものの、クマタカに対する攻撃を1回確認した。また、St.15周辺で2羽同時出現を1回確認した。

【令和4年繁殖期】

2～3月は、サシバは東南アジア等で越冬している時期であり、確認されていない。

②サシバの生息・繁殖状況

サシバの経年繁殖状況をみると、平成20～22年に[]で集中的な出現がみられ、繁殖行動も確認された。平成23年以降は調査未実施期間もあるものの、平成29年まで繁殖兆候は確認されず、平成30年調査では登集落東側（St.1西側）及び[]（St.4東側）に営巣している可能性が推察された。また、平成31（令和元）年は、[]と[]で繁殖を確認しており、令和2年調査においても[]で繁殖兆候が、[]で営巣が確認された。

令和3年調査については、繁殖に関わる行動の確認はなかった。

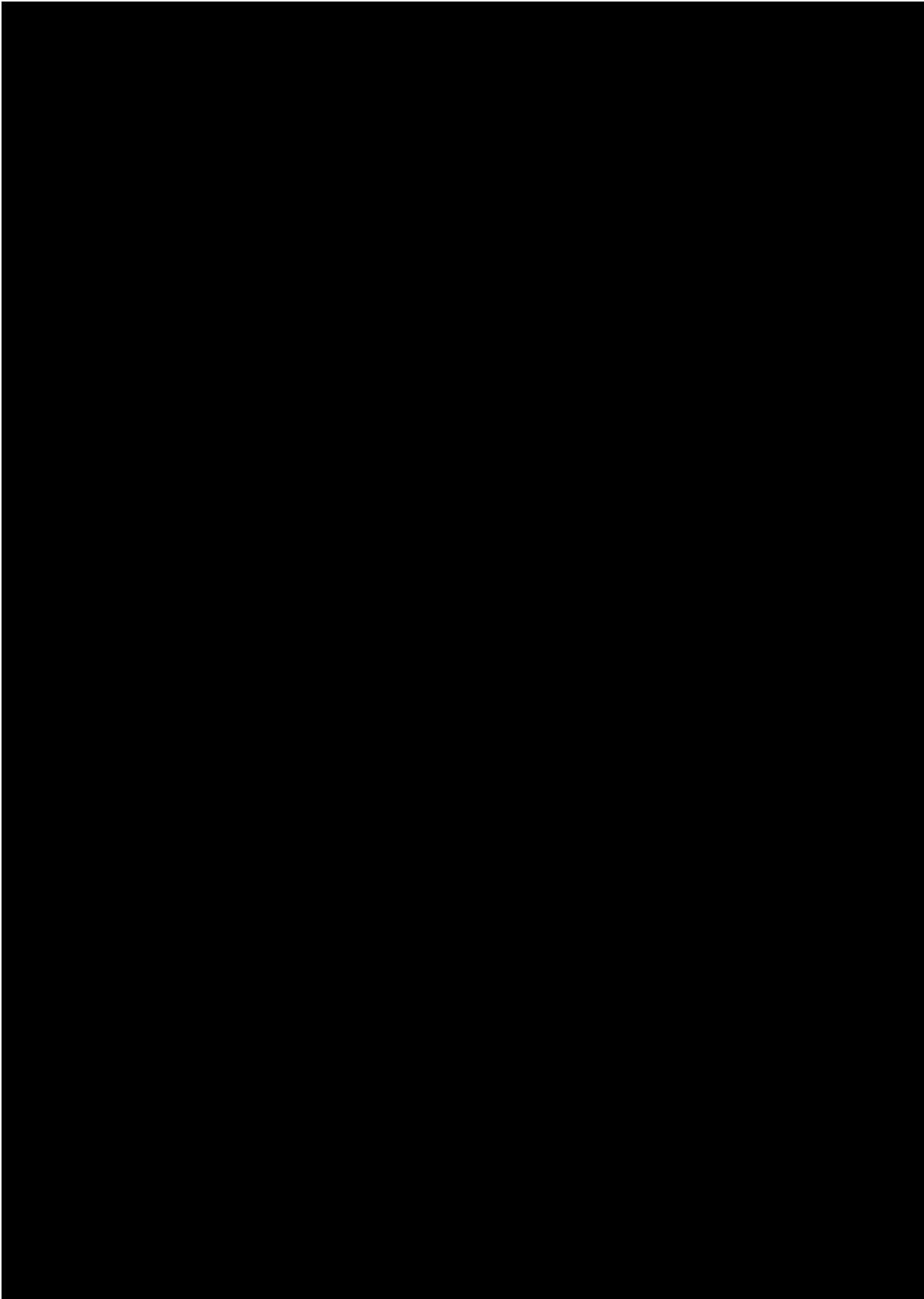


図 3.2.2 サシバ確認位置図（行動圏調査：令和 3 年繁殖期）

(3) ハチクマ

令和3年繁殖期の調査におけるハチクマの確認状況は表3.2.3に、飛翔図は図3.2.3に示すとおりである。

表 3.2.3 ハチクマの確認状況（令和3～4年繁殖期）

繁殖期	2月	3月	5月	7～8月	合計例数
令和3年			1	—	1
令和4年			—	—	0

注) 空欄は確認がなかったことを、「—」は調査を行っていないことを表す。

【令和3年繁殖期】

ハチクマは、5月調査で成鳥・雄を1例確認した。繁殖に関わる指標行動の確認はなかった。既往調査においても、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、事業実施区域周辺での繁殖の可能性は低いと考えられる。

【令和4年繁殖期】

2～3月は、ハチクマは東南アジア等で越冬している時期であり、確認されていない。

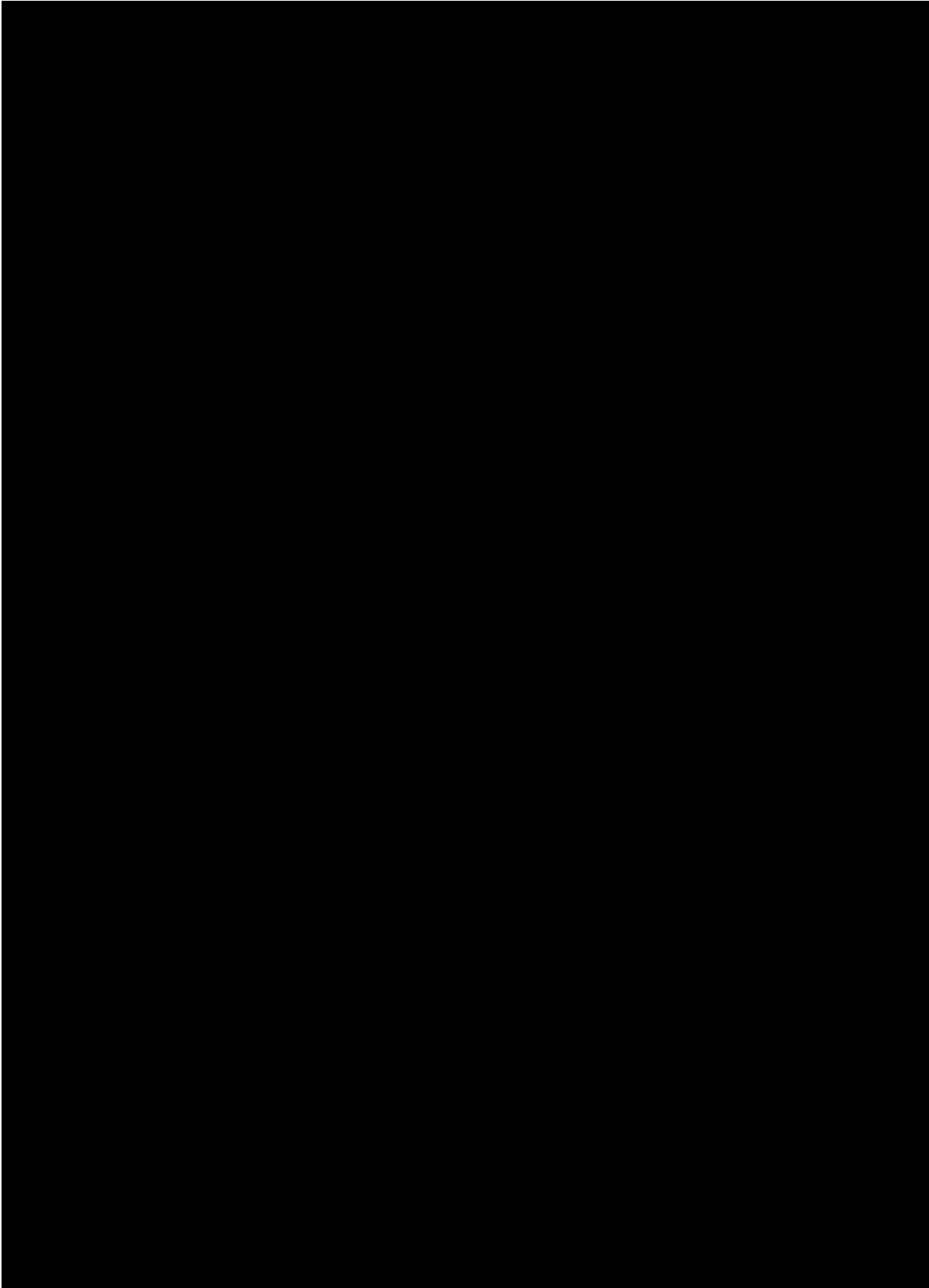


図 3.2.3 ハチクマ確認位置図（行動圏調査：令和3年繁殖期）

(4) その他の希少猛禽類

①ハイタカ

令和3年調査におけるハイタカの確認状況は表3.2.4に、飛翔図は図3.2.4に示すとおりである。

表 3.2.4 ハイタカの確認状況（令和3～4年繁殖期）

繁殖期	2月	3月	5月	7～8月	合計例数
令和3年		1		—	1
令和4年	2	2	—	—	4

注) 空欄は確認がなかったことを、「—」は調査を行っていないことを表す。

【令和3年繁殖期】

ハイタカは、3月調査で成鳥・雄を1例確認した。繁殖に関わる指標行動の確認はなく、繁殖期に当たる4月以降に確認がなかったことから、事業実施区域周辺での繁殖の可能性は低いと考えられる。

【令和4年繁殖期】

ハイタカは、2月調査で成鳥を1例、年齢不明個体を1例、3月調査では成鳥を2例確認した。繁殖に関わる指標行動の確認はなかった。

②イヌワシ

令和3年調査におけるイヌワシの確認状況は表3.2.5に、飛翔図は図3.2.5に示すとおりである。

表 3.2.5 イヌワシの確認状況（令和3～4年繁殖期）

繁殖期	2月	3月	5月	7～8月	合計例数
令和3年			1	—	1
令和4年			—	—	0

注) 空欄は確認がなかったことを、「—」は調査を行っていないことを表す。

【令和3年繁殖期】

イヌワシは、5月調査で若鳥・性不明個体を1例確認した。確認された個体は若鳥で、繁殖に関わる指標行動の確認はなく、ほかの地域で巣立った移動・分散中の個体を確認した可能性が高い。このことから、事業実施区域周辺での繁殖の可能性は低いと考えられる。

【令和4年繁殖期】

令和4年繁殖期には、イヌワシは確認されなかった。

③ハヤブサ

令和3年調査におけるハヤブサの確認状況は表3.2.6に、飛翔図は図3.2.6に示すとおりである。

表 3.2.6 ハヤブサの確認状況（令和3～4年繁殖期）

繁殖期	2月	3月	5月	7～8月	合計例数
令和3年		1		—	1
令和4年			—	—	0

注) 空欄は確認がなかったことを、「—」は調査を行っていないことを表す。

【令和3年繁殖期】

ハヤブサは、3月調査で成鳥・性不明個体を1例確認した。繁殖に関わる指標行動の確認はなかった。既往調査における出現も散発的であり、繁殖に関わる行動の確認はないことから、事業実施区域周辺での繁殖の可能性は低いと考えられる。

【令和4年繁殖期】

令和4年繁殖期には、ハヤブサは確認されなかった。

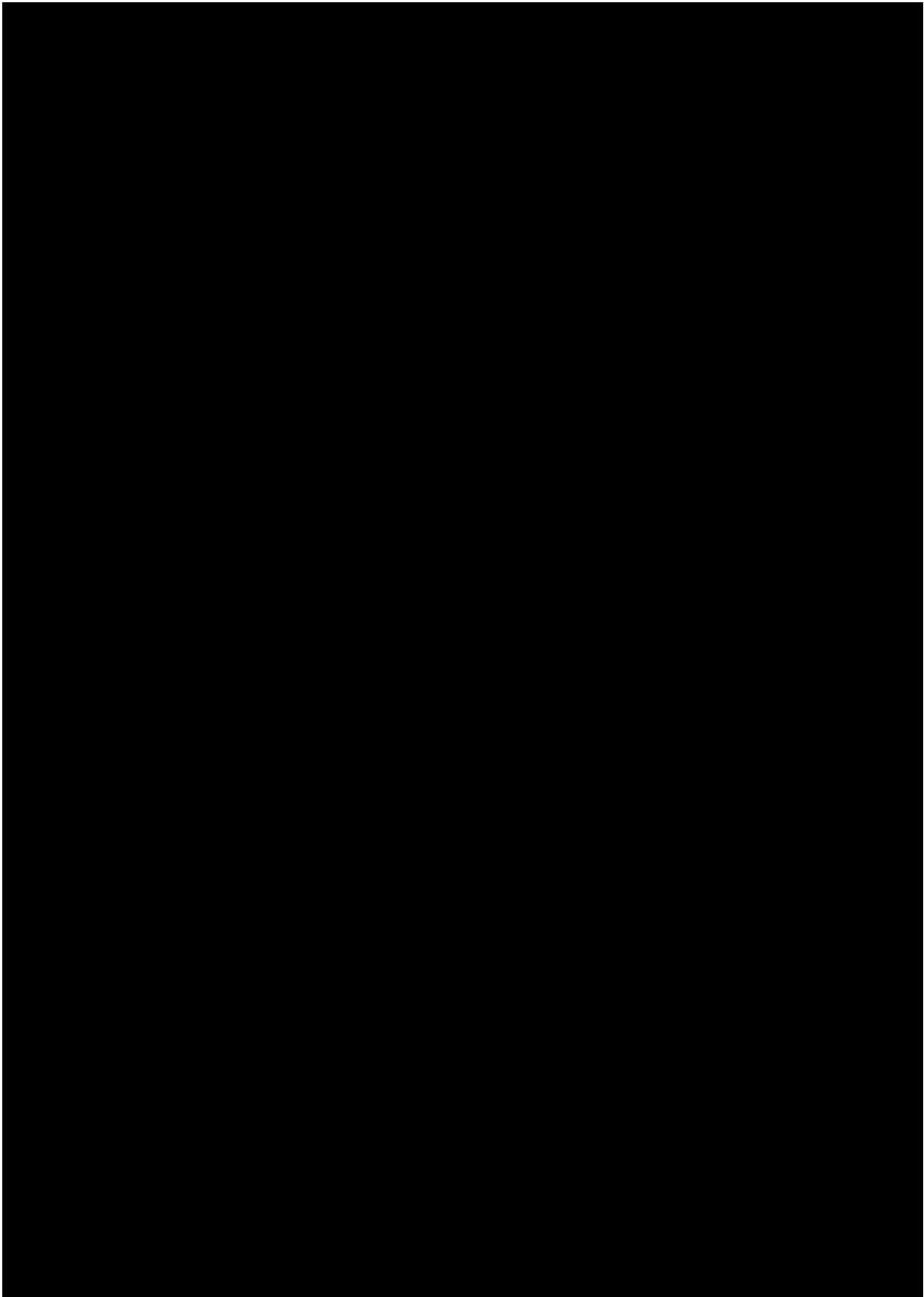


図 3.2.4 ハイタカ確認位置図（行動圏調査：令和 3 年繁殖期）

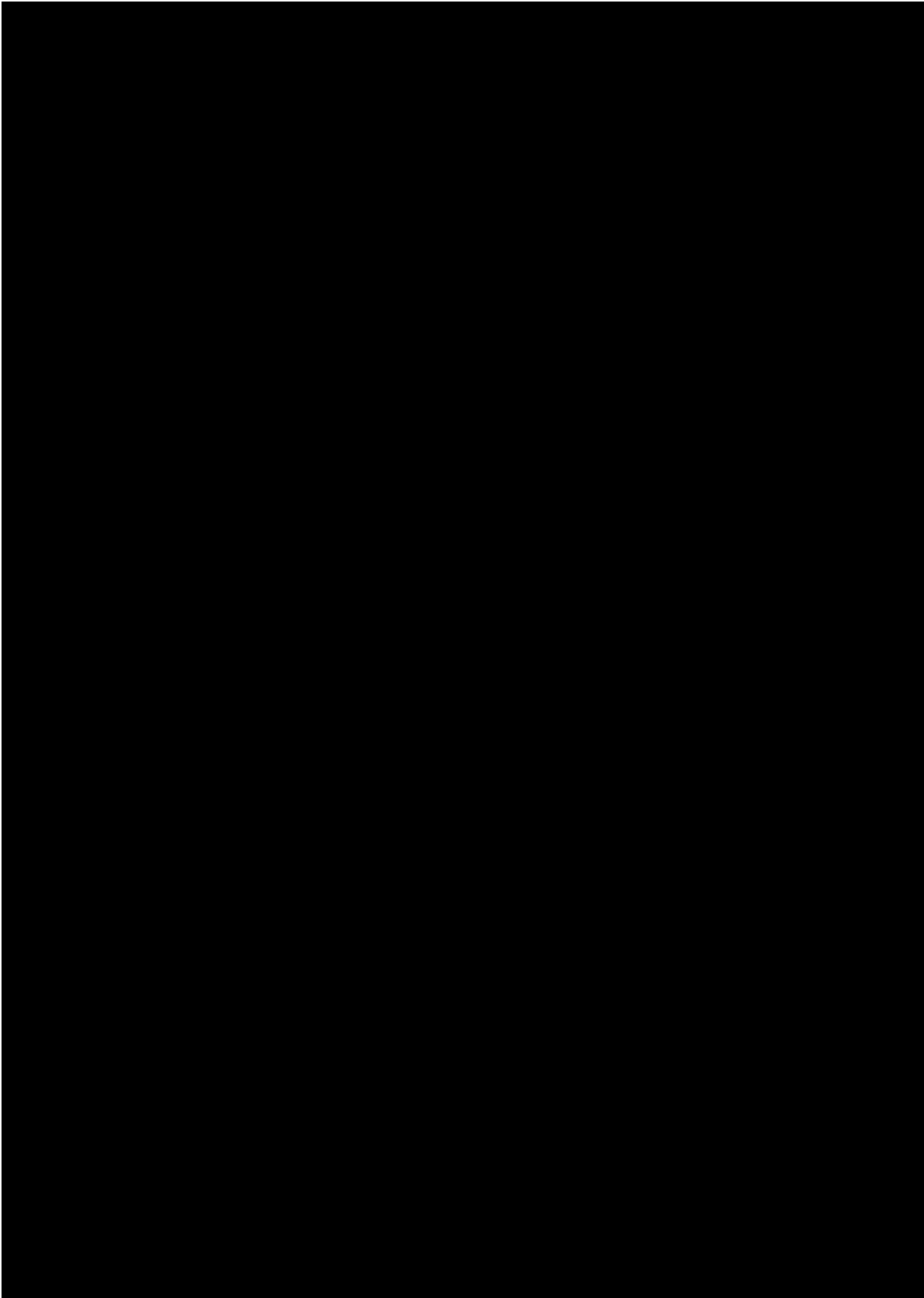


図 3.2.5 イヌワシ確認位置図（行動圏調査：令和 3 年繁殖期）

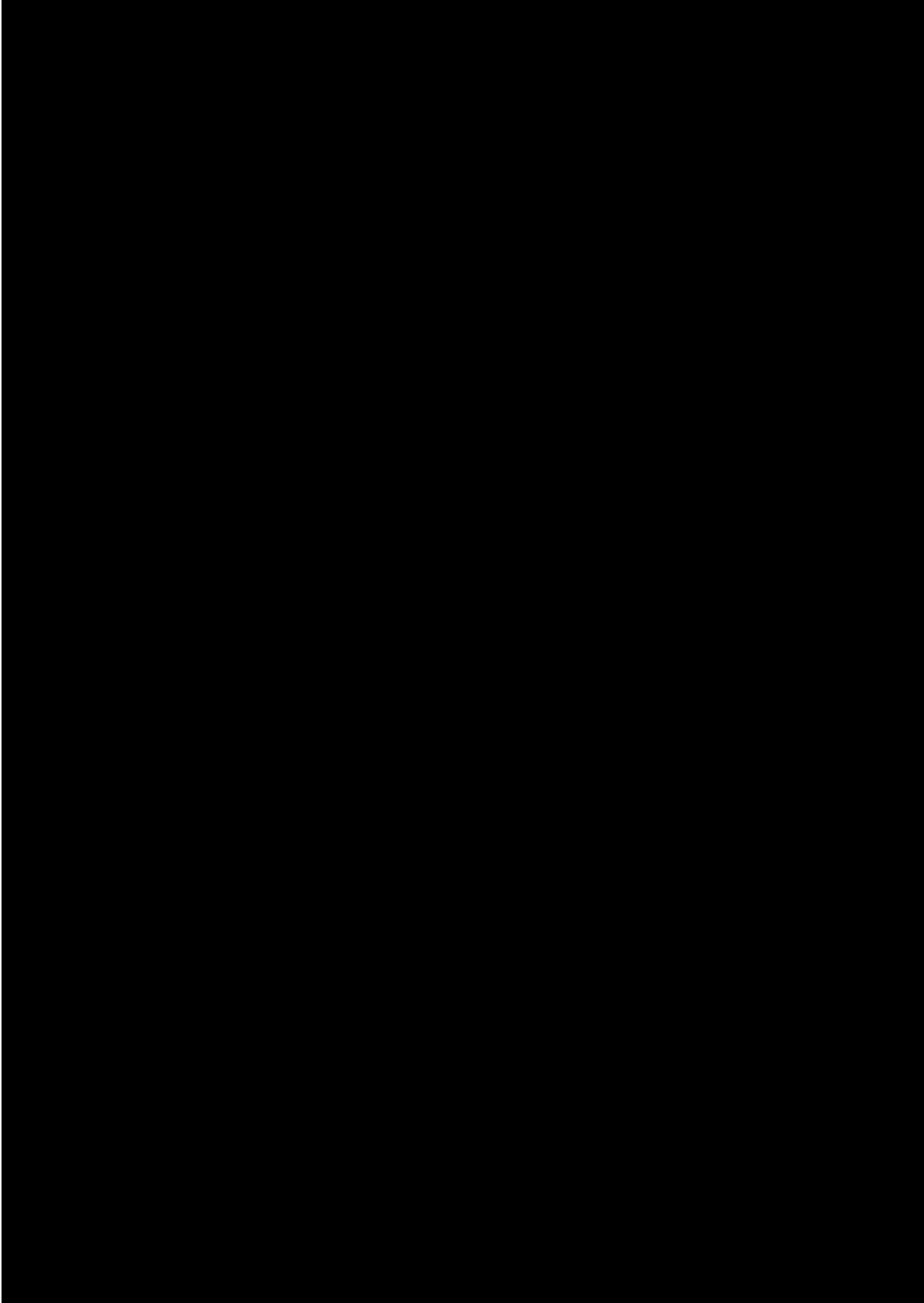


図 3.2.6 ハヤブサ確認位置図（行動圏調査：令和3年繁殖期Ⅴ）

3.3 希少猛禽類調査結果についての考察

現地調査で確認された6種の希少猛禽類について、事業実施区域及びその周辺の利用状況について整理した。

(1) クマタカ

【令和3年繁殖期】

本事業の周辺で繁殖が確認されているクマタカペアは、令和3年には、2月、3月（造巣期～抱卵期）に巣でのとまりや巣周辺での監視とまり等の繁殖兆候を確認した。しかし、5月（巣内育雛期）には、雌が長時間巣から離れ、ペアにて巣外で長時間行動していたことから、令和3年繁殖期には営巣活動を行わなかったものと考えられる。

当該事業による工事としては、令和元年～令和2年度は、地区において道路改良工事が実施されたが、調査定点では、道路改良工事に関わる工事音は聞こえなかった。なお、工事箇所からペアの既往の営巣木までは水平距離で約m以上離れている。また、工事箇所と巣の間には遮蔽となる尾根が存在するため、巣から工事箇所までの見通しはない。令和2年度の工事箇所である名張川周辺は、、ペアの生息環境を大きく改変することはなかったと考えられる。

以上のことから、道路改良工事によるペアへの影響はほとんどなかったと考えられる。

なお、には、平成30年繁殖期に交尾等が確認された巣 KN2等があり、今後、そちらに営巣位置が移動する可能性も考えられるため、営巣位置の移動の兆候には十分留意する必要がある。

【令和4年繁殖期】

令和4年繁殖期（令和3年11月～）には、当該事業による工事として、St. 17南部の河川内で工事が行われたが、工事箇所は河川内のみであり、営巣場所である巣 KN3までは水平距離でm以上離れていた。また、ペアは巣 KN3にて無事に抱卵に至った。

以上のことから、道路改良工事によるペアへの影響はほとんどなかったと考えられる。

(2) サシバ

サシバは、令和3年調査では、事業実施区域周辺での繁殖に関わる行動の確認はなかった。7月以降の繁殖状況は確認していないものの、でサシバが定着し、営巣する兆候はみられていないこと、既往調査で知られている最も近い巣（SN1）から工事箇所までは水平距離でmほど離れていることから、事業実施による影響はなかったと考えられる。

ただし、平成31（令和元）年調査では、巣 SN1、SN2での繁殖成功が、平成20～22年には、の樹林周辺でペアの飛翔や繁殖行動が確認され、平成30年、令和2年調査では、営巣の可能性が推察されていることから、工事箇所周辺でペアが定着して繁殖活動を行う場合には、工事による影響が及ぶ可能性が考えられる。

このことから、工事箇所周辺でペアが定着して繁殖活動を行う可能性に留意しつつ、今後も引き続き繁殖動向を把握していく必要があると考える。

(3) ハチクマ

ハチクマは、令和3年5月調査で成鳥・雄を1例確認した。繁殖に関わる指標行動の確認はなかった。既往調査での出現も散発的であり、繁殖に関わる行動の確認はないことから、事業実施区域周辺での繁殖の可能性は低く、事業実施による影響はないものと考えられる。

(4) その他希少猛禽類

①ハイタカ

ハイタカは、令和3年3月調査で成鳥・雄を1例確認した。繁殖に関わる指標行動の確認はなく、繁殖期にあたる4月以降には確認がなかったことから、事業実施区域周辺での繁殖の可能性は低く、事業実施による影響はないものと考えられる。

②イヌワシ

イヌワシは、令和3年5月調査で若鳥・性不明個体を1例確認した。確認された個体は若鳥で、繁殖に関わる指標行動の確認はなく、ほかの地域で巣立った移動・分散中の個体を確認した可能性が高い。このことから、事業実施区域周辺での繁殖の可能性は低く、事業実施による影響はないものと考えられる。

③ハヤブサ

ハヤブサは、令和3年3月調査で成鳥・性不明個体を1例確認した。繁殖に関わる指標行動の確認はなかった。既往調査における出現も散発的であり、繁殖に関わる行動の確認はないことから、事業実施区域周辺での繁殖の可能性は低く、事業実施による影響はないものと考えられる。

第4章 水質調査結果

4.1 調査結果

(1) 令和3年調査

浮遊物質量（SS）の測定結果は、表 4.1.1、図 4.1.1 に示すとおりである。

SS 濃度は、通常時（2月）に 2.0～2.6mg/L であり、降雨時（3月）の 1.6～3.0mg/L と比較して大きな差はなかった。また、環境基準に対しては、いずれも基準値を満たしていた。

表 4.1.1 水質調査測定結果（令和3年調査）

採水日	SS 濃度 (mg/L)		
	地点 1	地点 2	地点 3
令和3年2月4日 (施工中)	2.0	2.0	2.6
令和3年3月2日 (施工中・降雨時)	1.6	2.8	3.0

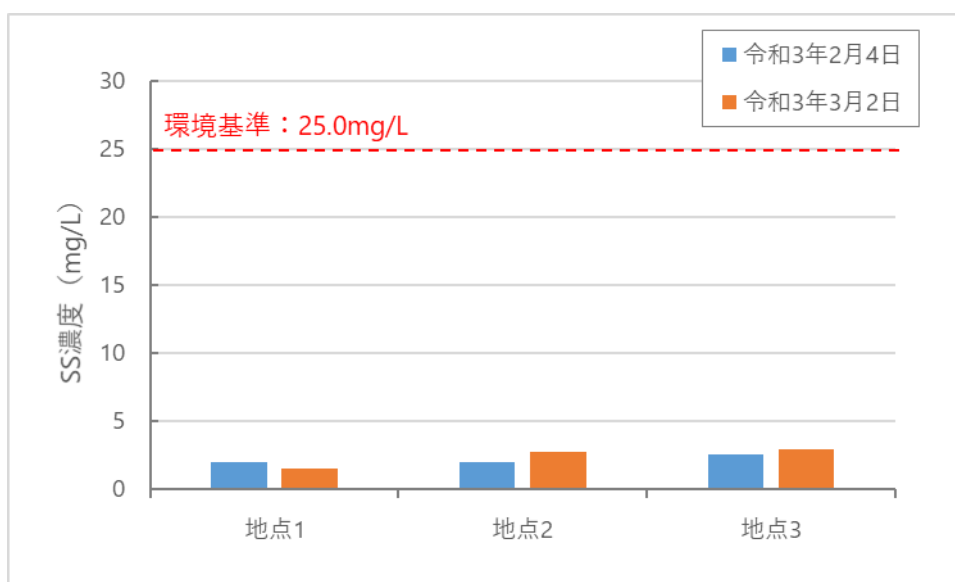


図 4.1.1 水質調査測定結果（令和3年調査）

(2) 令和4年調査

浮遊物質（SS）の測定結果は、表 4.1.2、図 4.1.2 に示すとおりである。

SS 濃度は、1 月、2 月ともに 1.0 mg/L または定量下限値未満であり、環境基準を満たしていた。

表 4.1.2 水質調査測定結果（令和4年調査）

採水日	SS 濃度 (mg/L)		
	地点 1	地点 2	地点 3
令和4年1月17日 (施工中)	<1	1.0	<1
令和4年2月17日 (施工中)	<1	1.0	1.0

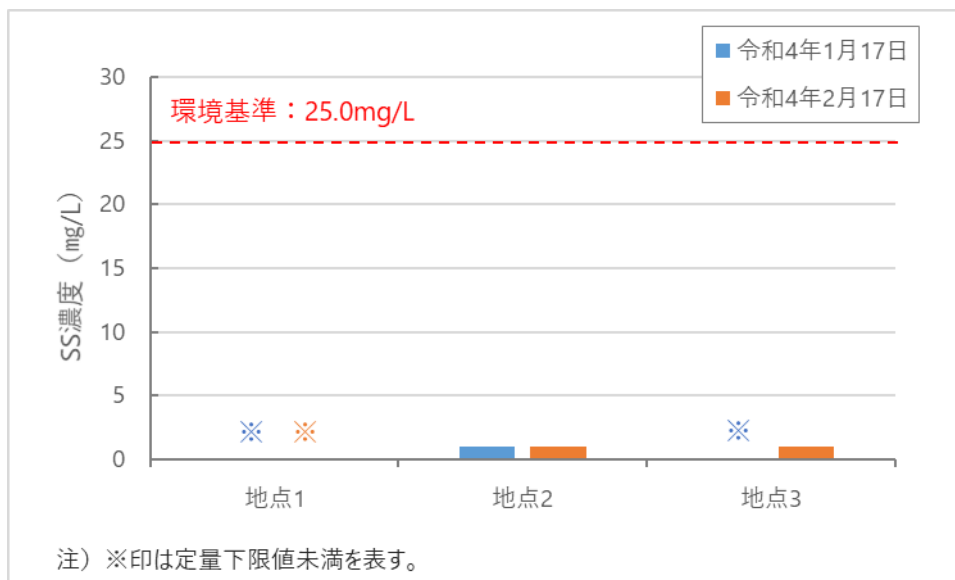


図 4.1.2 水質調査測定結果（令和4年調査）

第5章 オオサンショウウオ調査結果

5.1 工事着手前

(1) 調査の実施状況

工事着手前調査は、令和3年10月22日(金)に実施した。

調査地点の状況は、図5.1.1に示すとおりである。



図 5.1.1 調査の実施状況（工事着手前：令和3年10月22日）

(2) 調査結果

本調査では、オオサンショウウオの繁殖巣穴や休憩場所となるような横穴を7箇所確認した。横穴の状況を表5.1.1に示す。大きな横穴は少なく、砂礫の流入で容易に埋もれてしまいそうな箇所が多かった。

なお、オオサンショウウオは確認されなかった。

また、調査中に確認した魚影は少なかった。大きな横穴が少なく、餌動物が少ない可能性があり、調査箇所はオオサンショウウオの生息にあまり適した環境ではない可能性が考えられた。

表 5.1.1(1) 確認された横穴の状況（工事着手前：令和3年10月22日）













番号	大きさ 幅×高さ×奥行	状況写真	
1	50×20×60cm		
2	30×17×60cm		
3	60×20×70cm		

表 5.1.1(2) 確認された横穴の状況（工事着手前：令和3年10月22日）

番号	大きさ 幅×高さ×奥行	状況写真	
4	75×30×90cm		
5	70×25×60cm		
6	270×15×90cm		
7	90×38×50cm		

5.2 工事着手後

(1) 調査の実施状況

工事着手後調査は、令和3年11月25日(木)に実施した。
調査地点の状況は、図5.2.1に示すとおりである。



図 5.2.1 調査の実施状況（工事着手後、令和3年11月25日）

(2) 調査結果

調査箇所では、工事着手前よりも水量は少なかった。締切箇所周辺は、砂礫や土砂の堆積によって岩の隙間や穴は小さくなっており^{注1)}、締切箇所内外で、大きな横穴はほとんどなかった。確認された横穴の例を図5.2.2に示す。

締切箇所内外でのオオサンショウウオの生息の有無を確認したが、締切箇所及びその周辺にてオオサンショウウオは確認されなかった。



図 5.2.2 横穴の確認例（工事着手後、令和3年11月25日）

注1) 工事前調査（10月22日）から工事後調査（11月25日）の間に、名張市では日降水量15mm以上となる日が3回（10月25日28.5mm、11月9日20.0mm、11月22日15.0mm）あり、土砂等の堆積は、出水による影響である可能性が考えられる。

第6章 事後調査の結果の検討に基づき必要な措置

6.1 猛禽類調査

クマタカの令和3年繁殖期及び令和4年繁殖期初期の生息状況については、評価書に記載した措置以外に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。次年度以降も引き続きモニタリングを行うとともに、必要に応じて、コンディショニング^{注1)}等の保全対策を検討していく必要がある。

サシバについては、令和3年調査では事業実施区域内及びその付近で繁殖は確認されなかったが、平成31（令和元）年調査では、SN1、SN2において、繁殖成功が確認されており、平成20～22年の調査では、XXXXXXXXXXの樹林周辺でペアの飛翔や繁殖行動が確認され、平成30年、令和2年調査では営巣の可能性が推察されている。このため、今後の調査でも引き続き繁殖動向を把握していく必要があると考える。

6.2 水質調査

水質に影響を与える工事箇所及びその周辺において、水質（SS濃度）は、令和3年、令和4年ともに、いずれの調査地点でも環境基準を満たしていた。水質については、評価書に記載した措置以外に新たな措置を講じる必要は認められなかった。

次年度以降も、水質に影響を生じる可能性が高い工事を実施する場合には、事後調査計画に基づいた調査を実施することとする。

6.3 オオサンショウウオ調査

令和3年における河川締切を伴う仮設工の実施に伴い、工事実施前、工事実施後にオオサンショウウオの生息確認調査を行ったものの、オオサンショウウオの生息は確認されなかった。

次年度以降も、河川環境に影響を生じる可能性が高い工事を実施する場合には、事後調査計画に基づいた調査を実施することとする。

注1) コンディショニング（馴化）：工事の刺激を徐々に強めていって個体を慣らさせる保全対策の手法。工事規模の段階的拡大、機械の稼働時間を段階的に長くしていく等。（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－（環境省自然保護局野生生物課，2012））

