

令和 6 年度 鳥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 7 年 5 月

三重県志摩建設事務所

目 次

第1章 事業概要及び調査の位置付け	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
6. 対象事業に係る工事の進捗状況	5
第2章 環境保全措置の実施	8
1. 環境保全措置の実施概要	8
1.1 実施機関	8
1.2 令和6年度の工事計画	8
1.3 環境保全措置の対象種等の選定	20
1.4 環境保全措置	24
2. 現地調査	28
3. 環境保全措置の実施	31
3.1 サシバ	31
3.2 陸生植物の重要な種	32
第3章 事後調査結果	37
1. 調査の実施概要	37
1.1 調査目的	37
1.2 調査実施機関	37
1.3 調査対象	37
1.4 騒音・振動調査	38
1.5 水質調査	40
1.6 猛禽類・サシバ調査	43
1.7 フクロウ・ミゾゴイ・アオバズク調査	50
1.8 スナヤツメ・アカザ調査	53
1.9 ハッチョウトンボ調査	55
1.10 陸生植物の重要な種	57
2. 騒音・振動調査結果	59
2.1 調査地点周辺の状況	59
2.2 騒音	66
2.3 振動	71
3. 水質調査結果	76
3.1 ダムサイト地点	76
3.2 残土処分場	80

4. 猛禽類・サシバ調査結果	85
4.1 確認種と確認結果の概要	85
4.2 猛禽類の確認状況	86
4.3 猛禽類以外の鳥類	121
5. フクロウ・ミゾゴイ・アオバズク調査結果	123
6. スナヤツメ・アカザ調査結果	128
7. ハッチョウトンボ調査結果	130
8. 陸生植物の重要な種	132
9. 考察	133
9.1 騒音・振動	133
9.2 水質	135
9.3 猛禽類・サシバ	136
9.4 フクロウ・ミゾゴイ・アオバズク	145
9.5 スナヤツメ・アカザ	146
9.6 ハッチョウトンボ	148
9.7 陸生植物の重要な種	148
第4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	149
1. サシバ	149
2. クマタカ	150
3. ミゾゴイ	151
4. 陸生植物の重要な種の移植後のモニタリング	151

第1章 事業概要及び調査の位置付け

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 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

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、令和6年度は環境影響評価書において行うこととした環境保全措置及び事後調査計画で定めた工事中の調査として、以下の項目を実施した。

令和6年度の調査対象項目を表1. 3. 1に示す。

(1) 環境保全措置

1) サンバ

2) 陸生植物の重要な種

(2) 事後調査

1) 騒音・振動

2) 水質

3) 猛禽類・サンバ

4) フクロウ・ミゾゴイ・アオバズク

5) スナヤツメ・アカザ

6) ハッチョウトンボ

7) 陸生植物の重要な種

表 1.3.1 調査対象項目

調査項目		調査方法	調査頻度	対象	
				環境保 全措置	事後 調査
騒音・振動		工事用車両道路騒音レベル、振動レベルの計測を行う。	5 地点 4 回(令和 6 年 6 月、9 月、12 月、令和 7 年 2 月)		○
水質	連続監視	水素イオン濃度 (pH)、濁度の連続計測を行う。	ダムサイト地点： 令和 6 年 6 月～3 月 残土処分場： 令和 6 年 6 月～3 月		○
	定期監視	採水を行い浮遊物質 (SS) の分析を行う。	ダムサイト地点： 令和 6 年 4 月～令和 7 年 3 月 残土処分場： 令和 6 年 6 月～令和 7 年 3 月		○
陸生動物の 重要な種	猛禽類・サシバ	定点観察： 定点または任意定点より行動観察を行う。 林内踏査： 営巣の可能性のある範囲の踏査を行い、営巣地を特定する。	定点観察： 令和 6 年 4 月～7 月、 令和 7 年 1 月～3 月 林内踏査： 令和 6 年 5 月、6 月、7 月		○
	フクロウ・ミゾゴイ・アオバズク	夜間任意観察により鳴き声の確認を行う。また、随時鳴き声を再生機器から流し、鳴き返しの確認を行う。 また令和 5 年 2 月にフクロウの保全対策として実施した巣箱の利用状況の確認を行う。	令和 6 年 4 月～6 月		○
陸生植物の 重要な種		移植を行った種及び改変部付近の環境の変化により生育環境の変化の影響を強く受けると考えられる種	目視観察、写真撮影により、生育状況の確認を行う。	令和 6 年 8 月、10 月	○
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。	令和 6 年 8 月	○
生態系	上位性	サシバ	定点観察： 定点または任意定点より行動観察を行う。 林内踏査： 営巣の可能性のある範囲の踏査を行い、営巣地を特定する。	定点観察： 令和 6 年 4 月～7 月 林内踏査： 令和 6 年 5 月、6 月、7 月	○
	特殊性	ハッチョウトンボ	任意採集により成虫を対象に捕獲、目視を行い、分布状況を確認する。	令和 6 年 6 月	○

資料：「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）及び「鳥羽河内ダム建設事業内容の一部変更に関する環境影響評価検討書」（平成 30 年 1 月、三重県）

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

対象事業の位置を図 1.5.1 に示す。

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ある。

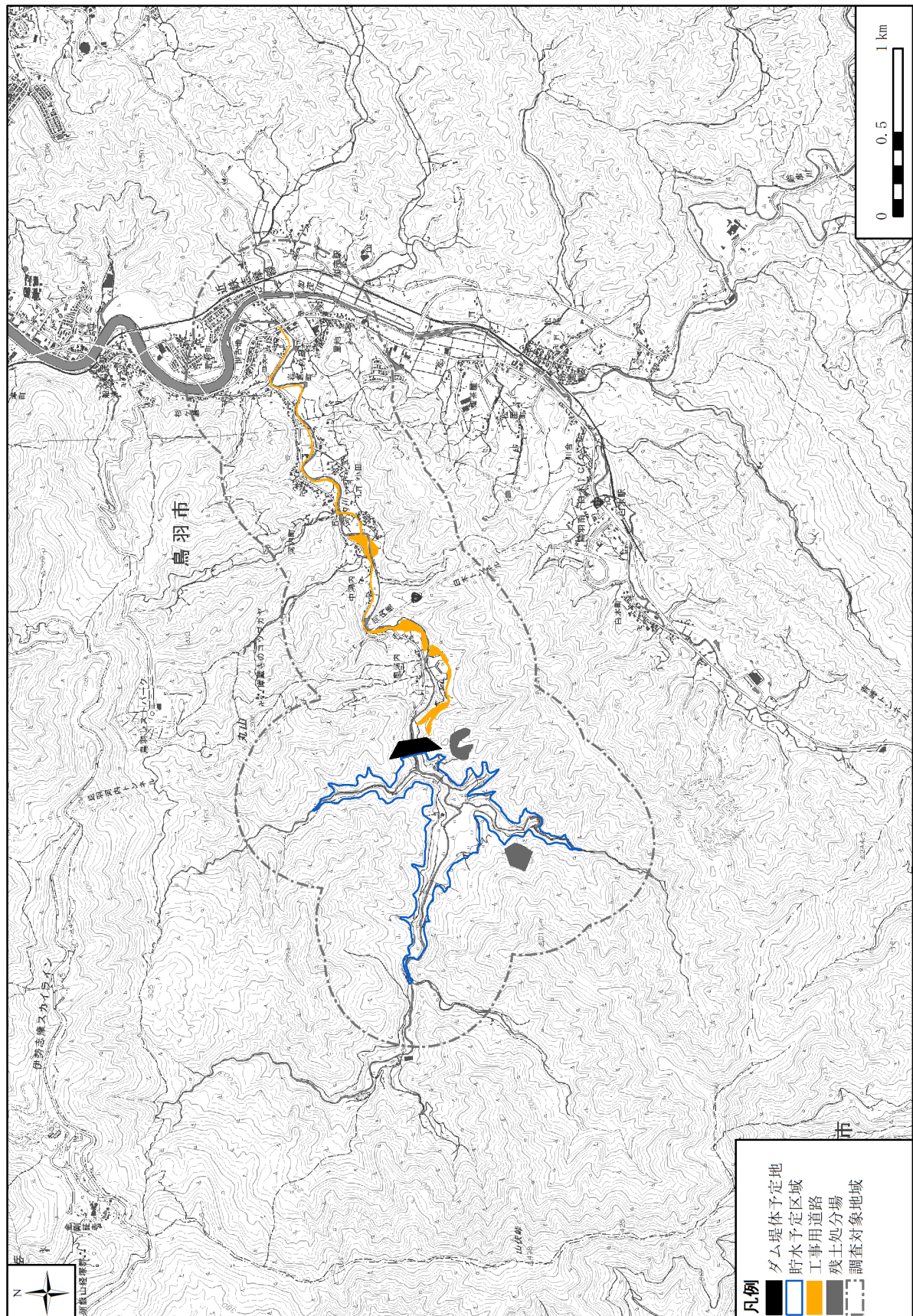


図 1.5.1 対象事業位置図

6. 対象事業に係る工事の進捗状況

令和6年度の調査期間中(令和6年4月～令和7年3月)における工事概要を表1.6.1及び図1.6.1に示す。

表 1.6.1 (1) 令和6年度の調査期間中における工事概要(令和5年度発注)

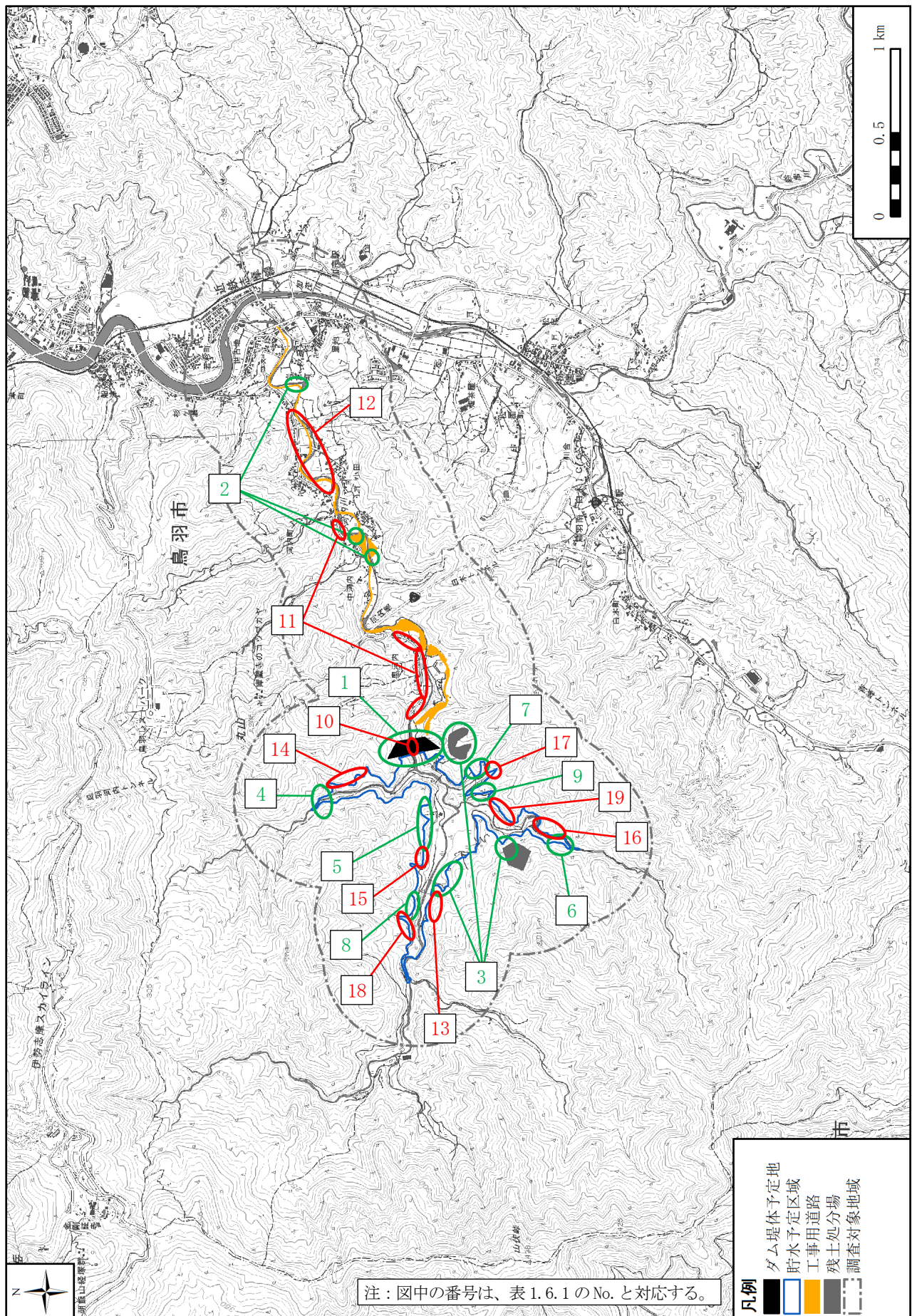
No.	年度	工事名	工事場所	施工概要
1	R5	鳥羽河内ダム 本体建設工事	鳥羽市 河内町地内	工事予定期間：R5.10.20～R10.4.28 堤高 H=39.0m、堤頂長 L=193.0m、堤体積（減勢工含む） V=57,880m ³ 、基礎掘削 V=155,000m ³
2	R5	河川改修工事	鳥羽市 河内町地内 ほか	工事予定期間：R5.10.10～R6.6.25 施工延長 L=268.0m 1号箇所 L=106.8m、コンクリートブロック積工、根固めブロック工等 2号箇所 L=80.0m、河床掘削工等 3号箇所 L=81.2mm、旧橋撤去工、盛土工、コンクリートブロック積工等
3	R5	付替道路工事 (その1)	鳥羽市 河内町地内	工事予定期間：R5.10.23～R6.9.16 施工延長 L=364.4m、付替道路工、工事用道路工、掘削工、盛土工、法面工、コンクリートブロック積工、下層路盤工、防護柵工等
4	R5	付替道路工事 (その2)	鳥羽市 河内町地内	工事予定期間：R5.12.25～R6.11.13 施工延長 L=180.0m、掘削工、盛土工、コンクリートブロック積工、補強土壁工、場所打函渠工、排水構造物工、下層路盤工等
5	R5	付替道路工事 (その3)	鳥羽市 河内町地内	工事予定期間：R5.12.25～R6.11.13 施工延長 L=362.5m、掘削工、盛土工、コンクリートブロック積工、排水構造物工、下層路盤工、防護柵工等
6	R5	付替道路工事 (その4)	鳥羽市 河内町地内	工事予定期間：R6.2.19～R7.1.13 施工延長 L=204.8m、掘削工、盛土工、コンクリートブロック積工、補強土壁工、場所打函渠工、排水構造物工、下層路盤工等
7	R5	付替道路工事 (その5)	鳥羽市 河内町地内	工事予定期間：R6.2.19～R7.1.13 施工延長 L=370.7m、掘削工、盛土工、コンクリートブロック積工、補強土壁工、排水構造物工、表層工、上層路盤工、下層路盤工等
8	R5	付替道路工事 (その6)	鳥羽市 河内町地内	工事予定期間：R6.3.25～R7.2.17 施工延長 L=240.0m、掘削工、盛土工、コンクリートブロック積工、排水構造物工、下層路盤工、工事用道路盛土工等
9	R5	付替道路工事 (その7)	鳥羽市 河内町地内	工事予定期間：R6.3.25～R7.2.17 施工延長 L=151.1m、掘削工、盛土工、コンクリートブロック積工、補強土壁工、排水構造物工、下層路盤工等

注：表中のNo.は、図1.6.1内の番号と対応し、No.の色は、図1.6.1内の○の色と対応する。

表 1.6.1 (2) 令和 6 年度の調査期間中における工事概要(令和 6 年度発注)

No.	年度	工事名	工事場所	施工概要
10	R6	放流設備工事	鳥羽市 河内町地内	工事予定期間：R6. 8～R8. 8 放流設備工事（製作・輸送・据付） N=1 式 常用洪水吐きゲート（純径間 1. 8m×扉高 2. 0m） N=1 門 放流管（幅 1. 80m×長さ 5. 95m） N=1 条 整流板及び鋼製ライニング A=315. 2m ²
11	R6	舗装修繕工事	鳥羽市 河内町地内	工事予定期間：R6. 11～R7. 4 施工延長 L=760m、幅員 W=3. 0m～5. 0m 舗装打換え工 A=2, 500m ² 、区画線工 L=240m
12	R6	河川改修工事	鳥羽市 河内町地内	工事予定期間：R6. 10～R7. 6 施工延長 L=262. 5m、コンクリートブロック積工、根固めブロック工、場所打擁壁工、堆積土砂撤去工等
13	R6	付替道路工事 （その 1）	鳥羽市 河内町地内	工事予定期間：R6. 11～R7. 9 施工延長 L=240. 0m、掘削工、盛土工、コンクリートブロック積工、補強土壁工、排水構造物工、下層路盤工等
14	R6	付替道路工事 （その 2）	鳥羽市 河内町地内	工事予定期間：R7. 3～R8. 1 施工延長 L=291. 9m、掘削工、盛土工、コンクリートブロック積工、補強土壁工、排水構造物工、下層路盤工等
15	R6	付替道路工事 （その 3）	鳥羽市 河内町地内	工事予定期間：R7. 2～R7. 12 施工延長 L=129. 8m、掘削工、盛土工、コンクリートブロック積工、排水構造物工、下層路盤工等
16	R6	付替道路工事 （その 4）	鳥羽市 河内町地内	工事予定期間：R7. 2～R7. 12 施工延長 L=228. 5m、掘削工、盛土工、コンクリートブロック積工、補強土壁工、排水構造物工、下層路盤工等
17	R6	付替道路工事 （その 5）	鳥羽市 河内町地内	工事予定期間：R7. 3～R8. 1 施工延長 L=227. 2m、掘削工、盛土工、コンクリートブロック積工、補強土壁工、排水構造物工、下層路盤工等
18	R6	付替道路工事 （その 6）	鳥羽市 河内町地内	工事予定期間：R7. 2～R7. 12 施工延長 L=137. 8m、掘削工、盛土工、コンクリートブロック積工、布製型枠工、排水構造物工、下層路盤工等
19	R6	付替道路工事 （その 7）	鳥羽市 河内町地内	工事予定期間：R7. 3～R8. 1 施工延長 L=280. 0m、掘削工、盛土工、コンクリートブロック積工、補強土壁工、排水構造物工、下層路盤工等

注：表中の No. は、図 1.6.1 内の番号と対応し、No. の色は、図 1.6.1 内の○の色と対応する。



※○：R5 年度発注の本業務に係る工事、○：R6 年度発注の本業務に係る工事

図 1.6.1 令和 6 年度の工事概要

第2章 環境保全措置の実施

1. 環境保全措置の実施概要

1.1 実施機関

調査機関の名称：株式会社ニュージェック 三重営業所

代表者の氏名：三重事務所長 山田 雅樹

主たる事業所の所在地：三重県津市広明町345番地5 第2三浴ビル

1.2 令和6年度の工事計画

環境保全措置に係る令和6年度の工事概要を表2.1.1及び図2.1.1に示す。

表 2.1.1 環境保全措置に係る令和6年度の工事概要

No.	工事名	施工延長	予定期間
工事① (No. 1)	鳥羽河内ダム本体建設工事	—	令和5年10月～令和10年4月
工事② (No. 2)	河川改修工事	L=268.0m	令和5年10月～令和6年6月
工事③ (No. 11)	舗装修繕工事	L=760.0m	令和6年11月～令和7年4月
工事④ (No. 3)	付替道路工事（その1）	L=364.4m	令和5年10月～令和6年9月
工事⑤ (No. 7)	付替道路工事（その5）	L=370.7m	令和6年2月～令和7年1月
工事⑥ (No. 17)	付替道路工事（その5）	L=227.2m	令和7年3月～令和8年1月
工事⑦ (No. 9)	付替道路工事（その7）	L=151.1m	令和6年3月～令和7年2月
工事⑧ (No. 19)	付替道路工事（その7）	L=280.0m	令和7年3月～令和8年1月
工事⑨ (No. 6)	付替道路工事（その4）	L=204.8m	令和6年2月～令和7年1月
工事⑩ (No. 16)	付替道路工事（その4）	L=228.5m	令和7年2月～令和7年12月
工事⑪ (No. 13)	付替道路工事（その1）	L=240.0m	令和6年11月～令和7年9月
工事⑫ (No. 8)	付替道路工事（その6）	L=240.0m	令和6年3月～令和7年2月
工事⑬ (No. 18)	付替道路工事（その6）	L=137.8m	令和7年2月～令和7年12月
工事⑭ (No. 15)	付替道路工事（その3）	L=129.8m	令和7年2月～令和7年12月
工事⑮ (No. 5)	付替道路工事（その3）	L=362.5m	令和5年12月～令和6年11月
工事⑯ (No. 4)	付替道路工事（その2）	L=180.0m	令和5年12月～令和6年11月
工事⑰ (No. 14)	付替道路工事（その2）	L=291.9m	令和7年3月～令和8年1月

※No. 欄の括弧内の No. は P.5～P.6 の表 1.6.1 及び図 1.6.1 中の No. と対応している。

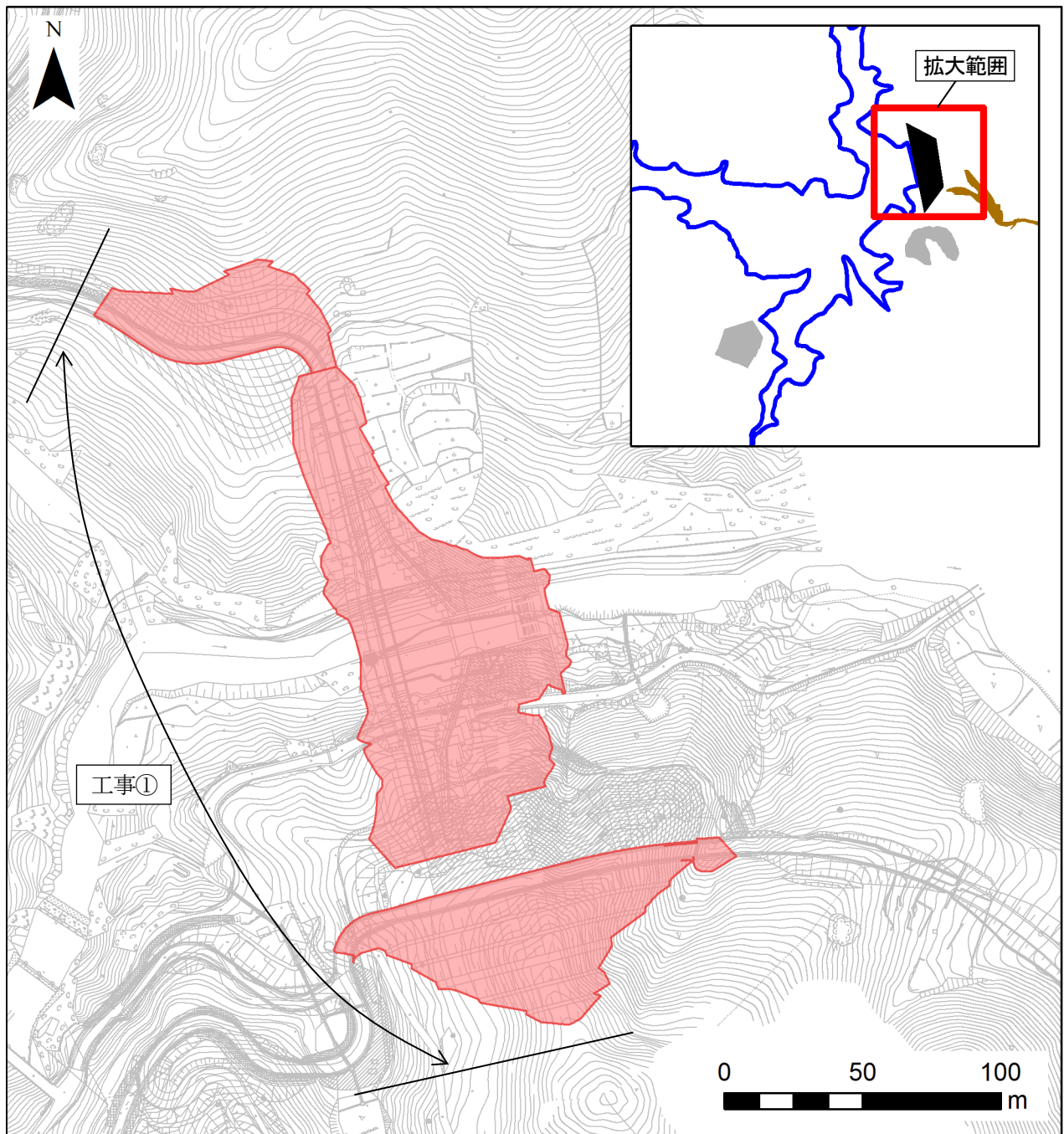


図 2.1.1 (1) 令和 6 年度の工事概要(工事①)

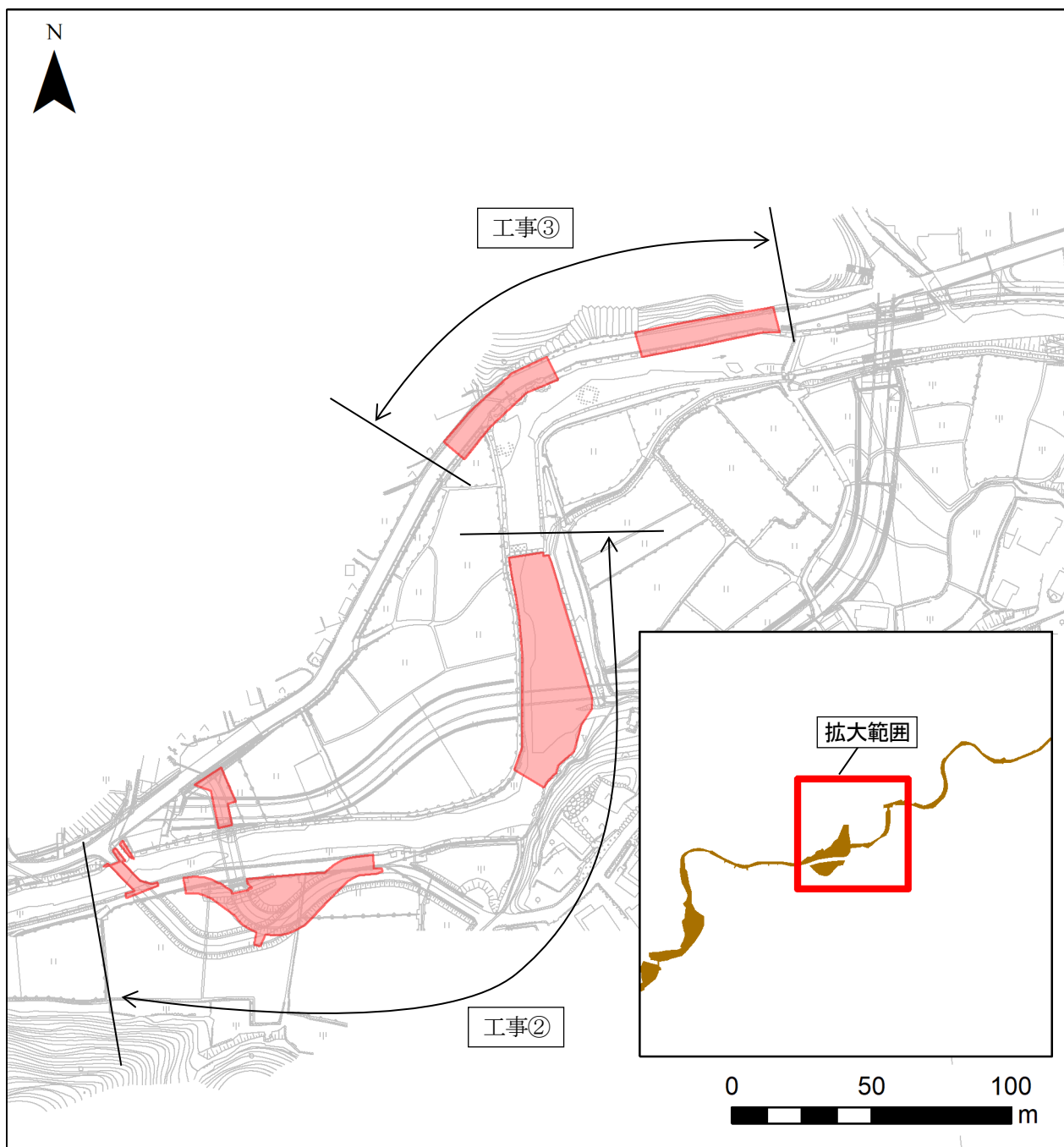


図 2.1.1 (2) 令和 6 年度の工事概要(工事②・③)

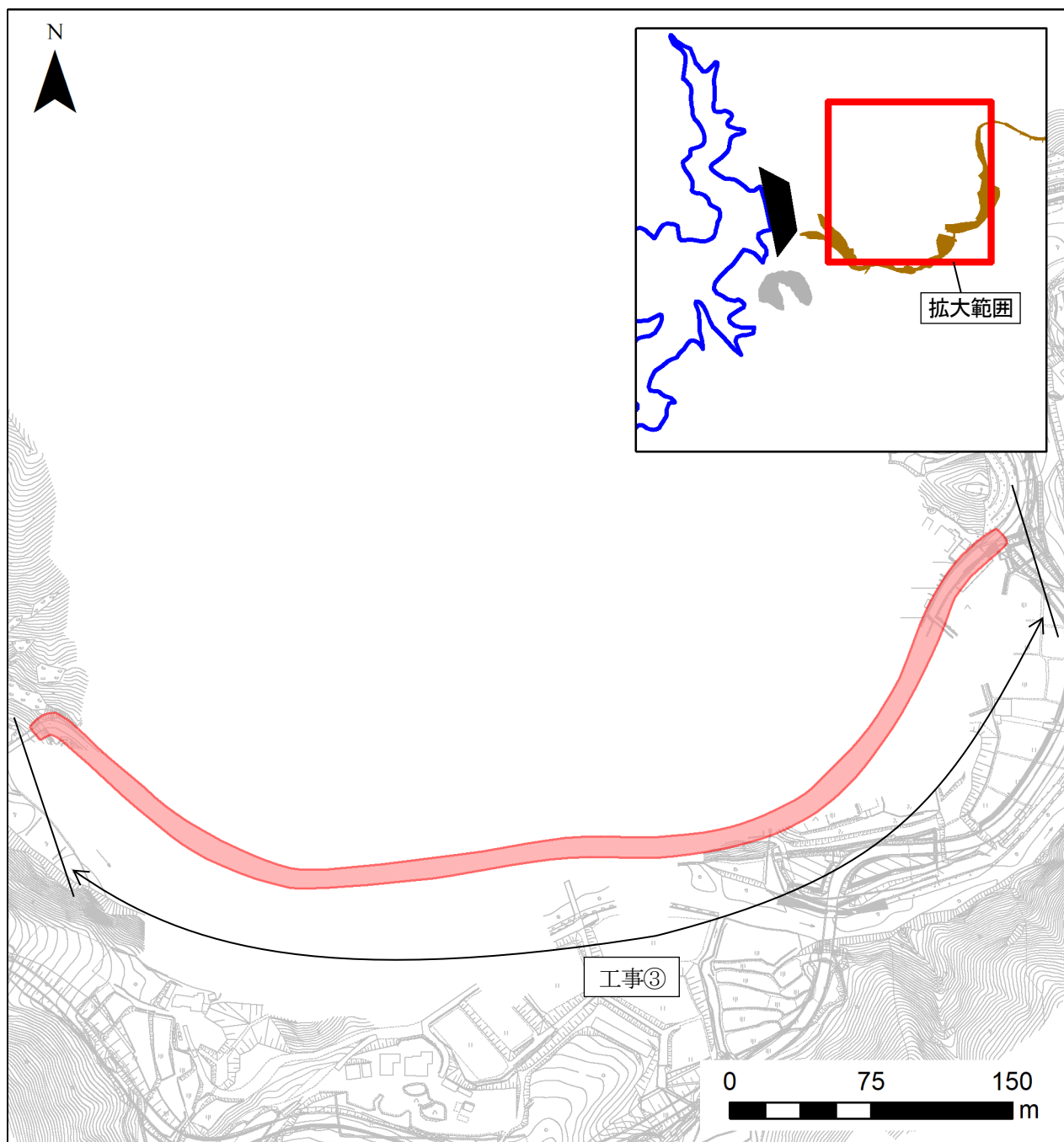


図 2.1.1 (3) 令和 6 年度の工事概要 (工事③)

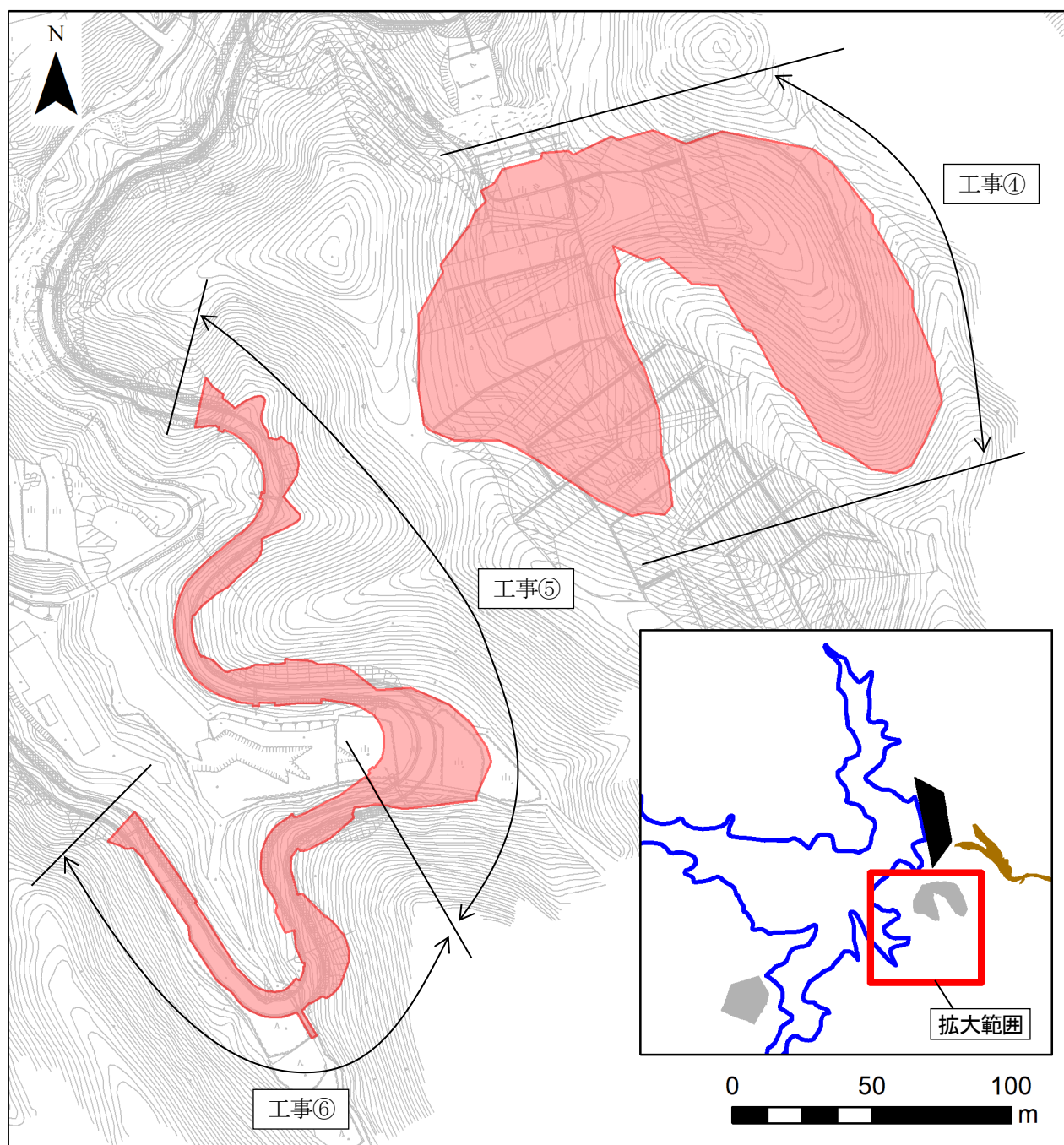


図 2.1.1 (4) 令和 6 年度の工事概要(工事④・⑤・⑥)

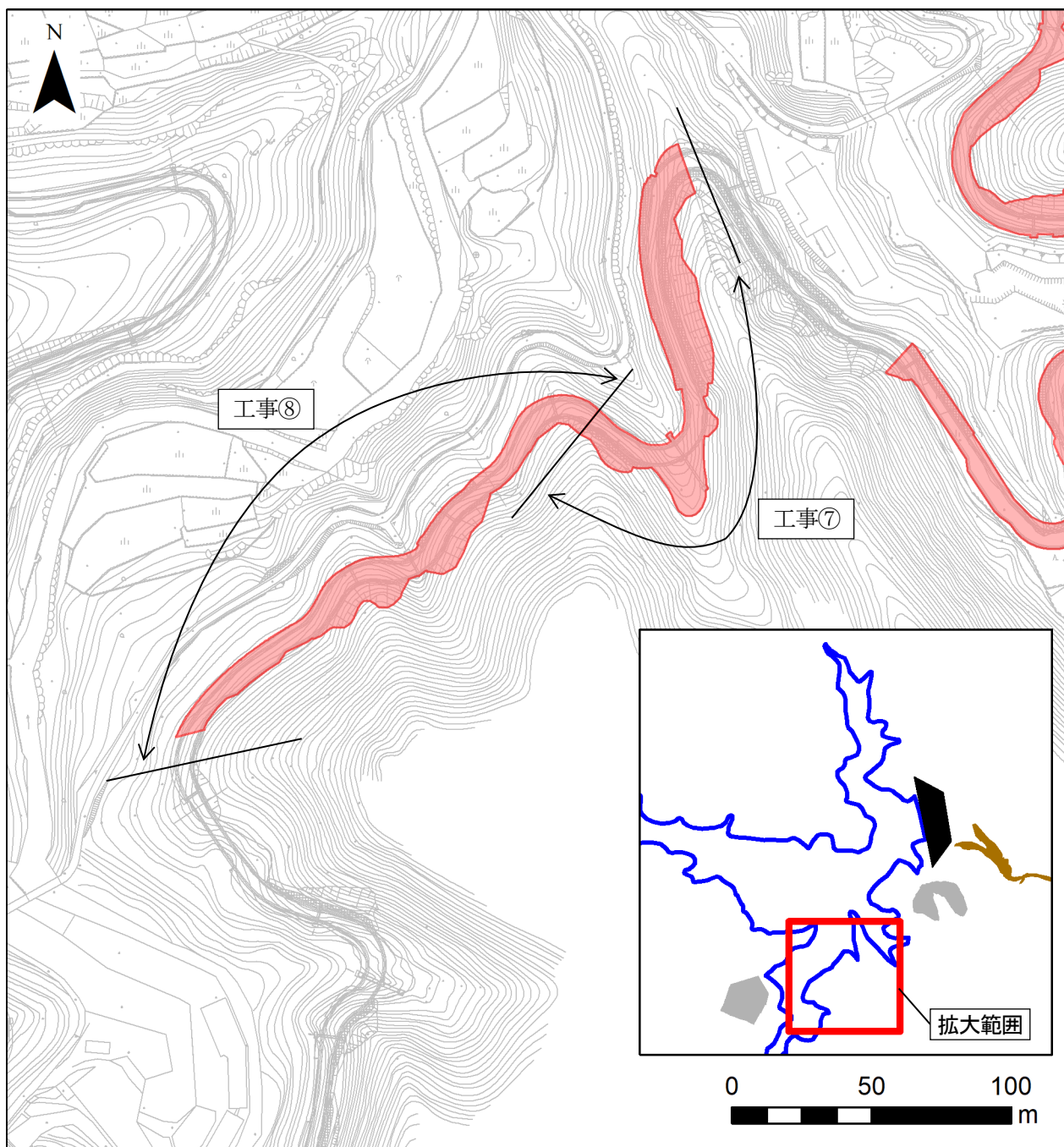


図 2.1.1 (5) 令和 6 年度の工事概要(工事⑦・⑧範囲)

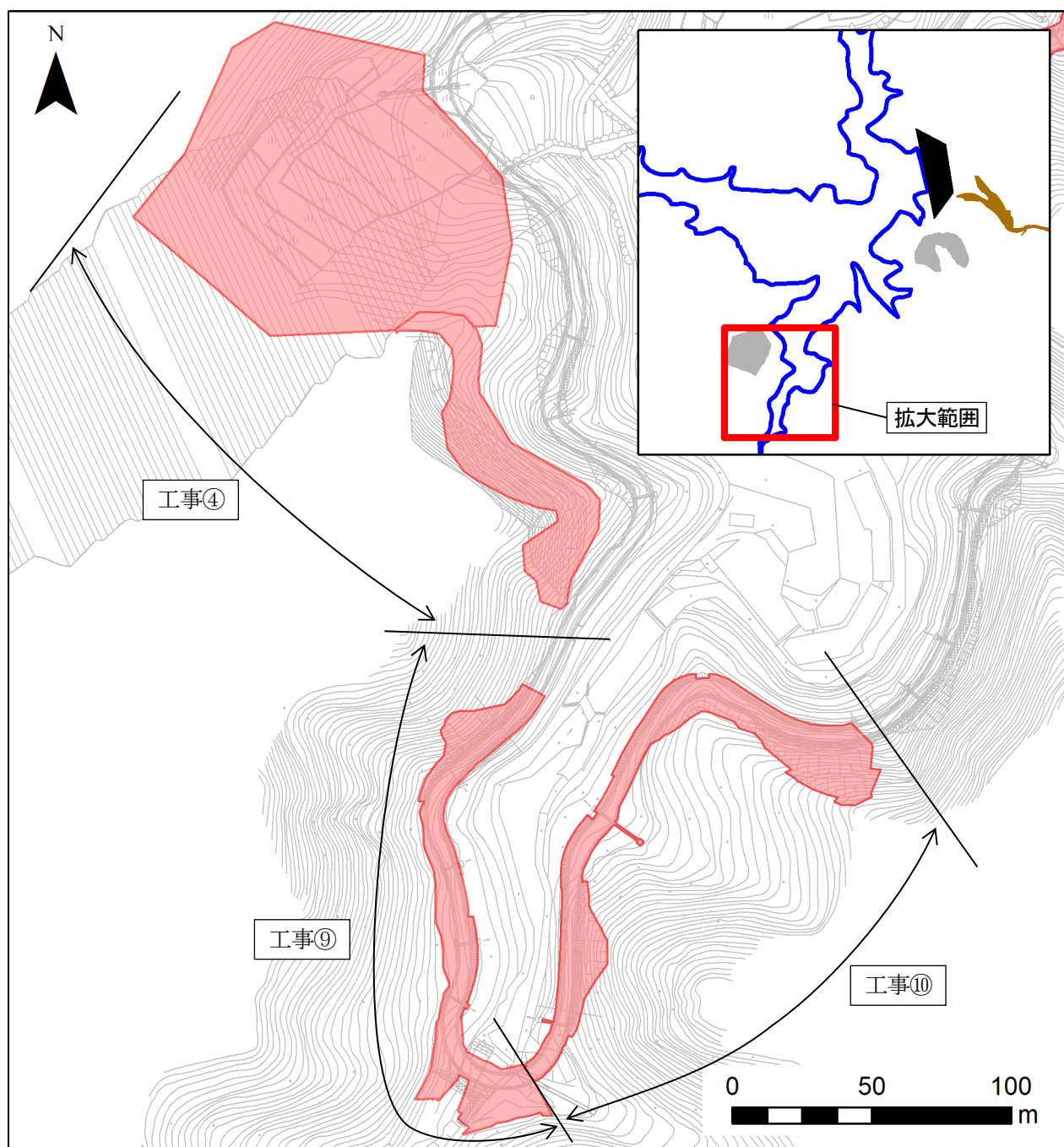


図 2.1.1 (6) 令和 6 年度の工事概要(工事④・⑨・⑩)

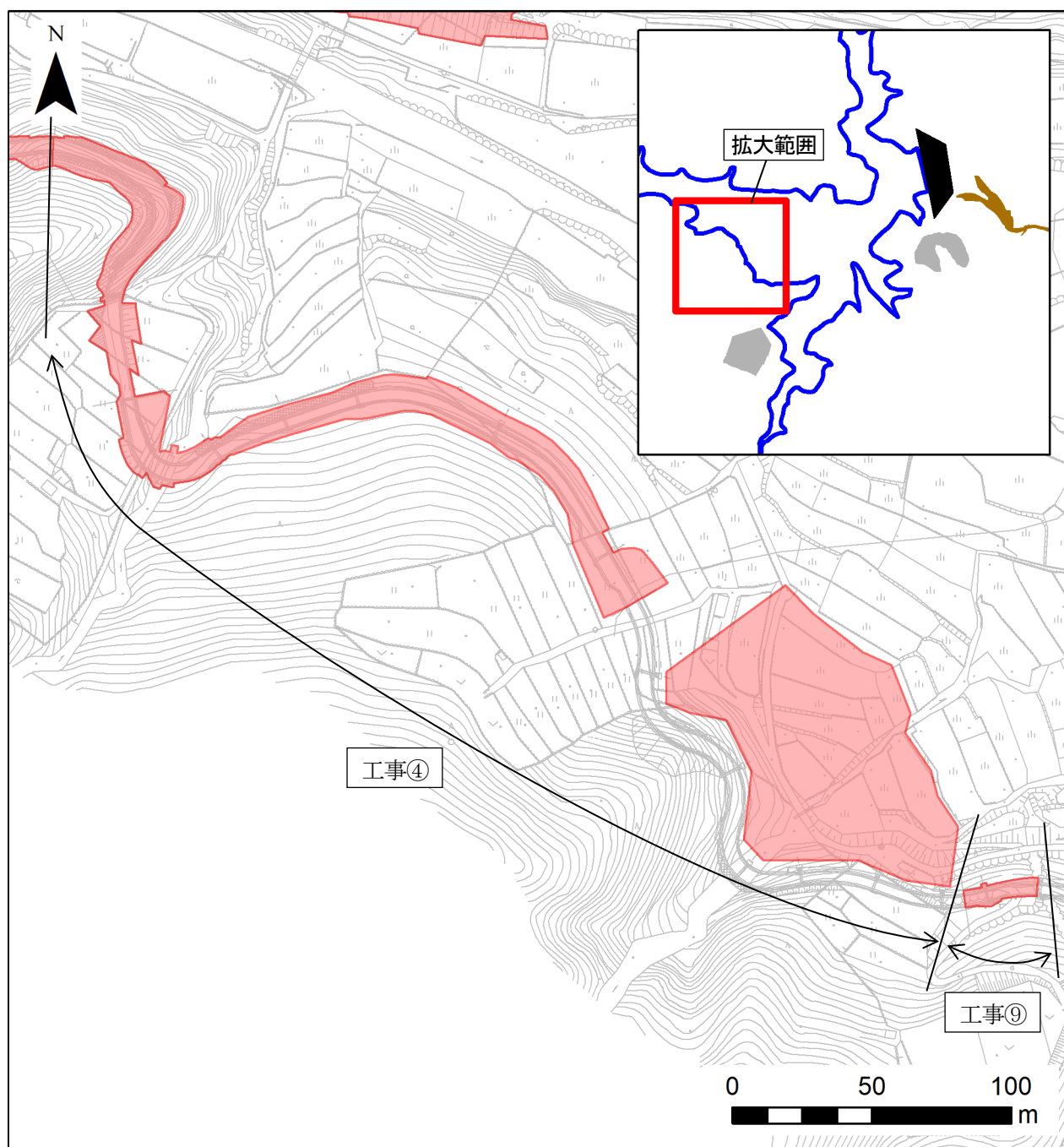


図 2.1.1 (7) 令和 6 年度の工事概要(工事④・⑨)

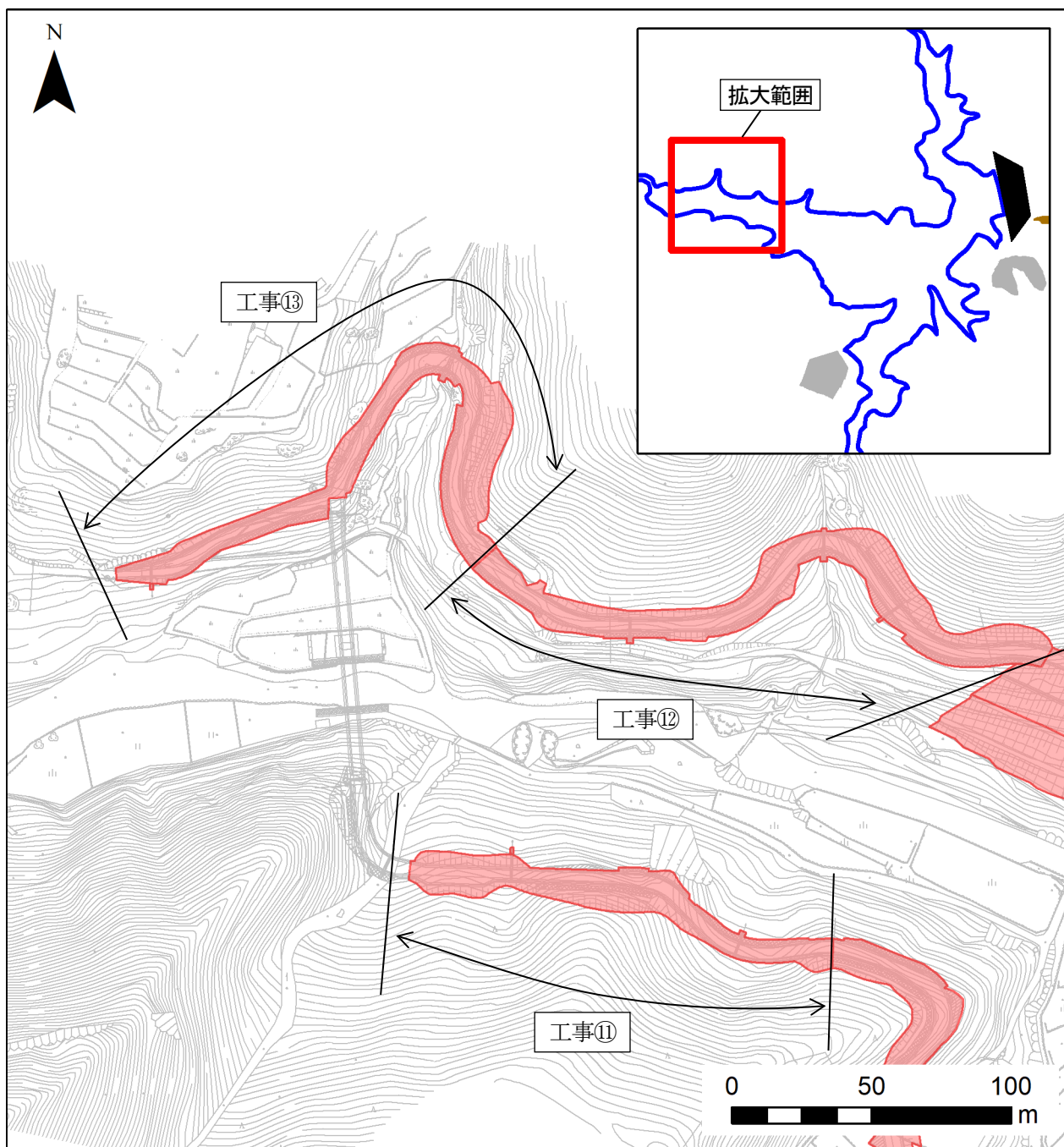


図 2.1.1 (8) 令和 6 年度の工事概要(工事⑪・⑫・⑬)

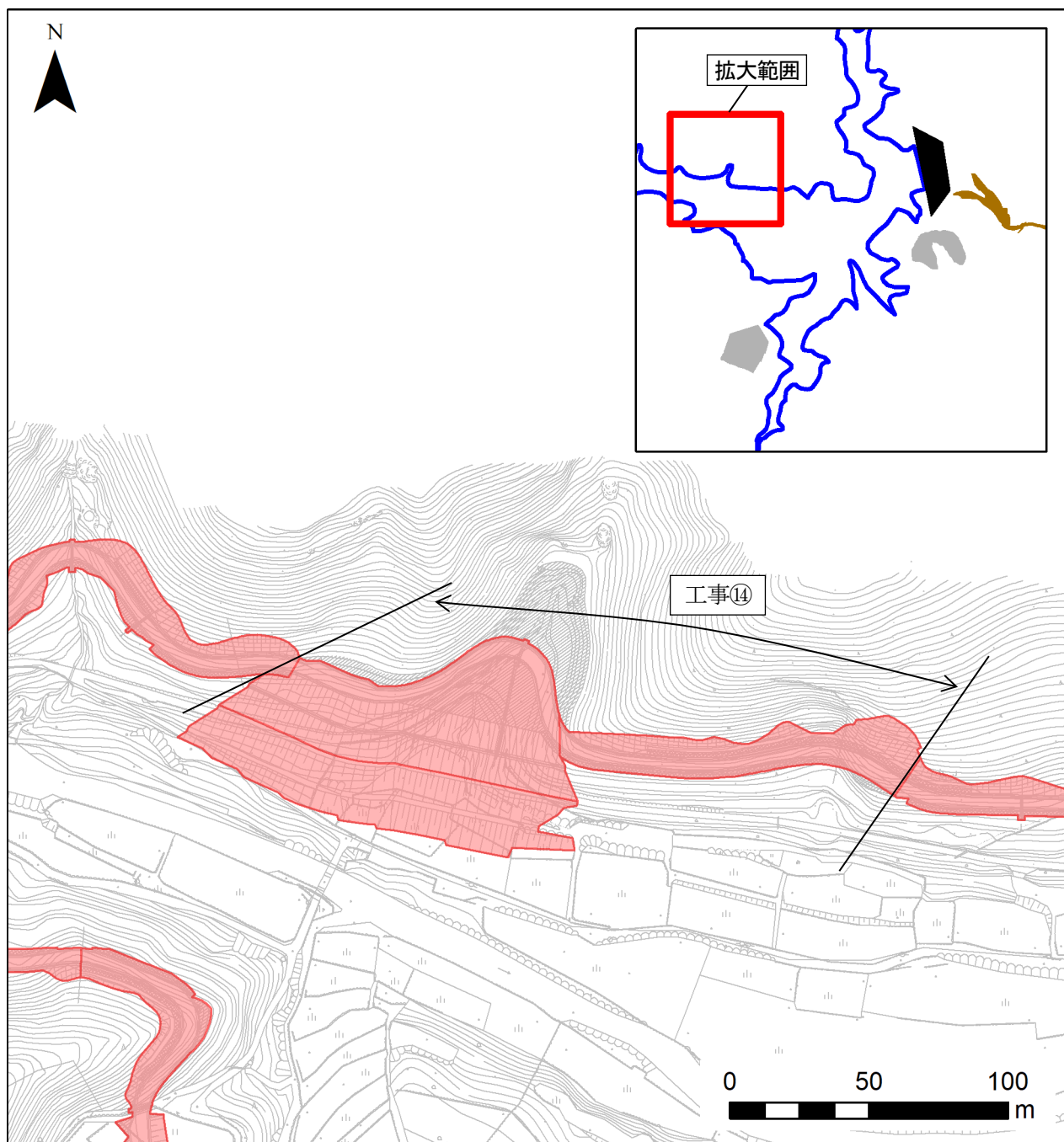


図 2.1.1 (9) 令和 6 年度の工事概要(工事⑭)

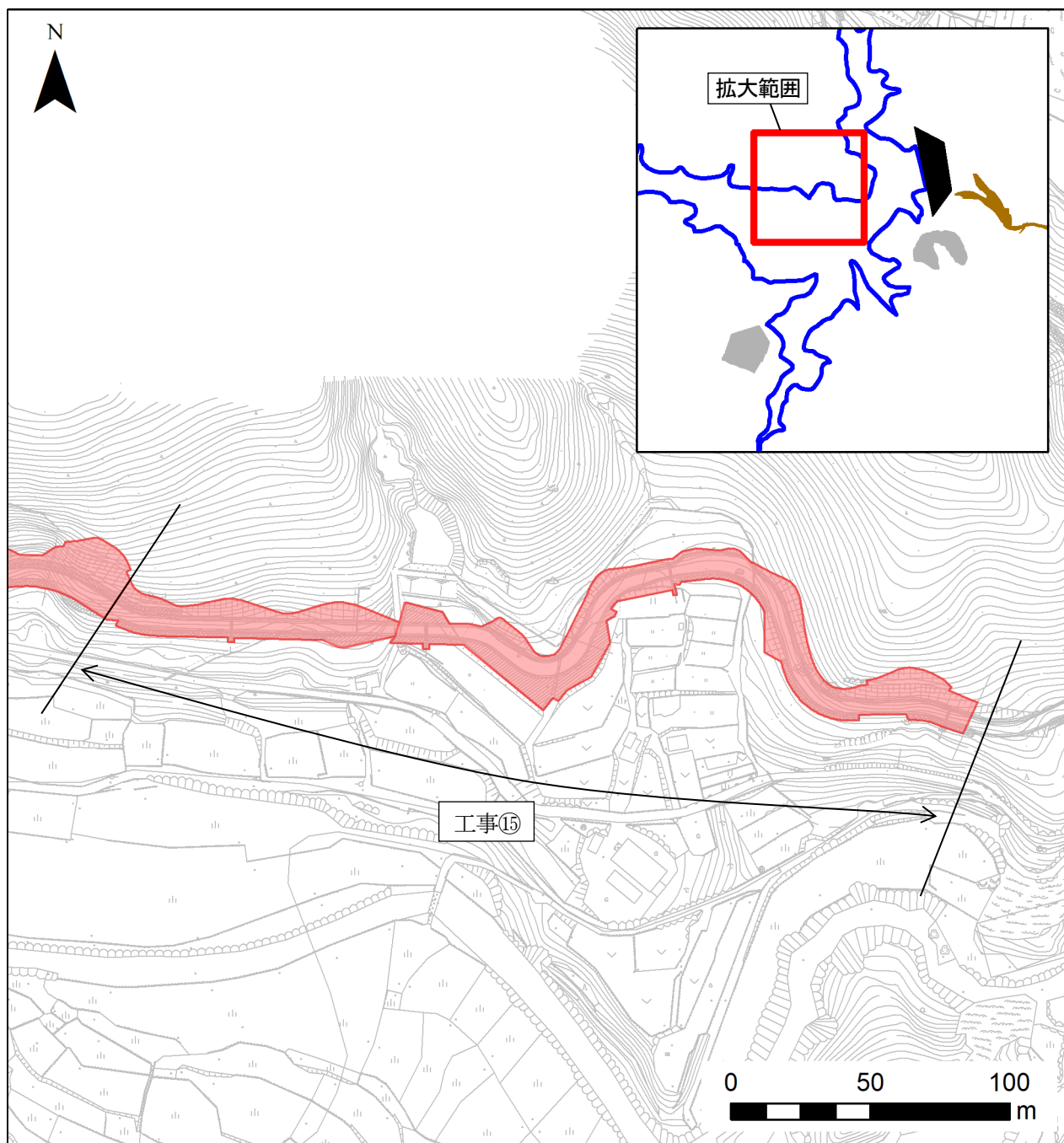


図 2.1.1 (10) 令和 6 年度の工事概要(工事⑮)

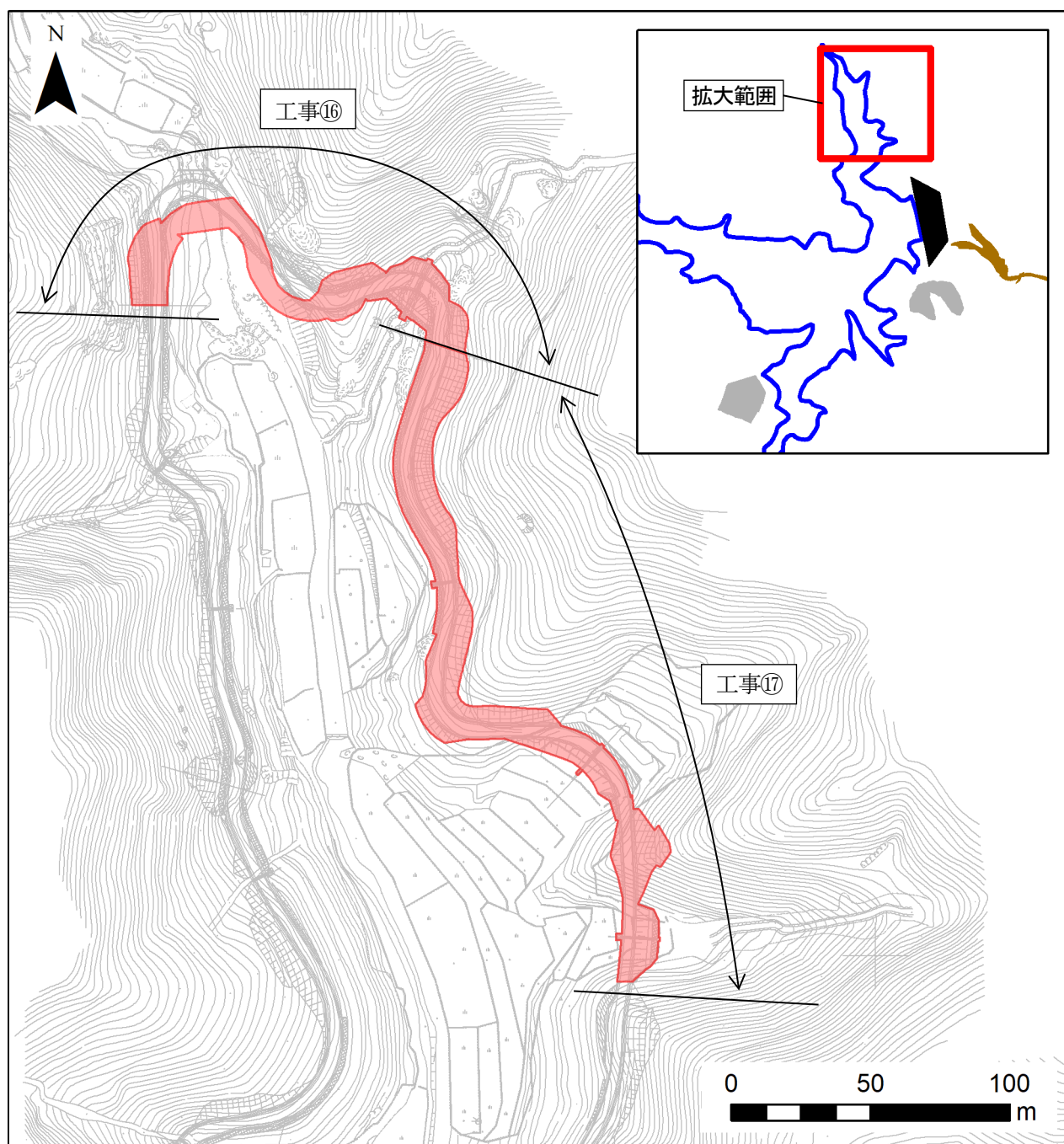


図 2.1.1 (11) 令和 6 年度の工事概要(工事⑩・⑪)

1.3 環境保全措置の対象種等の選定

(1) サシバ

環境保全措置の実施にあたり、過年度に把握されたサシバの高利用域及び営巣中心域と令和6年繁殖期(4～7月)及び令和6年8月以降の工事計画の重ね合わせにより、工事による影響を検討した。

サシバの高利用域及び営巣中心域と令和6年繁殖期及び令和6年8月以降の改変区域の重ね合わせを図2. 1. 2に示す。

重ね合わせの結果、サシバ奥河内1ペアの高利用域の一部及びサシバ奥河内2ペアの営巣中心域の一部が令和6年繁殖期中の工事による改変区域に含まれる。また令和6年8月以降の工事改変区域の一部が、サシバ奥河内2ペアの営巣中心域に重なることから、繁殖への影響が大きいと考えられた。

なお、本種は調査地域では夏鳥であり、一般的に4月に渡来して繁殖し、7月に幼鳥が巣立つとされる。また、8～9月には当該地域から南方に渡りを行う。

重要種保護のため非公開

図 2.1.2 サシバの高利用域及び営巣中心域と令和6年度(繁殖期及び8月以降)工事予定の改変区域の重ね合わせ

(2) 陸生植物の重要な種

過年度に実施した環境保全措置対象種の生育状況調査結果と令和6年度の新規改変工事計画（工事⑥、⑧、⑩、⑪、⑬、⑭、⑰）の重ね合わせにより、改変区域内で生育記録のある環境保全措置対象種を抽出した。

重ね合わせの結果を表2.1.3及び図2.1.3に示す。

重ね合わせの結果、改変区域内では環境保全措置対象種が抽出されなかったが、工事⑬付近の令和6年度以降の工事で改変の恐れがある箇所ではミズニラ1種が確認された。

表 2.1.2 植物の環境保全措置に係る令和6年度の工事概要

No.	工事名	施工延長	予定期間
工事⑥ (No. 17)	付替道路工事（その5）	L=227.2m	令和7年3月～令和8年1月
工事⑧ (No. 19)	付替道路工事（その7）	L=280.0m	令和7年3月～令和8年1月
工事⑩ (No. 16)	付替道路工事（その4）	L=228.5m	令和7年2月～令和7年12月
工事⑪ (No. 13)	付替道路工事（その1）	L=240.0m	令和6年11月～令和7年9月
工事⑬ (No. 18)	付替道路工事（その6）	L=137.8m	令和7年2月～令和7年12月
工事⑭ (No. 15)	付替道路工事（その3）	L=129.8m	令和7年2月～令和7年12月
工事⑰ (No. 14)	付替道路工事（その2）	L=291.9m	令和7年3月～令和8年1月

※No. 欄の括弧内の No. は P. 5～P. 6 の表 1. 6. 1 及び図 1. 6. 1 中の No. と対応している。

表 2.1.3 環境保全措置対象種の抽出結果

工事箇所	令和6年度以降の工事で改変の恐れがある箇所 で生育記録のある環境保全措置対象種
工事⑬	ミズニラ

重要種保護のため非公開

図 2. 1. 3 平成 30 年度の植物調査結果と令和 6 年度の工事計画の重ね合わせ(工事⑬)

1.4 環境保全措置

(1) サシバ

「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）及び「鳥羽河内ダム建設事業内容の一部変更に関する環境影響評価検討書」（平成30年1月、三重県）（以下、「評価書」という。）において、実施するとした環境保全措置を表2.1.4に示す。

表 2.1.4 環境保全措置(サシバ)

環境影響	環境保全措置の方針	環境保全措置	環境保全措置の効果
直接改変により生息環境が消失する。直接改変以外の環境の変化により生息環境が変化する。	直接改変された生息環境を回復させる。 工事の実施、工作物の存在及び供用による負荷を最小限にとどめる。	○裸地等の植生回復 ・工事用道路法面、付替道路法面、残土処分場、工事ヤード等の工事により発生した裸地等に表土、既存木等を利用して植生を回復させる。なお、岩盤が露出した切土法面等においては、生育状況は良くないと考えられることから、実施場所の状況によっては、草本群落の回復を図る。	樹林に生息する種の生息地が回復し、直接改変による生息環境の減少を抑制できると考えられる。 環境保全措置の実施により、対象事業の実施により影響を受ける種について、影響は回避・低減されることが考えられる。
直接改変による営巣環境が消失する。直接改変以外の環境の変化により営巣環境が変化する。	代替巣を設置し、営巣環境を回復させる。 工事の実施、工作物の存在及び供用による負荷を最小限にとどめる。	○営巣環境の保全・回復 ・改変区域に営巣が確認された場合は、代替巣を設置し非改変区域へ営巣地を誘導する。 ・騒音防止等の施工対策やコンディショニングを行う。 ・繁殖期を避けるなど、工事実施期間を制限する。	代替巣を設置し非改変区域へ営巣地を誘導することで、直接改変による営巣環境の減少を抑制できると考えられる。また、騒音防止等の施工対策、コンディショニング、工事実施期間の制限により改変区域周辺の環境変化を抑制できると考えられる。 これらの環境保全措置の実施により、対象事業の実施により影響を受ける種について、影響は回避・低減されることが考えられる。

資料：「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）及び「鳥羽河内ダム建設事業内容の一部変更に関する環境影響評価検討書」（平成30年1月、三重県）

(2) 陸生植物の重要な種

過年度業務において、陸生植物の重要種を対象に環境保全措置としての移植計画(案)の立案を行ない、学識経験者の指導・助言を得て、移植計画が作成されている。なお、移植計画の立案において一部の環境保全措置対象種については、学識者経験者の指導・助言を踏まえ「標本作製」を行うこととなっている。

評価書において実施するとした環境保全措置を表2.1.5に、移植計画の概要を表2.1.6に、ヒアリングを踏まえた環境保全措置を表2.1.7に示す。

表 2.1.5 環境保全措置（陸生植物の重要な種）

環境影響	環境保全措置の方針	環境保全措置	環境保全措置の効果
直接改変により個体が消失する。	移植等により消失する個体の保全を図る。	<ul style="list-style-type: none"> ○影響を受ける個体の移植・播種 ・生育個体の生態等を基に生育適地を選定するとともに、種毎の生態等を踏まえ設定する移植適期に実施する。また、移植・播種先の環境の改変に配慮し、1箇所に多くの個体を移植・播種しないよう配慮する。 ・移植が困難な種や個体数が比較的多いものは、開花期等の適切な時期に標本も採取・作成し、記録として残す。 	移植により個体の保全を図ることにより、その効果が期待できるが、移植が非常に難しいと考えられる種等があることから、専門家の指導、助言により実施する。
直接改変以外の生育環境の変化により個体が消失する可能性がある。	生育環境を整備し、個体の定着を図る。工事の実施、工作物の存在及び供用による負荷を最小限にとどめる。	<ul style="list-style-type: none"> ○裸地等の植生回復 ・工事用道路法面、付替道路法面、残土処分場、工事ヤード等の工事により発生した裸地等を利用し、表土撒きだし等により樹林を復元し、改変区域周辺の環境変化の抑制を図る。なお、岩盤が露出した切土法面等においては、生育状況は良くないと考えられることから、実施場所の状況によっては、草本群落の回復を図る。 ○貯水池法面の植生回復 ・常時満水位からサーチャージ水位の区間の樹木を伐採せずに残置させ、貯水池法面の植生の保護を図る。 	改変区域周辺及び貯水池周辺の環境変化が抑制され周辺樹林内に生育する種への直接改変以外の影響が低減されることが考えられる。植生の回復に伴い、重要な種の新たな生育地が確保されることが考えられる。

資料：「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）及び「鳥羽河内ダム建設事業内容の一部変更に関する環境影響評価検討書」（平成30年1月、三重県）

表 2.1.6 移植計画概要(陸生植物の重要な種)

環境保全措置	影響を受ける個体の移植・播種、表土移植
移植予定地 (詳細は図 2.1.4 参照)	⑩棚田跡地(10×15m)
移植方法	移植個体の採取方法は、スコップ等による手作業を基本とした個体移植及び表土移植とする。移植個体の運搬は、個体の傷みや乾燥などに配慮して速やかに実施する。
モニタリング計画	<ul style="list-style-type: none"> ・目的：移植地への定着、移植地における再生産 ・方法：コドラートごとに生息環境、生育状況を記録 ・時期：活着状況(移植直後、1 ヶ月後、3 ヶ月後、6 ヶ月後)、再生産(1 年後の開花期、結実期、2 年後、3 年後)

資料：「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」(平成 30 年 12 月、株式会社建設技術研究所)一部改変

重要種保護のため非公開

図 2.1.4 移植予定地

表 2.1.7 ヒアリングを踏まえた環境保全措置（過年度報告書抜粋）

種名	改定評価書における 環境保全措置			ヒアリングを踏まえた 環境保全措置		
	移植	種子採取 播種	標本作製	移植	種子採取 播種	標本作製
ミズニラ	○	—	—	—	—	○
フモトシケンダ	○	—	—	○	—	—
オオアカウキクサ	○	—	—	○（一部 の個体）	—	—
ヒロハコンロンカ	○	—	—	○	—	—
マルバノサワトウガラシ	○	○	—	—	○	—
スブタ	○	—	—	△ 影響が ある場合	—	—
ミズオオバコ	○	—	—	○	—	—
イトトリゲモ	○	—	—	○	—	—
ホンゴウソウ	○	—	○	○	—	○
ヒナノシヤクジョウ	○	—	○	○（一部 の地点）	—	○
ゴマシオホシクサ	○	○	○	○（一部 の地点）	○	○
セイタカハライ	○	—	—	○	—	—
マメヅタラン	○	—	○	—	—	○
ユウシュンラン	○	—	○	○	—	○
キンラン及びキンラン属 の一種	○	—	○	○	—	○
ムヨウラン属の一種	○	—	○	○	—	○
ツレサギソウ属の一種	○	—	—	○	—	—

■：本調査で確認できなかったため、ヒアリングにおいて移植等の環境保全措置の意見を頂かなかった種

資料：「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」（平成 30 年 12 月、株式会社建設技術研究所）

2. 現地調査

事前調査で抽出された環境保全措置対象種を主な対象種として、令和6年度の工事による改変区域内における生育状況を調査した。また、改変区域周辺25mの範囲についても環境保全措置対象種17種及びその他重要種の有無について調査を実施した。

現地調査の結果、環境保全措置対象種はミズニラ、ゴマシオホシクサの2種が確認された。これら2種に対して環境保全措置を実施することとした。

現地調査実施状況を表2.2.1、環境保全措置対象種の確認状況を表2.2.2及び表2.2.3～表2.2.4、令和6年度の植物調査結果と令和6年度の工事計画の重ね合わせを図2.2.1に示す。

表 2.2.1 現地調査実施状況

調査実施日	主な対象種
令和6年8月20日	ミズニラ
令和6年10月4日	ミズニラ、ゴマシオホシクサ

表 2.2.2 環境保全措置対象種の確認状況

種名	工事⑬	
	改変区域内	改変区域外
ミズニラ	—	25 個体
ゴマシオホシクサ	—	1 個体
種数	—	2 種

※ミズニラ、ゴマシオホシクサの確認箇所は、工事⑬の改変区域外であるが、令和6年度以降の工事で改変の恐れがある

表 2.2.3 ミズニラの生育地と確認個体





 <p>ミズニラ生育地 (8月)</p>	 <p>ミズニラ確認個体 (8月)</p>
---	---

表 2.2.4 ゴマシオホシクサの生育地と確認個体

 <p>ゴマシオホシクサ生育地 (10月)</p>	 <p>ゴマシオホシクサ確認個体 (10月)</p>
---	---

重要種保護のため非公開

図 2.2.1 令和 6 年度の植物調査結果と令和 6 年度実施の工事計画の重ね合わせ(工事⑬)

3. 環境保全措置の実施

3.1 サシバ

令和6年度以降の工事にあたり、令和6年繁殖期はサシバ奥河内1ペアの高利用域の一部及びサシバ奥河内2ペアの営巣中心域の一部が令和6年繁殖期中の工事による改変区域に含まれるため、表2.3.1に示す環境保全措置を講じることとした。

表 2.3.1 令和6年繁殖期のサシバに対する環境保全措置

段階	環境保全措置
計画	<ul style="list-style-type: none">・コンディショニング：サシバが飛来する前の3月から営巣中心域に近い箇所から工事を継続し、工事による繁殖への影響を受ける地点を避けて営巣させるように誘導する。・営巣中心域より外側の工事箇所については、営巣地に近い場所から開始し、徐々に遠くなるようにする。
工事中	<ul style="list-style-type: none">・低騒音・低振動の重機使用：繁殖期に大きな工事音を発生しないよう留意する。・工事関係者の教育：環境配慮の方針や方法を説明し、作業員に周知する。

3.2 陸生植物の重要な種

(1) 標本の作製

令和6年度の現地調査の結果、工事による改変の恐れがある箇所でミズニラが多数確認された。ミズニラは、「鳥羽河内ダム建設事業内容の一部変更に関する環境影響評価検討書」における環境保全措置では「移植」となっていたが、その後の現地調査結果を踏まえた学識経験者ヒアリングの結果、「改変区域外に多く生育していること、沈水環境でも短期間であれば生育することから、移植を行わなくてよいと考える。」との助言を得て、「標本作製」の環境保全措置をとることとなった。

よって、改変区域内で確認されたミズニラについては、図2.3.1に示すとおり「標本作製」の環境保全措置を行った。



図2.3.1 ミズニラ標本（令和6年作成）

(2) 個体の移植

ゴマシオホシクサの確認箇所は、工事⑬の改変区域外であるが、令和6年度以降の工事で改変の恐れがあったことから、工事前に改変区域内の本種を採取し移植した。

移植概要を表2.3.2、移植地の概略模式図を図2.3.2、移植状況を表2.3.3に示す。

なお、移植地では令和元年度より同種の移植が実施されている。

表 2.3.2 ゴマシオホシクサの移植概要

実施年	実施日	移植個体数等	移植・移設元	備考
令和元年	11月1日	ゴマシオホシクサ：447 個体 (移設元で確認されたミズニラ 25 個体も移植)	—	モニタリング調査は令和4年度で終了
令和3年	4月22日	ゴマシオホシクサ生育地の土壌：360L (移設元で確認されたミズニラ 60 個体も移植)	—	
	9月28日	ゴマシオホシクサ：400 個体	—	
令和5年	6月15日	ゴマシオホシクサ：15 個体 (生育地の土壌も移設)	—	
	11月13日	ゴマシオホシクサ：10 個体	—	
令和6年	10月4日	ゴマシオホシクサ：1 個体	工事⑬の改変区域外	

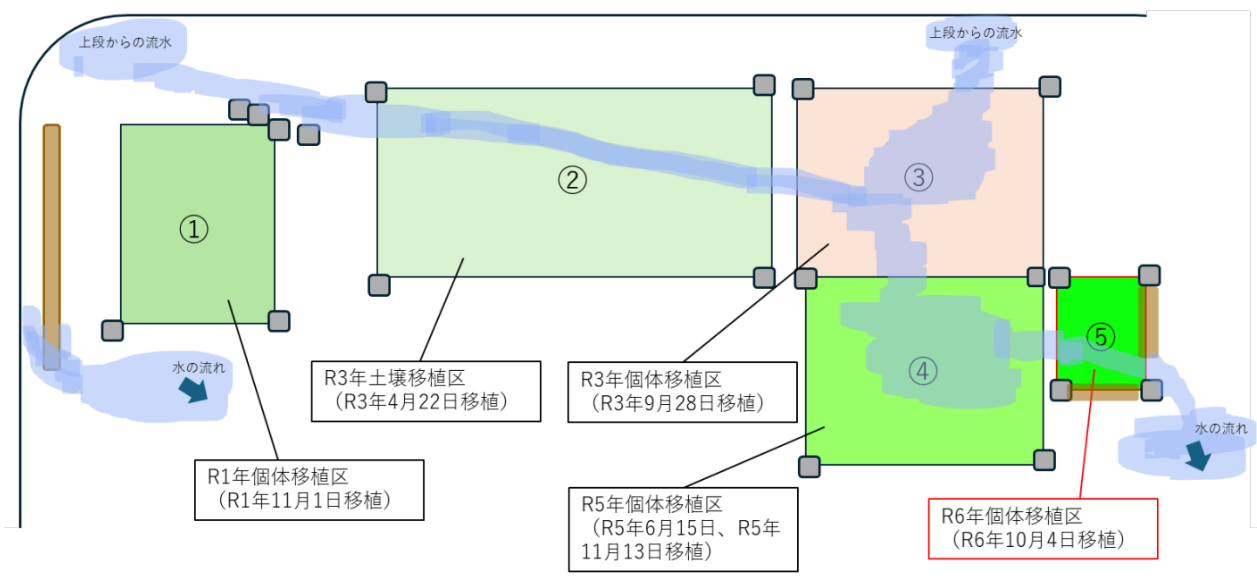
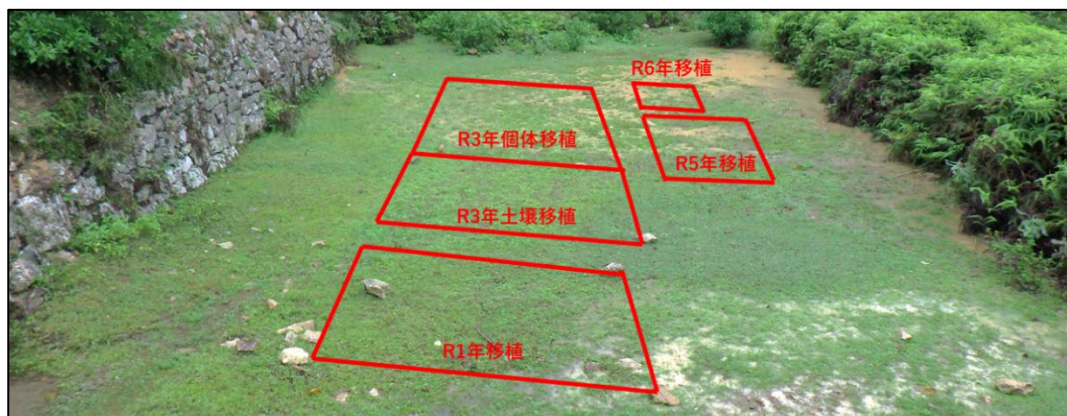


図 2.3.2 ゴマシオホシクサ移植地の概略模式図

表 2.3.3 マシオホシクサ移植等の実施状況

<p>移植先(令和 5 年 6 月 作業前)</p>	<p>移植先(令和 5 年 6 月 作業後)</p>
<p>移植先(令和 6 年 10 月 作業前)</p>	<p>移植先(令和 6 年 10 月 作業後)</p>
<p>移植後のゴマシオホシクサ(令和 6 年 10 月)</p>	

(3) モニタリング調査


1) モニタリング対象種

モニタリング対象種は、令和3年度及び令和5年度に移植を実施したゴマシオホシクサとした。

令和6年度の移植はモニタリング調査と同時に実施しており、今年度のモニタリングの対象としていない。

ゴマシオホシクサの生態情報を表2.3.4、令和3年度及び令和5年度の移植概要を表2.3.5に示す。

表 2.3.4 ゴマシオホシクサの生態情報

ゴマシオホシクサ <i>Eriocaulon senile</i> Honda ホシクサ科			
重要種 選定基準	文化財保護法	—	
	種の保存法	—	
	三重県文化財保護条例	—	
	鳥羽市文化財保護条例	—	
	環境省レッドリスト 2020	EN(絶滅危惧ⅠB類)	
	三重県レッドデータブック 2015	EN(絶滅危惧ⅠB類)	
	三重県レッドリスト 2024	VU(絶滅危惧Ⅱ類)	
生態的特徴等			
生態情報	休耕田など湿った草地に生える一年草。根生葉は長披針形で幅は広い。頭花は黒っぽくて大きい。花期は10月頃。		
分布	国内では本州(静岡県、三重県、兵庫県)、九州(熊本県、宮崎県、福岡県、鹿児島県)に分布。三重県内では、津市、伊賀市、松阪市、鳥羽市、熊野市で生育の記録がある。		

出典：「三重県レッドデータブック 2015～三重県の絶滅のおそれのある野生生物～」(平成27年3月、三重県)

表 2.3.5 モニタリング対象となるゴマシオホシクサの移植概要

No.	実施日	移植個体数等
①	令和3年4月22日	ゴマシオホシクサ：360L (移植元で確認されたミズニラ60個体も移植)
②	令和3年9月28日	ゴマシオホシクサ：400個体
③	令和5年6月15日	ゴマシオホシクサ：15個体
④	令和5年11月13日	ゴマシオホシクサ：10個体



2) モニタリング調査

令和3年及び令和5年に移植等を実施したゴマシオホシクサを対象にモニタリング調査を行った。
調査結果を表2.3.6及び表2.3.7に示す。

表 2.3.6 ゴマシオホシクサのモニタリング結果

調査日	調査箇所		
	令和3年度土壌移設区 (令和3.4.22 移設)	令和3年度個体移植区 (令和3.9.28 移植)	令和5年度個体移植区 (令和5.6.15, 11.13 移植)
令和6年10月4日	64 個体	124 個体	31 個体

表 2.3.7 ゴマシオホシクサのモニタリング結果

	
ゴマシオホシクサ(令和6年10月)	ゴマシオホシクサ 開花個体 (令和6年10月)

(4) 維持管理作業

ゴマシオホシクサ移植地の一部で土壌の乾燥化や湛水化、雑草類の生育がみられたことから、本種の生育に適した湿潤な環境に戻すことを目的に、維持管理作業を実施した。

維持管理作業の実施状況を表2.3.8に示す。

表 2.3.8 維持管理作業状況

実施日	作業	内容
令和6年10月4日	<ul style="list-style-type: none"> ・盛土の修復 ・雑草の除去 	<ul style="list-style-type: none"> ・移植地の乾燥化を避けるため、移植場所の盛り土の修復を行い、湿潤環境が保たれるよう調整した。 ・移植箇所の雑草の除去を行った。

第3章 事後調査結果

1. 調査の実施概要

1.1 調査目的

令和6年度の調査は、事後調査計画に基づき、工事着手前あるいは工事中の調査として事業実施区域のうち、令和6年度及び次年度以降に工事を予定している区域周辺において、評価書の予測において不確実性を伴うとされた項目等の工事中の調査及び環境保全措置の効果の検証を行うこととしたものである。

1.2 調査実施機関

調査機関の名称：株式会社ニュージェック 三重営業所

代表者の氏名：三重事務所長 山田 雅樹

主たる事業所の所在地：三重県津市広明町345番地5 第2三浴ビル

調査機関の名称：株式会社エイト日本技術開発 三重支店

代表者の氏名：三重支店長 柴垣 大三

主たる事業所の所在地：三重県津市大門6番5号

1.3 調査対象

調査の主な対象は、事後調査計画に基づき、工事中の騒音・振動、水質並びに過年度に生息・生育が確認されている猛禽類・サシバ、フクロウ・ミゾゴイ・アオバズク、スナヤツメ・アカザ、ハッチョウトンボ及び陸生植物の重要な種とした。また、表3.1.1の要件に該当する動物及び植物の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 3.1.1 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の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 2020」（令和 2 年 3 月、環境省）の掲載種
④	「三重県レッドリスト 2024」（令和 6 年 12 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」（平成 14 年 3 月、山岸哲 京都大学学術出版会）の掲載種

1.4 騒音・振動調査

(1) 調査対象地域・地点

調査対象地域は、事業実施区域近傍の住居施設が存在する地域とした。

調査地点は、環境影響評価における予測地点と同じ地点とし、道路交通騒音・振動については、事業実施区域周辺における主要な沿道の騒音・振動レベルを適切かつ効果的に把握できる地点(工事用車両が通行する道路と民地との境界)、建設機械の稼働に伴う騒音・振動については、道路交通騒音調査地点と兼ねることとした。

騒音・振動の調査地点を表3.1.2及び図3.1.1に示す。

表 3.1.2 調査地点(騒音・振動)

No.	地点名	調査項目	備 考
1	河内町奥河内	・建設作業騒音レベル、振動レベル ・工事用車両道路交通騒音レベル、振動レベル	R5.3月調査で移動した調査地点(令和4年度事後調査報告書ではNo.1')をNo.1とした。
2	河内町中河内西	・工事用車両道路交通騒音レベル、振動レベル	R5.3月調査で移動した調査地点(令和4年度事後調査報告書ではNo.2')をNo.2とした。
3	岩倉町西		
4	岩倉町東		
5	河内町登		

(2) 調査時期・頻度

現地調査は、事業の進捗状況を踏まえて、監督員と相談のうえ決定した。

調査日、調査時間を表3.1.3に示す。

表 3.1.3 調査実施状況

調査日	調査時間
令和6年6月19日	6:00~22:00
令和6年9月18日	
令和6年12月10日	
令和7年2月26日	

(3) 調査方法

調査方法は、騒音はJIS Z 8731「環境騒音の表示・測定方法」、振動は「振動規制法(昭和51年法律第64号)」第16条第1項の規定により定められた道路交通振動に係る要請限度に規定する振動の測定の方法とした。

また、騒音計・振動レベル計は、計量法第71条の条件に合格し、かつ有効期限内の特定計量器を使用した。

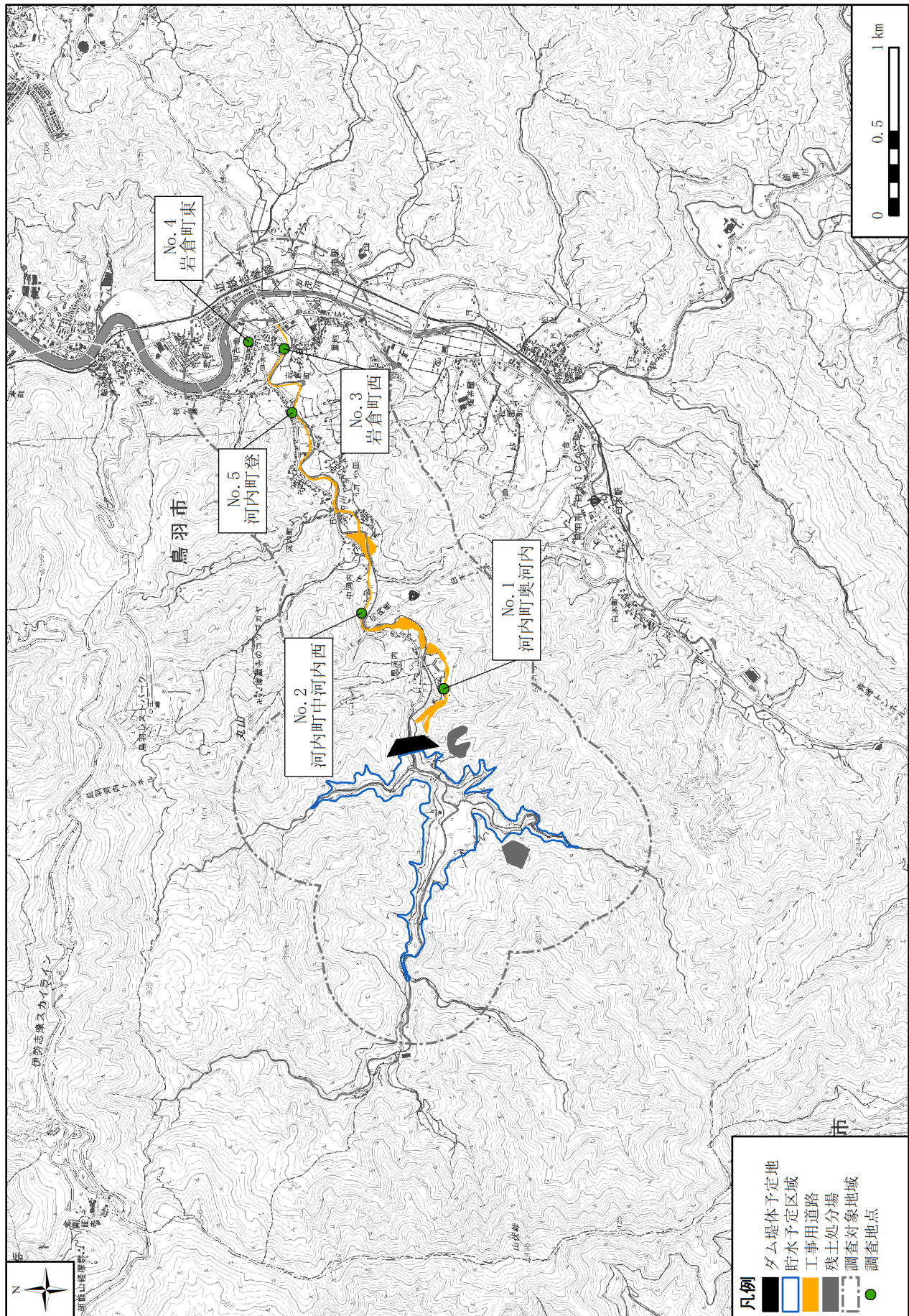


図 3.1.1 調査地点(騒音・振動)

1.5 水質調査

(1) 調査対象地域・地点

調査対象地域は、鳥羽河内ダム集水域及びその周辺とした。

調査地点は、ダムサイト地点及び残土処分場とした。一般残土処分場の調査地点は、工事の進捗に伴い、着工前2箇所、着工後3箇所と一部変更している。

水質の調査地点及び調査項目を表3.1.4、図3.1.2、図3.1.3に示す。

表 3.1.4 調査地点及び調査項目 (水質)

No.	地点名		調査項目		採水場所
1	ダムサイト地点		連続監視項目	・水素イオン濃度(pH) ・濁度	鳥羽河内川
			定期監視項目	・浮遊物質量(SS)	
2	残土処分場	管理型残土処分場 (2箇所)	連続監視項目	・水素イオン濃度(pH) ・濁度	表流水
			定期監視項目	・浮遊物質量(SS)	
3		一般残土処分場 (着工前2箇所、 着工後3箇所)	連続監視項目	・水素イオン濃度(pH) ・濁度	
			定期監視項目	・浮遊物質量(SS)	

(2) 調査時期・頻度

今年度は、6月からのダム本体工事及び残土処分場工事の着工に伴う事後調査として、ダムサイト地点及び残土処分場において連続監視及び月1回の低水時の定期監視を実施した。なお、ダムサイト地点では着工前の4月及び5月の定期監視についても実施している。

調査日を表3.1.5、表3.1.6に示す。

表 3.1.5 調査実施状況 (連続監視)

調査日	調査地点	測定間隔
令和6年6月1日0時～令和7年3月31日23時	ダムサイト地点 残土処分場	1時間ごと

表 3.1.6 調査実施状況 (定期監視)

調査日	調査地点	備考
令和6年4月27日	ダムサイト地点	低水時
令和6年5月24日		
令和6年6月25日	ダムサイト地点 残土処分場	
令和6年7月11日		
令和6年8月7日		
令和6年9月21日		
令和6年10月30日		
令和6年12月5日		
令和6年12月25日		
令和7年2月13日		
令和7年2月28日		
令和7年3月28日		

(3) 調査方法

調査方法は、採水及び「水質汚濁に係る環境基準（昭和46年12月環境庁告示第59号）付表9」に基づく分析方法とした。

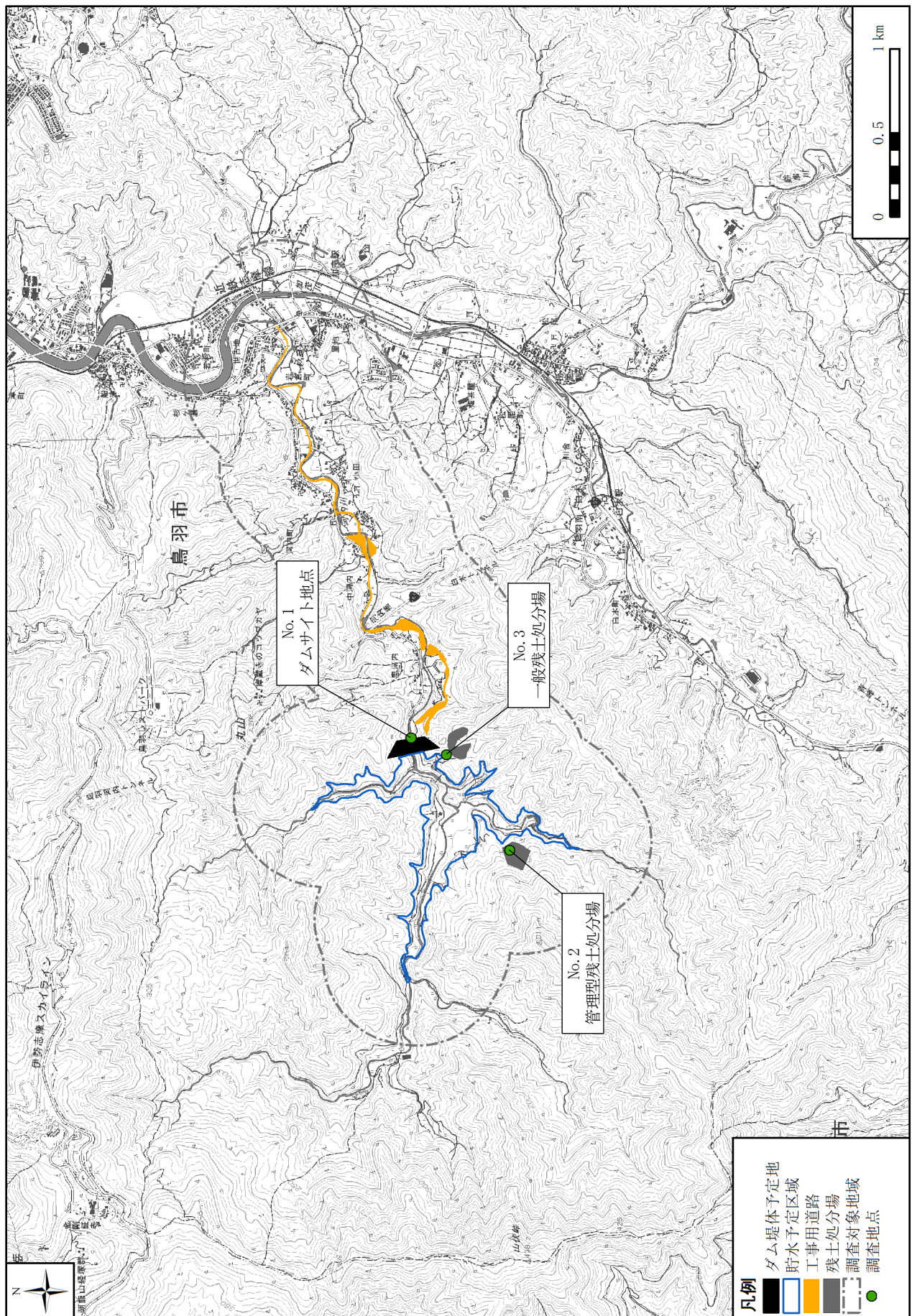


図 3.1.2 調査地点(水質)

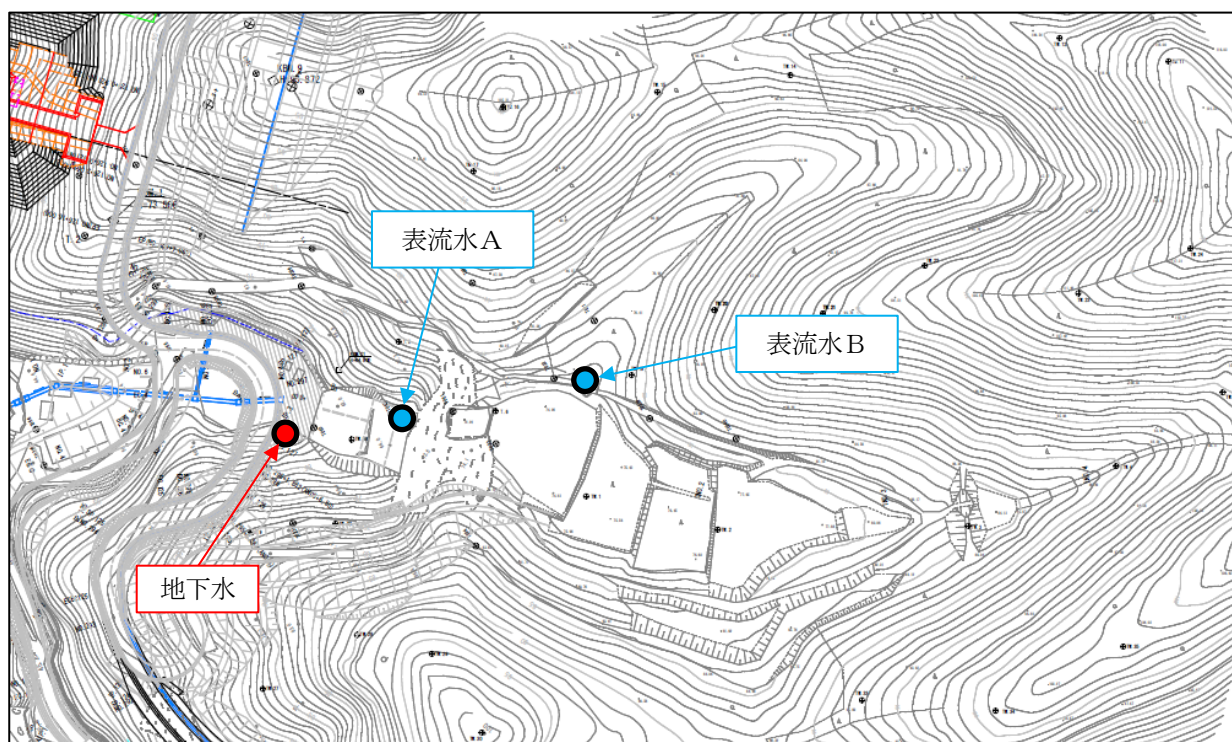


図 3.1.3 (1) 調査地点(水質：一般残土処分場 (着工前))

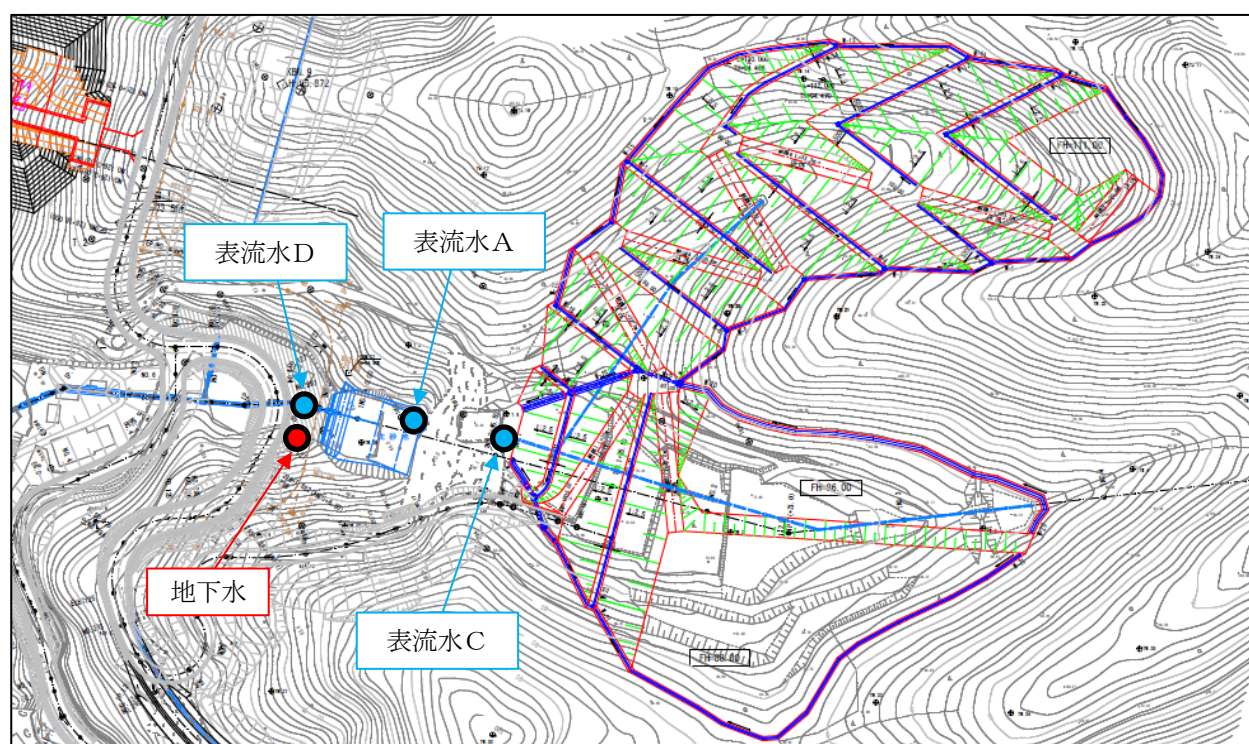


図 3.1.3 (2) 調査地点(水質：一般残土処分場 (着工後))

1.6 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。)及びその周辺とし、図3.1.4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地点を選定した。

猛禽類・サシバの調査地点の概要を表3.1.7、調査地点位置を図3.1.4、調査地点からの視野範囲及び眺望写真を図3.1.5及び表3.1.8に示す。

表 3.1.7 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、ダム堤体及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、特に中河内地区及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及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。ダム堤体周辺及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。
St. 14	鳥羽河内川左岸の堤防付近の地点。北方向や西方向の視野でクマタカの生息状況を補足的に把握するために使用する。
St. 15	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。サシバ「奥河内 3 ペア」、クマタカ「奥河内 1 ペア」の営巣地周辺における行動状況を把握するために使用する。
St. 16	調査対象範囲外の地点であるが、クマタカ「奥河内 2 ペア」の営巣地周辺における行動状況を把握するために使用する。

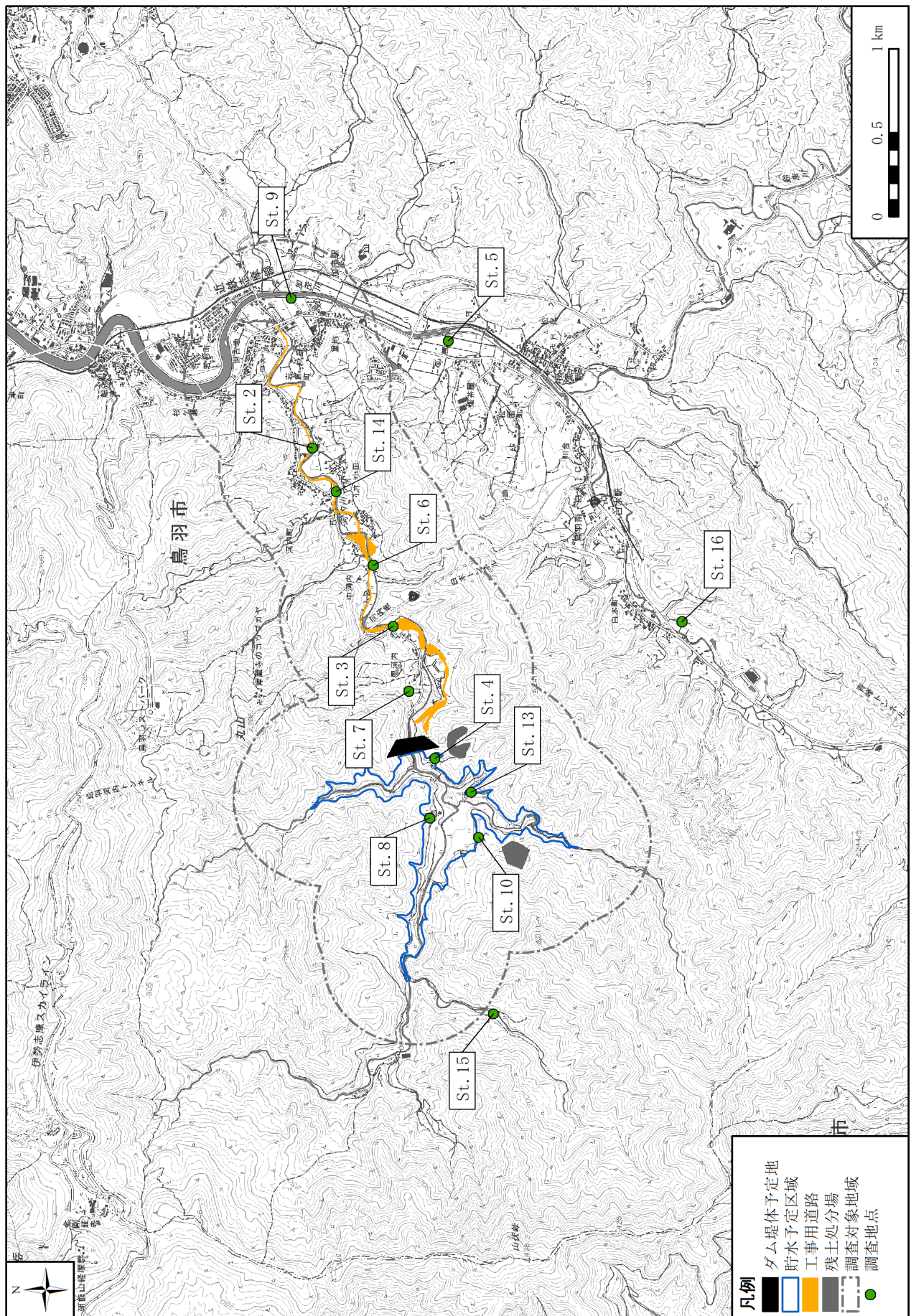


図 3.1.4 調査対象地域・地点(猛禽類・サシバ)

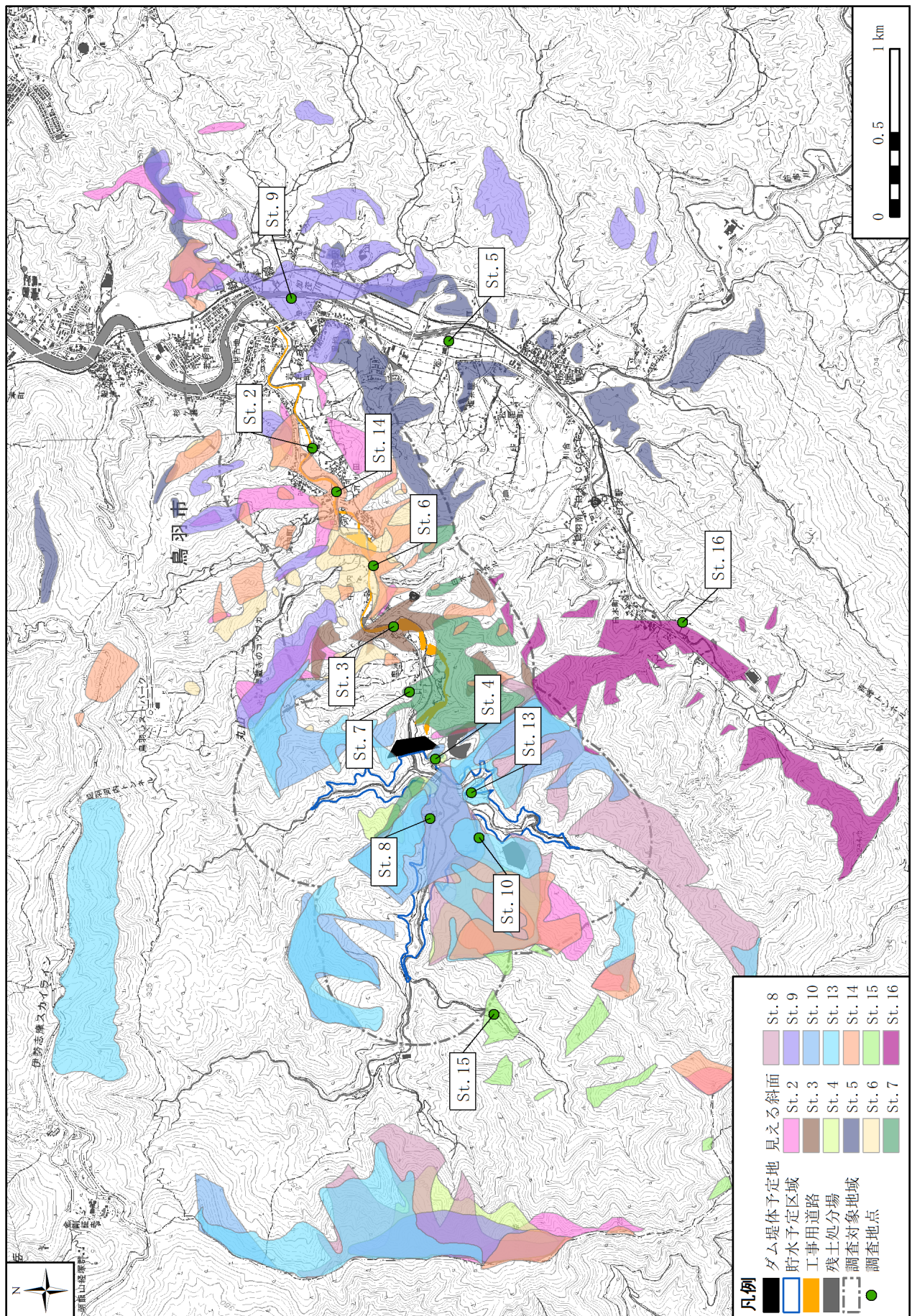


図 3.1.5 調査地点からの視野範囲

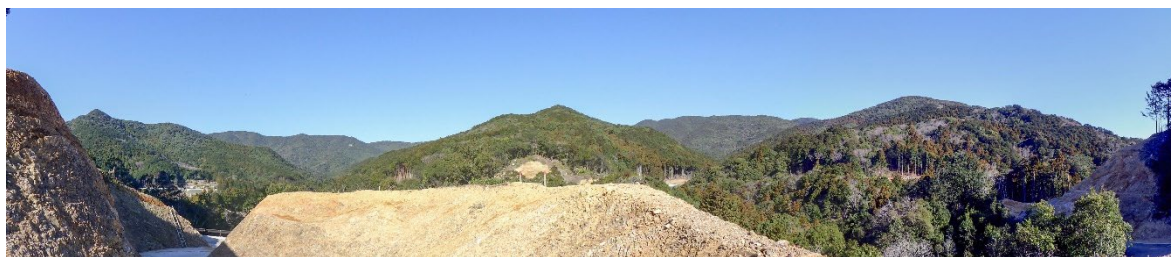
表 3.1.8 (1) 調査地点からの眺望



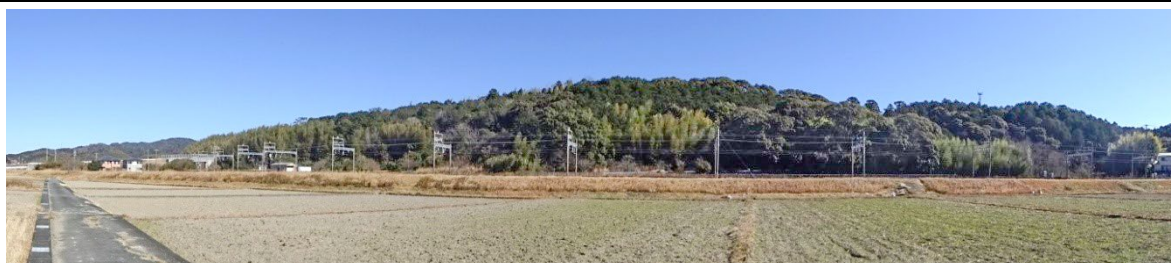
St. 2



St. 3



St. 4

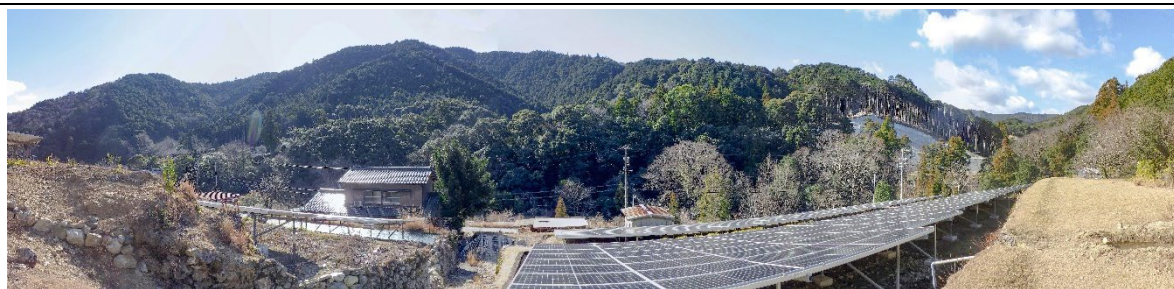


St. 5

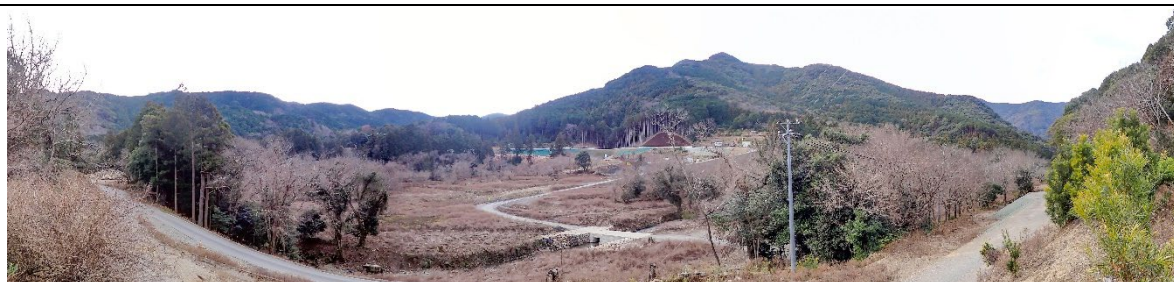


St. 6

表 3.1.8 (2) 調査地点からの眺望



St. 7



St. 8



St. 9



St. 10



St. 13

表 3.1.8 (3) 調査地点からの眺望



St. 14



St. 15



St. 16

(2) 調査時期・頻度

現地調査は、令和6年4月から7月、令和7年1月から3月に各月1回、連続した3日間を基本として実施した。

各調査の調査日、調査時間、天候、調査地点を表3.1.9に示す。

表 3.1.9 調査実施状況

調査日	調査時間	天候	調査地点													備考
			St. 2	St. 3	St. 4	St. 6	St. 7	St. 8	St. 9	St. 10	St. 13	St. 14	St. 15	St. 16	移動	
令和6年1月24日	8:00～16:00	晴後曇	●				●	●			●		●	○		
令和6年1月25日	8:00～16:00	晴時々雪	○			○	●	●			●		●			
令和6年1月26日	8:00～16:00	晴時々雪					●		●	○	●		●		○	移動1点
令和6年2月26日	8:00～16:00	晴	●				●	●			●		●			
令和6年2月27日	8:00～16:00	晴	●				●	●	●				●			
令和6年2月28日	8:00～16:00	晴	●		●		●	●					●			
令和6年3月18日	7:00～15:00	晴	●		●		●	●					●	○		
令和6年3月19日	7:00～15:00	晴	●		●		●	●					●			
令和6年3月20日	7:00～15:00	晴時々雨		●	○		●	●			○		●			
令和6年4月22日	8:00～16:00	曇				●	●	●				●			●	移動1点
令和6年4月23日	8:00～16:00	曇後雨				●	●	●				●	●			
令和6年4月24日	8:00～16:00	雨後曇	○	○		●	●	○				●		○		
令和6年5月20日	8:00～16:00	晴				●	●	●		○		●			○	移動1点
令和6年5月21日	8:00～16:00	晴		○		●		●		○			●		○	移動2点
令和6年5月22日	8:00～16:00	曇				●	●	●		○					●	移動2点
令和6年6月24日	8:00～16:00	曇時々晴	○			●						●			●	移動3点
令和6年6月25日	8:00～16:00	曇					●	●				●	●		●	移動1点
令和6年6月26日	8:00～16:00	曇時々晴					●	●				●	○		●	移動2点
令和6年7月10日	8:00～16:00	晴時々雨				○		○				●			●	移動3点
令和6年7月11日	8:00～16:00	雨後曇				●				●		●			●	移動2点
令和6年7月12日	8:00～16:00	雨時々曇		●		●		●		●		●				
令和7年1月20日	8:00～16:00	晴		●	●		●	●					●			
令和7年1月21日	8:00～16:00	晴		●	●		●	●					●			
令和7年1月22日	8:00～16:00	晴		●	●		●	●					●			
令和7年2月18日	8:00～16:00	曇時々晴		●	●		●	●					●			
令和7年2月19日	8:00～16:00	晴時々曇		●	●		●	●					●			
令和7年2月20日	8:00～16:00	曇時々晴		●	●		●	●					●			
令和7年3月11日	8:00～16:00	小雨		●	●		●	●					●			
令和7年3月12日	8:00～16:00	曇時々雨		●	●		●	●					●			
令和7年3月13日	8:00～16:00	晴後曇		●	●		●	●					●			

※移動観察は1定点に留まらず移動しながら観察実施

※表中の「●」は終日使用した定点、「○」は半日使用した定点を示す。

(3) 調査方法

調査は、双眼鏡及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・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等、地形が複雑で見通しがきかない際は、1定点に留まらず移動しながら移動観察を行い、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及び営巣地の特定を行った。

調査の主な確認内容を表3.1.10に示す。

表 3.1.10 調査の主な確認内容

- ・調査対象地域における猛禽類及びサシバの生息及び繁殖状況の確認。
- ・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月に実施した調査及び平成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7月、平成31年1月から令和元年12月、令和2年1月から7月、令和3年1月から7月、令和4年1月から7月、令和5年1月から7月、9月、11月に実施した調査を指す。)
- ・サシバの環境保全措置として設置した代替巣の利用状況の確認。
- ・平成30年度調査で調査対象地域外での繁殖成功が確認されたクマタカ及び令和5年度調査で調査対象地域内での繁殖成功が確認されたクマタカについて、行動圏の内部構造の検討を行うため、クマタカの繁殖行動・飛来状況等の確認。
- ・その他希少猛禽類について、調査対象地域への飛来状況の確認。

1.7 フクロウ・ミゾゴイ・アオバズク調査

(1) 調査対象地域・位置

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。)及びその周辺とし、図3.1.6に示す範囲とした。

調査位置は、過年度にフクロウやアオバズクの生息が確認された場所周辺や、ミゾゴイの営巣環境とされる谷沿いの薄暗い環境とした。また、フクロウについては、令和3年繁殖期に営巣・繁殖が確認された鳥羽河内川左岸側の林道直下にある営巣木(ツブラジイ)と、付替道路工事等による営巣木を含む周辺樹林の伐採に伴い、保全対策(代償)として令和5年2月に設置した巣箱も調査対象とした。

(2) 調査時期・頻度

調査時期は、調査対象種の繁殖状況が分かりやすい4～6月に各月1回、計3回とした。調査時間は、調査対象種が確認しやすい夜間とし、日没前後の18時～19時頃から21時～22時頃を基本とした。また5月は、ミゾゴイの生息状況を確認するため、早朝にも調査を実施した。

各調査の調査日、調査時間、天候を表3.1.11に示す。

表 3.1.11 調査実施状況

調査日	調査時間	天候	調査方法
令和6年4月22日	18:00～21:30	曇	夜間任意観察 (踏査、鳴き返し)
令和6年5月20日	18:00～21:00	晴	
令和6年5月22日	3:00～6:00	曇	
令和6年6月24日	18:00～21:00	曇	

(3) 調査方法

調査は、夕方～夜間や早朝に調査範囲を踏査しながら鳴き声等を確認することにより行った。調査時には、適宜、再生機器でフクロウ、アオバズク、ミゾゴイの鳴き声を流して鳴き返しの確認を行った。

また、保全対策として設置した巣箱の利用状況は、小型カメラを用いて直接巣穴を確認した。フクロウ・ミゾゴイ・アオバズク調査の位置を図3. 1. 6に示す。

重要種保護のため非公開

図 3.1.6 調査対象地域・地点(フクロウ・ミゾゴイ・アオバズク)

1.8 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、鳥羽河内川及びその支川とした。

調査地点は、大きな環境の変化はなかったことから、過年度調査と同様の12地点とした。

スナヤツメ・アカザの調査対象地域及び調査位置図を図3.1.7に示す。

(2) 調査時期・頻度

現地調査は、令和6年8月に1回実施した。調査実施状況を表3.1.12に示す。

表 3.1.12 調査実施状況

調査日	調査時間	天候	調査地点	調査方法
令和6年8月21日	9:00～16:00	晴	St. 9～12	タモ網、投網、 潜水観察
令和6年8月22日	9:00～16:00	晴	St. 1～2、St. 6～8	
令和6年8月23日	9:00～12:00	晴	St. 3～5	

(3) 調査方法

調査は、タモ網と投網を用いた捕獲、潜水による目視観察により実施した。捕獲した個体については、種の同定を行い、スナヤツメ及びアカザは体長(最大・最小)及び個体数、その他の種は個体数を記録した後に、現地に放流した。

重要種保護のため非公開

図 3.1.7 調査対象地域・地点(スナヤツメ・アカザ)

1.9 ハッチョウトンボ調査

(1) 調査対象地域・地点

調査対象地域は、事業実施区域から500mの範囲とした。

調査地点は過年度調査でハッチョウトンボが確認された地点を基本とした。また、調査地点周辺において本種の生息環境とされる湿地、水田等も併せて調査した。

ハッチョウトンボの調査対象地域及び調査位置図を図3.1.8に示す。

(2) 調査時期・頻度

調査時期は、調査対象種の生息状況が分かりやすい時期として、成虫が確認される6月に1回実施した。

調査時間は、調査対象種が確認し易い時間帯として、日中とした。

表 3.1.13 調査実施状況

調査日	調査時間	天候	調査範囲等
令和6年6月24日	9:00～17:00	曇時々晴	16地点(No. 1～No. 16)、その他
令和6年6月25日	9:00～17:00	曇	16地点(No. 1～No. 16)、その他

(3) 調査方法

調査は、任意採集により実施した。

任意採集は、調査対象種の成虫の生息環境である水田等の湿地環境を踏査しながら、捕虫網による捕獲又は目視により分布状況を確認する方法で行った。

重要種保護のため非公開

図 3.1.8 調査対象地域・地点(ハッチョウトンボ)

1.10 陸生植物の重要な種

(1) モニタリング調査

令和3年度及び令和5年度に移植を実施したゴマシオホシクサを対象に、モニタリング調査を実施した。調査は環境保全措置の効果を検証するために行うものであり、調査地点はゴマシオホシクサの移植等を行ったダム堤体予定地上流の鳥羽河内川左岸側にある移植地とした。

令和6年度の移植はモニタリング調査と同時に実施しており、今年度のモニタリングの対象としていない。

なお、令和元年度に移植した個体については、令和4年度でモニタリング調査を終了している。

令和元年度～令和6年度に実施したモニタリング調査の実施状況を表3.1.14に、モニタリング調査の実施場所を図3.1.9に示す。

表 3.1.14 調査実施状況（令和元年～令和6年）

区分	対象移植年度	調査日	備考
令和元年度	令和元年度	令和元年 11 月 1 日	第 1 回移植日
		令和元年 12 月 2 日	第 1 回移植後 1 ヶ月
令和2年度	令和元年度	令和2年 10 月 16 日	第 1 回移植後 1 年
令和3年度	令和元年度 令和3年度	令和3年 4 月 22 日	第 2 回移植日（生育地の土壌移設）
		令和3年 5 月 15 日	第 2 回移植後 1 ヶ月
		令和3年 7 月 6 日	第 2 回移植後 3 ヶ月
		令和3年 9 月 28 日	第 1 回移植後 2 年、第 2 回移植後 6 ヶ月、第 3 回移植日
		令和3年 10 月 22 日	第 3 回移植後 1 ヶ月
令和4年度	令和元年度 令和3年度	令和4年 10 月 5 日	第 1 回移植後 3 年、第 2 回移植後 1 年 6 ヶ月、第 3 回移植後 1 年
令和5年度	令和3年度 令和5年度	令和5年 6 月 15 日	第 4 回移植日
		令和5年 7 月 14 日	第 4 回移植後 1 ヶ月
		令和5年 10 月 6 日	第 3 回移植後 2 年、第 4 回移植後 3 ヶ月
		令和5年 11 月 13 日	第 5 回移植日
		令和5年 12 月 12 日	第 4 回移植後 6 ヶ月、第 5 回移植後 1 ヶ月
令和6年度	令和3年度 令和5年度	令和6年 10 月 4 日	第 2 回移植後 3 年、第 4 回移植後 1 年、第 5 回移植後 1 年

重要種保護のため非公開

図 3.1.9 モニタリング調査実施場所(陸生植物の重要な種)

2. 騒音・振動調査結果

2.1 調査地点周辺の状況

調査実施時の調査地点周辺状況等を、表 3.2.1 及び表 3.2.2 に示す。

表 3.2.1 調査地点周辺状況

調査地点	令和 6 年 6 月	令和 6 年 9 月	令和 6 年 12 月	令和 7 年 2 月
No. 1 河内町奥河内	工事車両等の 交通騒音・振動 時間：8～17 時 (昼休憩 12～13 時)	工事車両等の 交通騒音・振動 時間：8～17 時 (昼休憩 12～13 時)	工事車両等の 交通騒音・振動 時間：8～17 時 (昼休憩 12～13 時)	工事車両等の 交通騒音・振動 時間：8～17 時 (昼休憩 12～13 時)
No. 2 河内町中河内西	工事車両等の 交通騒音・振動 時間：8～17 時 (昼休憩 12～13 時)	工事車両等の 交通騒音・振動 時間：8～17 時 (昼休憩 12～13 時)	工事車両等の 交通騒音・振動 時間：8～17 時 (昼休憩 12～13 時)	工事車両等の 交通騒音・振動 時間：8～17 時 (昼休憩 12～13 時)
No. 3 岩倉町西	工事車両等の 交通騒音・振動 時間：8～17 時 (昼休憩 12～13 時)	工事車両等の 交通騒音・振動 時間：8～17 時 (昼休憩 12～13 時)	工事車両等の 交通騒音・振動 時間：8～17 時 (昼休憩 12～13 時)	工事車両等の 交通騒音・振動 時間：8～17 時 (昼休憩 12～13 時)
No. 4 岩倉町東	特記事項なし	特記事項なし	特記事項なし	特記事項なし
No. 5 河内町登	工事車両等の 交通騒音・振動 時間：8～17 時 (昼休憩 12～13 時)	工事車両等の 交通騒音・振動 時間：8～17 時 (昼休憩 12～13 時)	工事車両等の 交通騒音・振動 時間：8～17 時 (昼休憩 12～13 時)	工事車両等の 交通騒音・振動 時間：8～17 時 (昼休憩 12～13 時)

注 1) No. 3(岩倉町西)及びNo. 4(岩倉町東)の地点番号について

「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)及び「鳥羽河内ダム建設事業内容の一部変更に関する環境影響評価検討書」(平成 30 年 1 月、三重県)では、No. 6(岩倉町西)、No. 7(岩倉町東)と表記している。

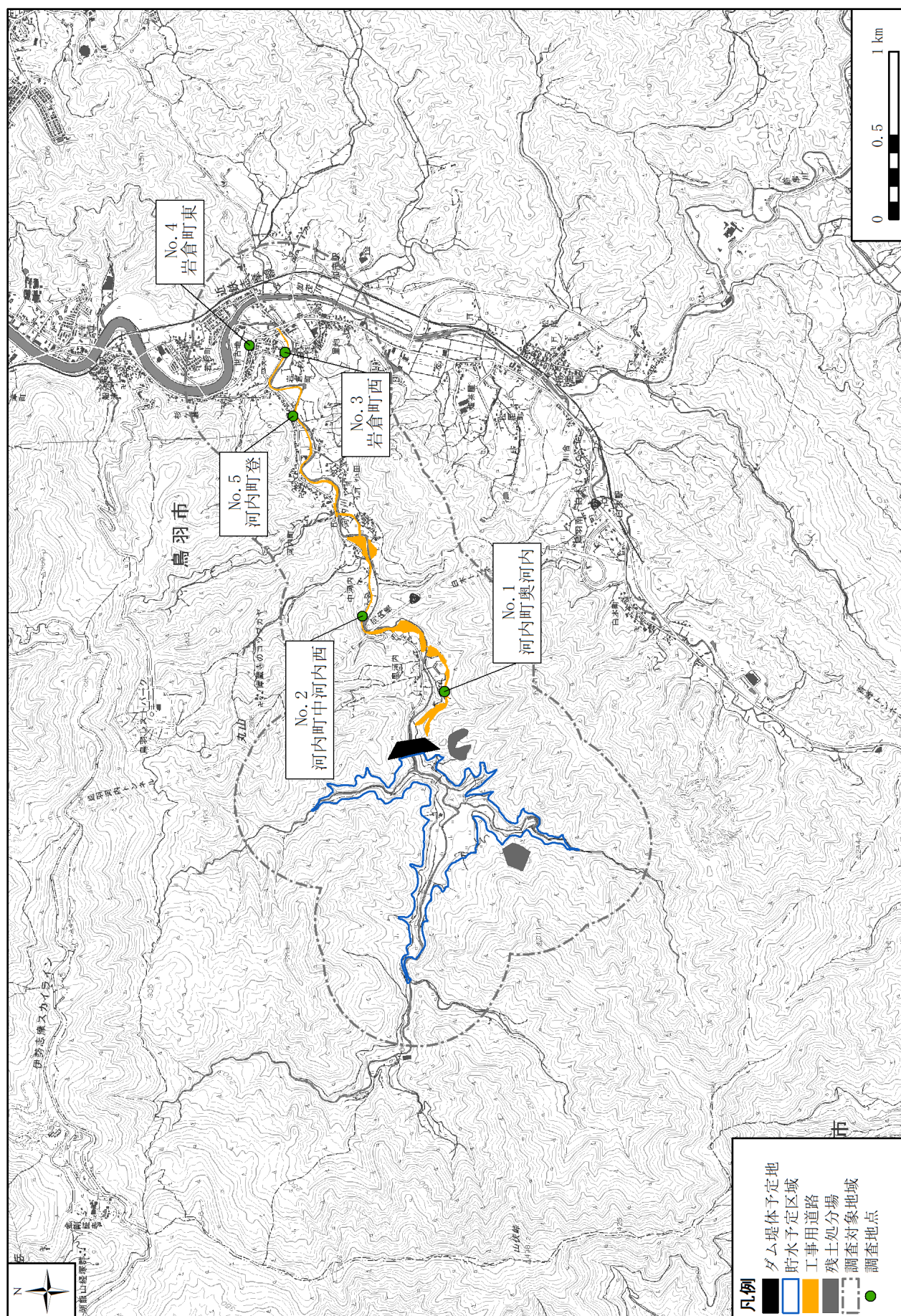


図 3.2.1 調査地点位置図（騒音・振動調査）

表 3.2.2 (1) 調査地点周辺状況 (No. 1 河内町奥河内)

	
令和6年6月調査時(左：機器設置状況、右：周辺状況)	
	
令和6年9月調査時(左：機器設置状況、右：周辺状況)	
	
令和6年12月調査時(左：機器設置状況、右：周辺状況)	
	
令和7年2月調査時(左：機器設置状況、右：周辺状況)	

表 3.2.2 (2) 調査地点周辺状況(No. 2) 河内町中河内西)

	
令和6年6月調査時(左：機器設置状況、右：周辺状況)	
	
令和6年9月調査時(左：機器設置状況、右：周辺状況)	
	
令和6年12月調査時(左：機器設置状況、右：周辺状況)	
	
令和7年2月調査時(左：機器設置状況、右：周辺状況)	

表 3.2.2 (3) 調査地点周辺状況 (No. 3 岩倉町西)

	
令和6年6月調査時(左：機器設置状況、右：周辺状況)	
	
令和6年9月調査時(左：機器設置状況、右：周辺状況)	
	
令和6年12月調査時(左：機器設置状況、右：周辺状況)	
	
令和7年2月調査時(左：機器設置状況、右：周辺状況)	

表 3.2.2 (4) 調査地点周辺状況 (No. 4 岩倉町東)

	
令和6年6月調査時(左：機器設置状況、右：周辺状況)	
	
令和6年9月調査時(左：機器設置状況、右：周辺状況)	
	
令和6年12月調査時(左：機器設置状況、右：周辺状況)	
	
令和7年2月調査時(左：機器設置状況、右：周辺状況)	

表 3.2.2 (5) 調査地点周辺状況 (No. 5 河内町登)

	
令和6年6月調査時(左：機器設置状況、右：周辺状況)	
	
令和6年9月調査時(左：機器設置状況、右：周辺状況)	
	
令和6年12月調査時(左：機器設置状況、右：周辺状況)	
	
令和7年2月調査時(左：機器設置状況、右：周辺状況)	

2.2 騒音

(1) 道路交通騒音

工事用車両の運行に係る騒音レベルの測定結果を表3.2.3及び図3.2.2に示す。

なお、事業実施区域は都市計画法における都市計画区域外であるため、三重県においては環境基準が適用されないが、評価書の考え方に準拠した環境基準値を適用した。No. 1は山林を切り拓いて新設された工事用道路の区間であるが、近傍に民家が存在するため、主として住居の用に供される地域のB類型の環境基準と比較した。No. 2は現況の市道を利用する区間、No. 3、No. 5は現況の市道を拡幅する区間であることから、B地域のうち2車線以上の車線を有する道路に面する地域の環境基準と比較した。No. 4については、調査地点の位置する国道167号の幹線交通を担う道路と位置づけ、幹線道路に面する地域の環境基準と比較した。

No. 1の昼間の時間帯における騒音レベル(L_{Aeq})は、6月は53dB、9月は55dB、12月は53dB、2月は54dBであり、9月及び2月は環境影響評価時の予測結果を超過していたが、全ての月で環境基準値以下であった。

No. 2の昼間の時間帯における騒音レベル(L_{Aeq})は、6月は57dB、9月は58dB、12月は54dB、2月は54dBであり、全ての月で環境影響評価時の予測結果を超過していたが、環境基準値以下であった。

No. 3の昼間の時間帯における騒音レベル(L_{Aeq})は、6月は53dB、9月は53dB、12月は54dB、2月は54dBであり、全ての月で環境影響評価時の予測結果及び環境基準値以下であった。

No. 4の昼間の時間帯における騒音レベル(L_{Aeq})は、6月は66dB、9月は66dB、12月は65dB、2月は68dBであり、全ての月で環境影響評価時の予測結果及び環境基準値以下であった。

No. 5の昼間の時間帯における騒音レベル(L_{Aeq})は、6月は52dB、9月は55dB、12月は57dB、2月は55dBであり、6月以外の月は環境影響評価時の予測結果を超過していたが、全ての月で環境基準値以下であった。

表 3.2.3 道路交通騒音の調査結果 (L_{Aeq})

単位: dB

時間帯	No.1 河内町奥河内								No.2 河内町中河内西								No.3 岩倉町西							
	6/19		9/18		12/10		2/26		6/19		9/18		12/10		2/26		6/19		9/18		12/10		2/26	
6時台	49	45	41	44	55	62	49	51	48	47	48	48												
7時台	50	53	51	51	57	58	56	53	54	55	56	54												
8時台	56	54	58	58	58	59	58	57	56	58	57	59												
9時台	56	56	57	55	57	56	57	54	57	54	57	56												
10時台	52	51	56	55	58	55	55	54	52	52	55	55												
11時台	55	54	54	59	58	56	55	56	52	52	52	55												
12時台	50	43	56	49	56	52	57	52	53	48	56	53												
13時台	56	54	51	57	57	55	54	56	52	52	54	55												
14時台	55	57	56	59	57	56	56	57	54	54	57	55												
15時台	55	55	50	55	56	56	54	54	53	51	56	55												
16時台	56	60	57	56	56	60	57	55	52	54	55	54												
17時台	45	56	42	53	58	56	51	53	54	51	55	51												
18時台	42	59	36	37	54	63	46	46	48	56	47	48												
19時台	38	58	36	34	54	63	47	44	46	55	47	43												
20時台	40	52	33	33	54	56	45	41	45	49	41	43												
21時台	40	47	35	32	55	52	45	43	44	46	42	43												
予測結果	53								49								57							
環境基準値	55								65								65							

単位: dB

時間帯	No. 4 岩倉町東								No. 5 河内町登							
	6/19		9/18		12/10		2/26		6/19		9/18		12/10		2/26	
6時台	63	66	65	66	62	65	65	68	50	52	51	55	52	57	47	55
7時台	68		67		67		69		53		52		54		54	
8時台	68		68		68		70		50		54		54		60	
9時台	67		67		66		68		51		53		57		58	
10時台	67		67		66		69		53		52		55		55	
11時台	67		67		66		68		51		52		55		57	
12時台	65		66		65		67		53		52		56		53	
13時台	66		66		65		68		50		51		53		57	
14時台	67		66		66		68		52		55		66		60	
15時台	67		67		66		69		54		54		60		57	
16時台	66	67	65	69	54	56	60	55								
17時台	66	67	65	68	52	53	53	50								
18時台	65	66	63	66	50	60	50	39								
19時台	63	64	62	64	48	60	52	35								
20時台	61	62	60	62	51	57	47	33								
21時台	60	60	59	62	48	55	41	31								
予測結果	66								54							
環境基準値	70								65							

凡例

環境基準値超過

※各日付の右欄は昼間(6時～22時)の時間帯における騒音レベル(L_{Aeq})。エネルギー平均で算出。

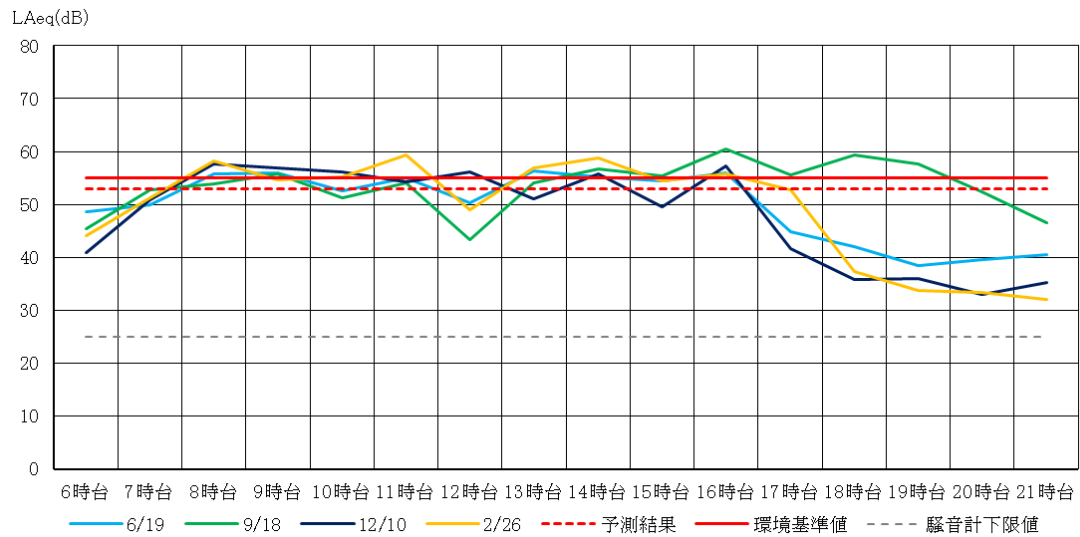


図 3.2.2 (1) 道路交通騒音の調査結果 (No. 1 河内町奥河内)

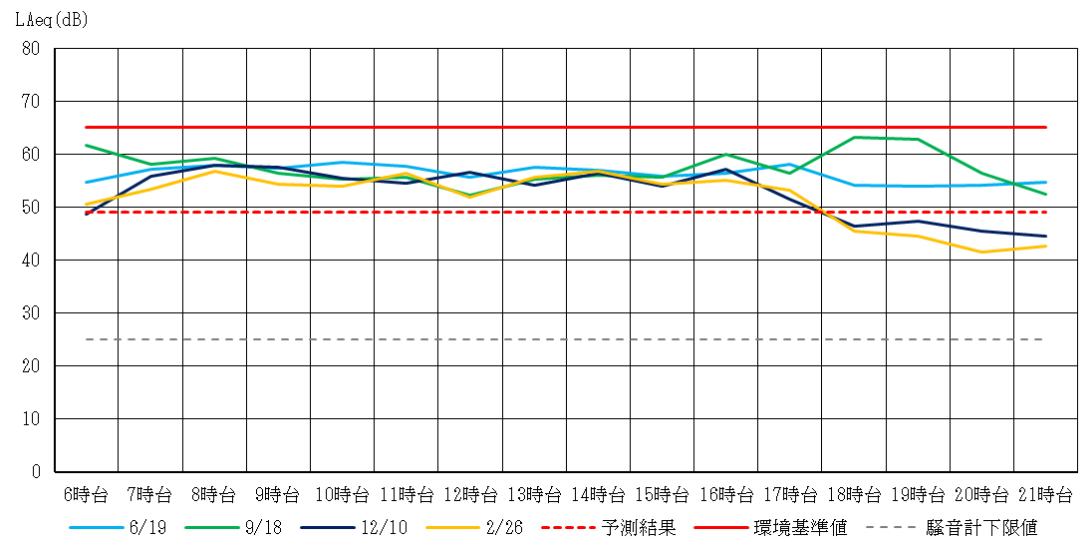


図 3.2.2 (2) 道路交通騒音の調査結果 (No. 2 河内町中河内西)

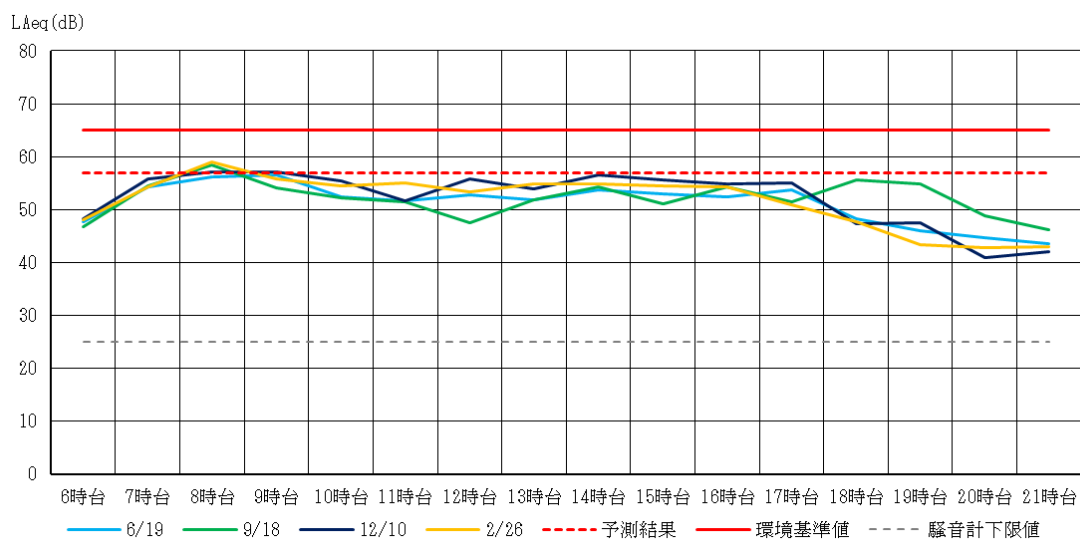


図 3.2.2 (3) 道路交通騒音の調査結果 (No. 3 岩倉町西)

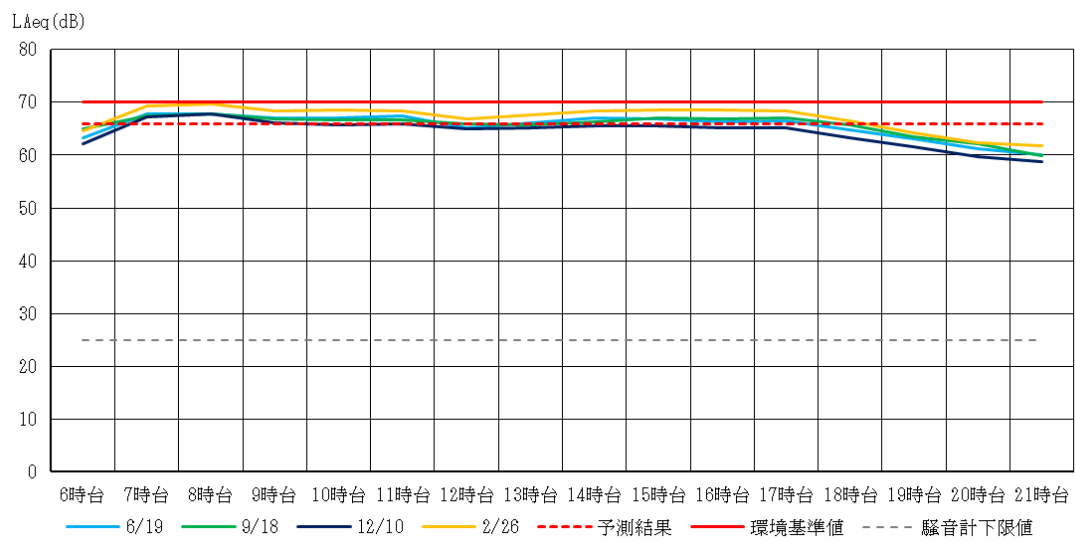


図 3.2.2 (4) 道路交通騒音の調査結果 (No. 4 岩倉町東)

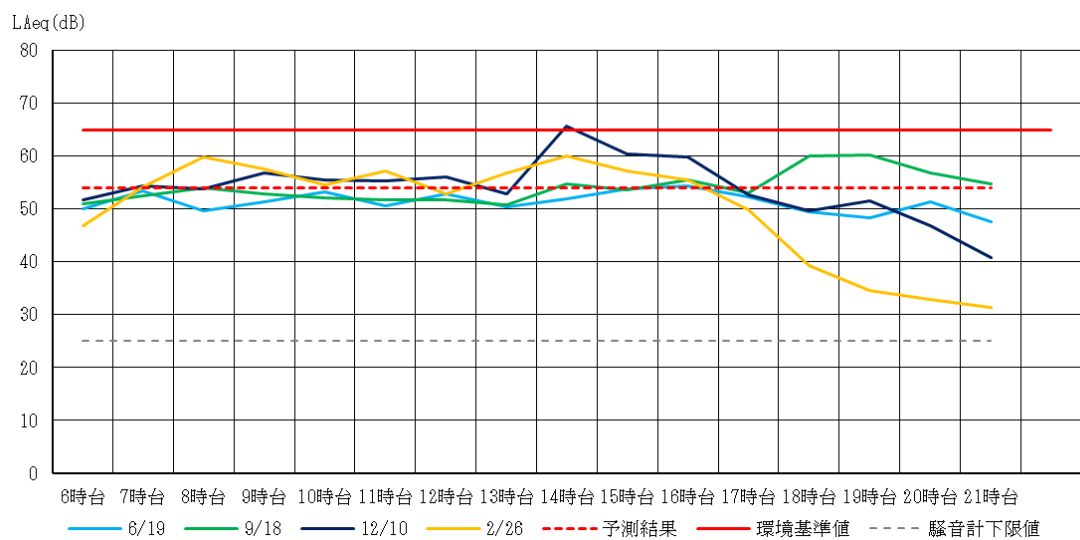


図 3.2.2 (5) 道路交通騒音の調査結果 (No. 5 河内町登)

(2) 建設機械の稼働に伴う騒音

令和6年度調査では、No. 1周辺の工事用道路の工事が完了しているため、ダム周辺工事の建設機械の稼働に伴い発生する騒音の確認を目的とした。

No. 1における建設機械の稼働に伴う騒音調査の結果を、表3. 2. 4及び図3. 2. 3に示す。

なお、事業実施区域は「三重県生活環境の保全に関する条例」の1号区域に該当するため、「騒音規制法」(昭和43年法律第98号)第15条第1項の規定により定められた特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準と比較した。

No. 1の昼間の時間帯における騒音レベル(L_{A5})は、6月は52dB、9月は55dB、12月は50dB、2月は50dBであり、環境影響評価時の予測結果及び規制基準値以下であった。

表 3. 2. 4 建設機械の稼働に伴う騒音の調査結果 (L_{A5})

単位: dB

時間帯	No.1 河内町奥河内			
	6/19	9/18	12/10	2/26
6時台	51	47	41	44
7時台	53	55	54	53
8時台	57	56	61	57
9時台	57	59	58	54
10時台	53	51	56	57
11時台	57	55	55	60
12時台	52	47	58	53
13時台	58	57	54	56
14時台	58	58	58	59
15時台	57	55	52	52
16時台	58	60	60	55
17時台	46	57	43	54
18時台	45	60	40	37
19時台	40	59	40	39
20時台	42	54	37	37
21時台	43	49	37	35
予測結果	84			
規制基準	85			

凡例:

※各日付の右欄は昼間(6時~22時)の時間帯における騒音レベル(L_{A5})。算術平均で算出。

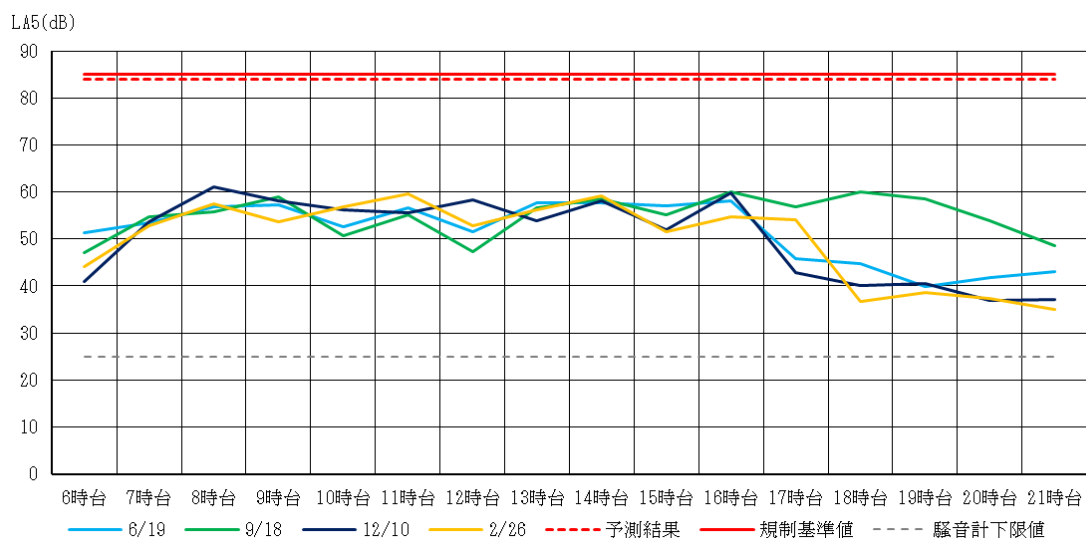


図 3. 2. 3 建設機械の稼働に伴う騒音の調査結果 (No. 1 河内町奥河内)

2.3 振動

(1) 道路交通振動

振動調査の調査結果を表3.2.5及び図3.2.4に示す。

なお、調査結果と要請限度の比較に用いる要請限度は、評価書の考え方に準じることとし、事業実施区域周辺は、主に住宅に供される地域として第一種区域とみなし、道路交通振動の要請限度と比較を行った。昼間の要請限度は65dBである。

No.1の昼間の時間帯における振動レベル(L_{10})は、6月は16dB、9月は17dB、12月は26dB、2月は13dBであり、環境影響評価時の予測結果及び要請限度を下回っていた。

No.2の昼間の時間帯における振動レベル(L_{10})は、6月は13dB、9月は14dB、12月は14dB、2月は12dBであり、環境影響評価時の予測結果及び要請限度を下回っていた。

No.3の昼間の時間帯における振動レベル(L_{10})は、6月は20dB、9月は18dB、12月は20dB、2月は19dBであり、環境影響評価時の予測結果及び要請限度を下回っていた。

No.4の昼間の時間帯における振動レベル(L_{10})は、6月は25dB、9月は24dB、12月は25dB、2月は24dBであり、環境影響評価時の予測結果及び要請限度を下回っていた。

No.5の昼間の時間帯における振動レベル(L_{10})は、6月は13dB、9月は12dB、12月は20dB、2月は19dBであり、環境影響評価時の予測結果及び要請限度を下回っていた。

表 3.2.5 道路交通振動の調査結果 (L₁₀)

単位: dB

時間帯	No.1 河内町奥河内								No.2 河内町中河内西								No.3 岩倉町西							
	6/19	9/18	12/10	2/26	6/19	9/18	12/10	2/26	6/19	9/18	12/10	2/26	6/19	9/18	12/10	2/26	6/19	9/18	12/10	2/26	6/19	9/18	12/10	2/26
6時台	10		10		9		15		11		11		10		11		12		11		11		12	
7時台	10		11		29		11		12		10		11		11		18		20		14		20	
8時台	16		12		20		14		12		11		18		11		18		18		24		21	
9時台	16		12		29		14		15		14		13		12		24		19		22		19	
10時台	16		14		28		14		11		12		16		12		16		18		25		18	
11時台	16		19		28		17		12		17		15		12		23		18		15		18	
12時台	16		17		28		12		13		14		16		12		24		15		21		18	
13時台	16	16	19	17	10	26	14	13	11	13	13	14	16	14	13	12	19	20	18	18	14	20	19	19
14時台	17		15		28		15		13		15		14		12		19		14		21		20	
15時台	15		15		30		12		12		15		13		12		21		12		22		20	
16時台	16		14		28		14		11		15		13		11		21		23		22		19	
17時台	24		32		29		11		25		21		12		11		27		30		23		17	
18時台	10		18		30		10		10		10		10		11		12		14		18		14	
19時台	10		10		31		10		10		10		10		11		28		19		12		10	
20時台	10		10		32		10		10		10		10		11		11		12		11		10	
21時台	10		10		9		10		10		10		10		10		18		14		11		10	
予測結果	39								39								28							
要請限度	65								65								65							

単位: dB

時間帯	No.4 岩倉町東								No.5 河内町登							
	6/19	9/18	12/10	2/26	6/19	9/18	12/10	2/26	6/19	9/18	12/10	2/26	6/19	9/18	12/10	2/26
6時台	19		18		17		18		11		10		10		10	
7時台	24		24		22		24		11		11		11		19	
8時台	29		25		25		24		11		16		13		21	
9時台	25		24		24		24		14		13		15		19	
10時台	24		22		23		25		11		12		20		17	
11時台	26		25		26		24		18		14		18		19	
12時台	25		27		31		22		18		12		28		17	
13時台	22	25	24	24	25	25	24	24	11	13	11	12	24	20	21	19
14時台	24		24		26		24		12		11		19		23	
15時台	25		23		25		25		15		11		16		20	
16時台	25		25		24		24		12		12		23		21	
17時台	24		24		24		24		13		14		23		17	
18時台	24		24		21		21		11		11		21		10	
19時台	21		21		19		19		10		13		21		10	
20時台	16		17		16		17		10		10		11		10	
21時台	18		20		16		15		10		10		11		9	
予測結果	30								39							
要請限度	65								65							

※振動計の鉛直方向の測定範囲は 25～120dB であり、25dB 以下の数値は参考値である。

※各日付の右欄は昼間(8 時～19 時)の時間帯における振動レベル(L₁₀)。算術平均で算出。

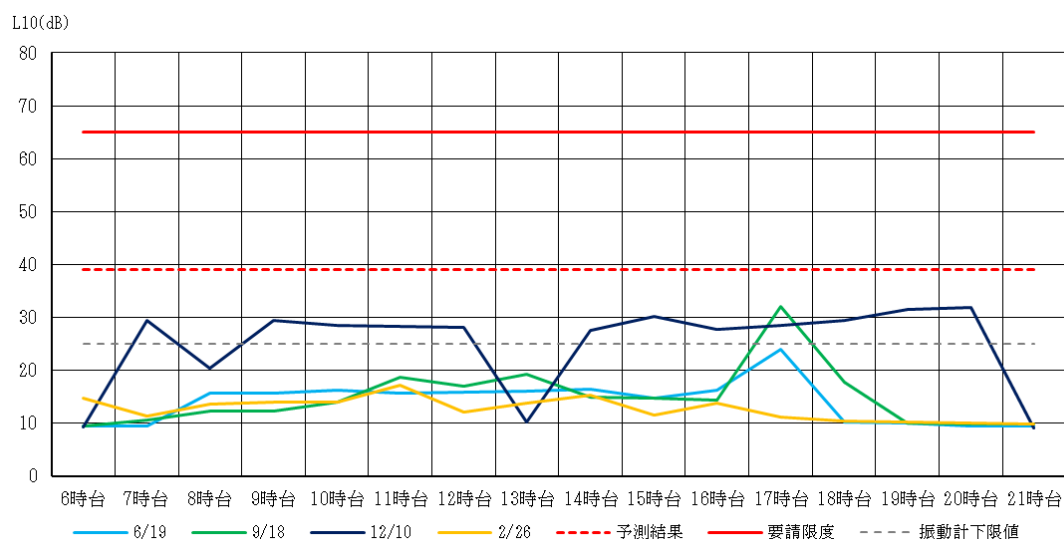


図 3.2.4 (1) 道路交通振動の調査結果 (No. 1 河内町奥河内)

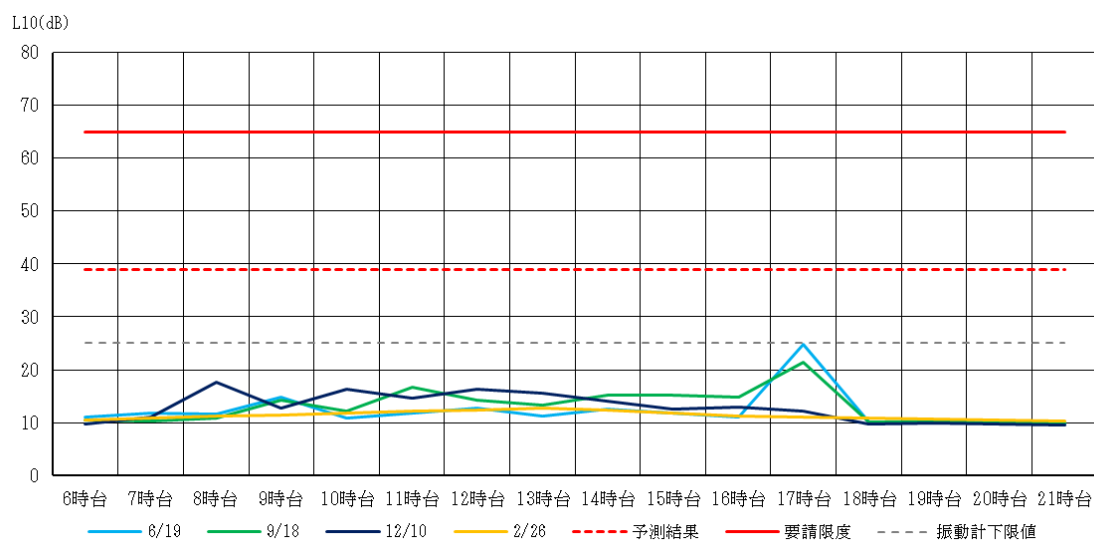


図 3.2.4 (2) 道路交通振動の調査結果 (No. 2 河内町中河内西)

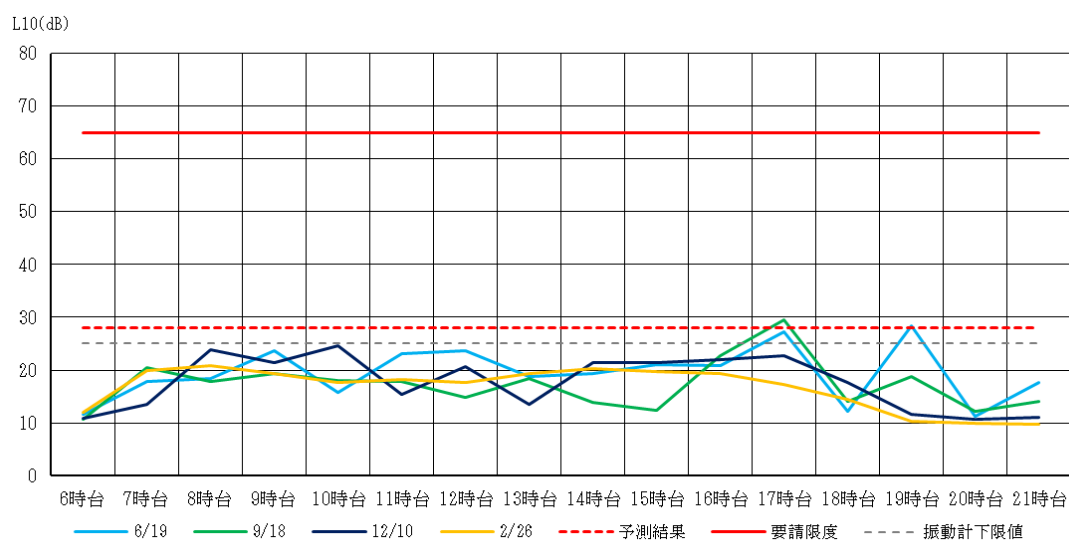


図 3.2.4 (3) 道路交通振動の調査結果 (No. 3 岩倉町西)

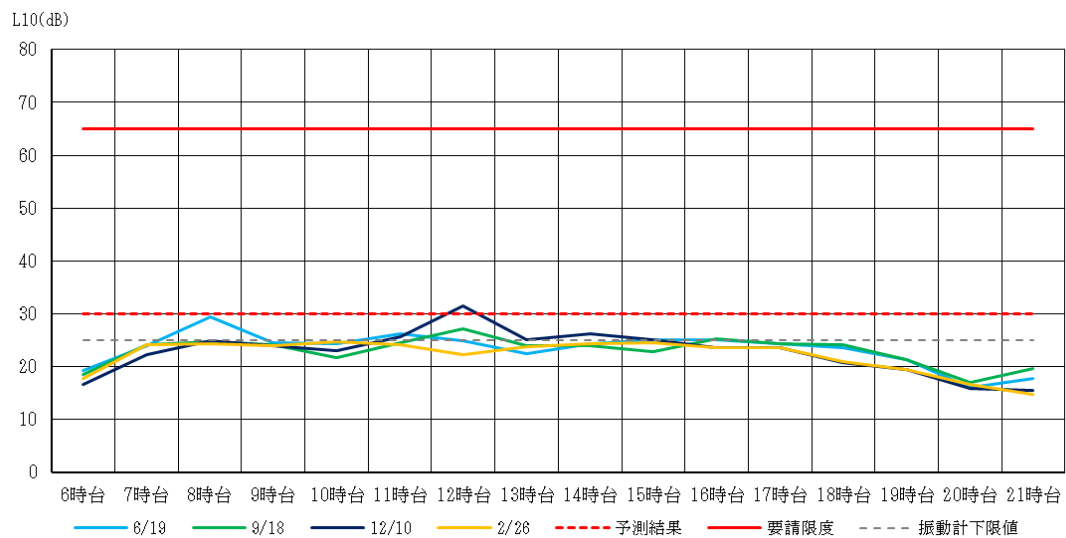


図 3.2.4 (4) 道路交通振動の調査結果 (No. 4 岩倉町東)

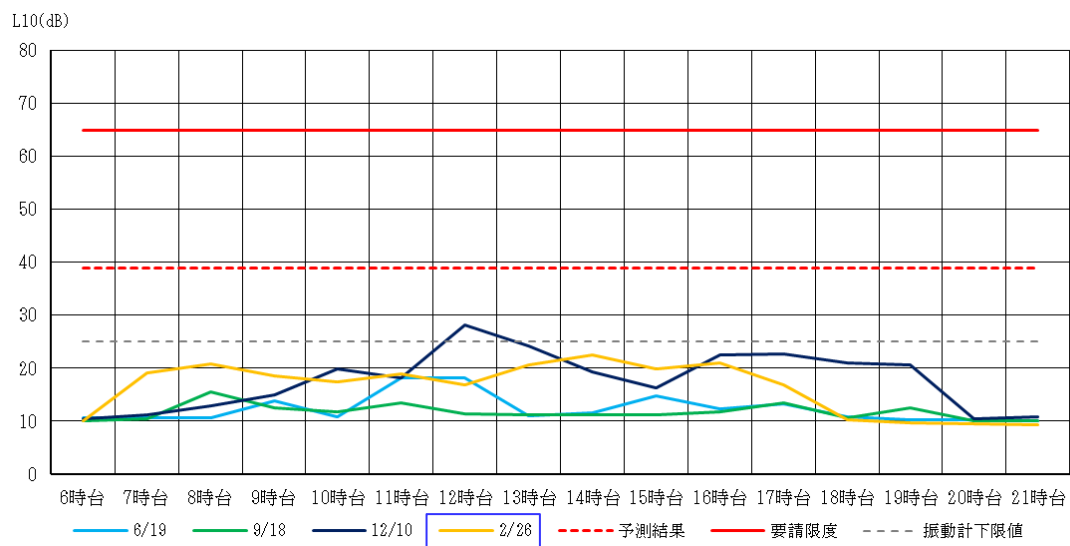


図 3.2.4 (5) 道路交通振動の調査結果 (No. 5 河内町登)

(2) 建設機械の稼働に伴う振動

令和6年度調査では、No. 1周辺の工事用道路の工事が完了しているため、ダム周辺工事の建設機械の稼働に伴い発生する振動の確認を目的とした。

No. 1における建設機械の稼働に伴う振動調査の結果を、表3. 2. 6及び図3. 2. 5に示す。

なお、事業実施区域は「三重県生活環境の保全に関する条例」の1号区域に該当するため、「振動規制法」(昭和51年法律第64号)第15条第1項の規定により定められた特定建設作業に伴って発生する振動の規制に関する基準と比較した。

No. 1の昼間の時間帯における振動レベル(L_{10})は、6月は16dB、9月は17dB、12月は26dB、2月は13dBであり、環境影響評価時の予測結果及び規制基準を下回っていた。

表 3. 2. 6 建設機械の稼働に伴う振動の調査結果(L_{10})

単位: dB

時間帯	No.1 河内町奥河内			
	6/19	9/18	12/10	2/26
6時台	10	10	9	15
7時台	10	11	29	11
8時台	16	12	20	14
9時台	16	12	29	14
10時台	16	14	28	14
11時台	16	19	28	17
12時台	16	17	28	12
13時台	16	19	10	14
14時台	17	15	28	15
15時台	15	15	30	12
16時台	16	14	28	14
17時台	24	32	29	11
18時台	10	18	30	10
19時台	10	10	31	10
20時台	10	10	32	10
21時台	10	10	9	10
予測結果	64			
規制基準	75			

凡例:

※振動計の鉛直方向の測定範囲は25～120dBであり、25dB以下の数値は参考値である。

※各日付の右欄は昼間(8時～19時)の時間帯における振動レベル(L_{10})。算術平均で算出。

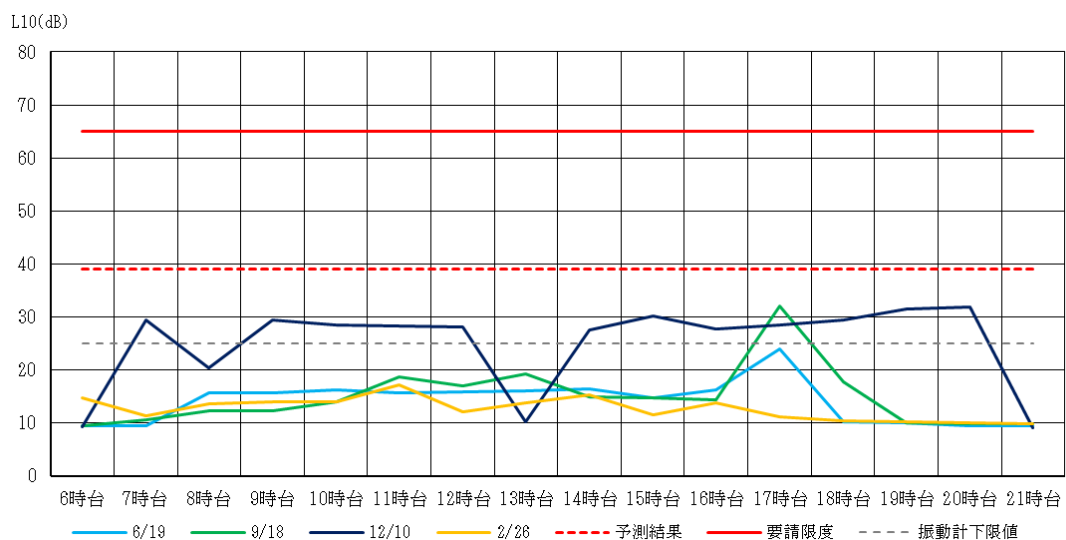


図 3. 2. 5 建設機械の稼働に伴う振動の結果 (No. 1 河内町奥河内)

3. 水質調査結果

3.1 ダムサイト地点

(1) 連続監視

ダムサイト地点の鳥羽河内川の河川水の令和6年6月から令和7年3月までの水質調査の結果を表3.3.1及び図3.3.1に示す。

なお、鳥羽河内川には環境基準の類型指定はなされていないが、鳥羽河内川が合流する加茂川が環境基準のA類型に指定されていることから、参考として同基準値と比較した。

鳥羽河内川の河川水は、水素イオン濃度(pH)は5.1～10.2であり、測定期間中において水質汚濁に係る環境基準(昭和46年12月環境庁告示第59号)のA類型の基準値を一時超過した。

濁度は最大880.0度、平均32.3度であった。

表3.3.1 水質の連続監視結果(ダムサイト地点)

項目	単位	環境基準	最大値	最小値	平均値	測定期間
pH	—	6.5以上8.5以下	10.2	5.1	7.5	2024. 6. 1～2025. 3. 31
濁度	度	—	880.0	0.4	32.3	

備考) 1. 表中の環境基準は鳥羽河内川には類型指定がなされていないため、合流する加茂川の類型(A類型)を参考とした。

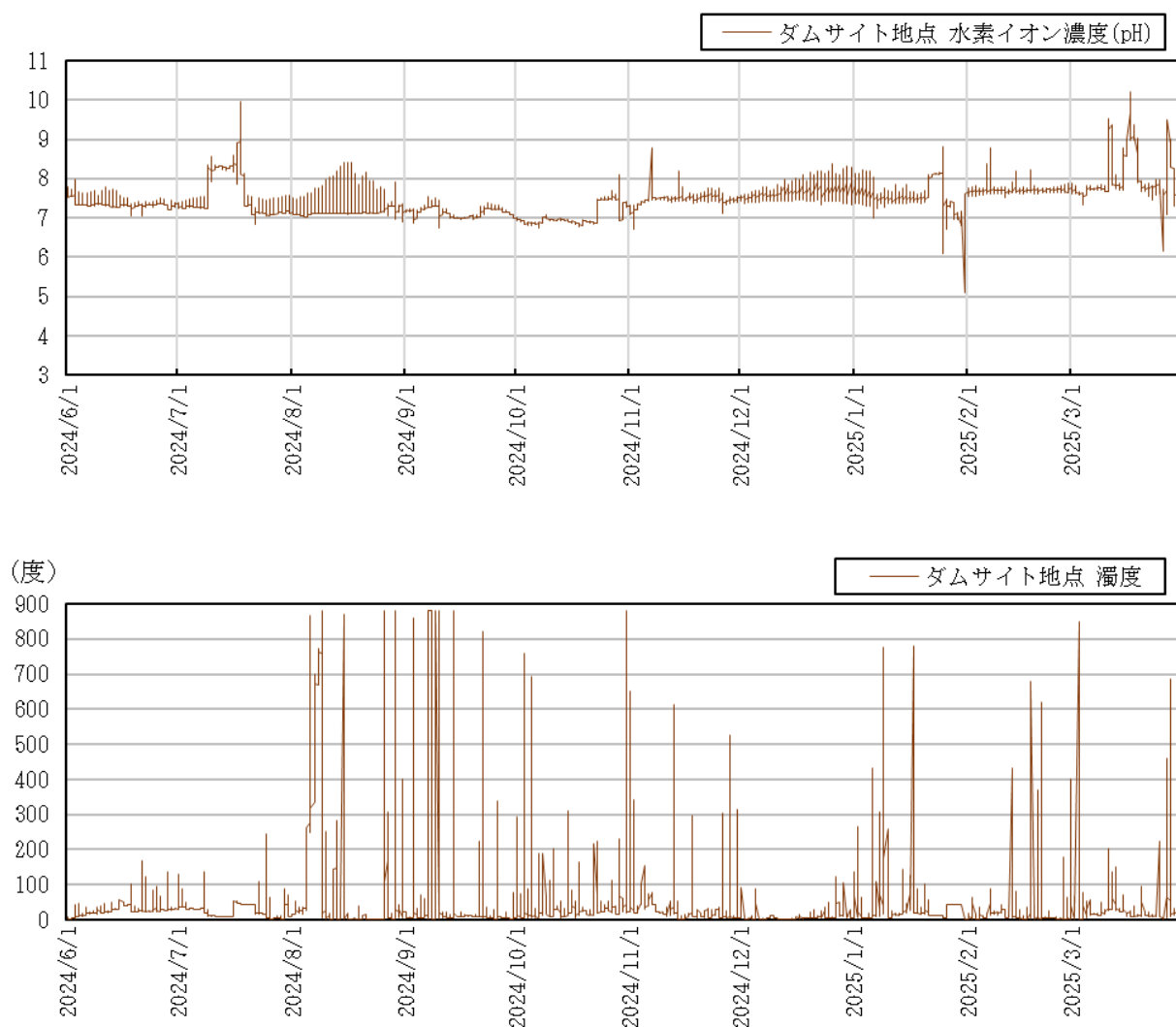


図3.3.1 水質の連続監視結果(ダムサイト地点)

(2) 定期監視

ダムサイト地点の鳥羽河内川の河川水の令和5年1月から令和7年3月の水質調査の結果を表3.3.2及び図3.3.2に示す。なお、令和6年5月までが着工前、令和6年6月以降が着工後の調査にあたる。

また、参考に経年状況として着工前（平成15年1月から令和6年5月）のダムサイト地点の鳥羽河内川の河川水の低水時水質調査の結果を図3.3.3に示す。

鳥羽河内川の河川水は、浮遊物質（SS）は着工前で最大7.9mg/l、平均1.3mg/l、着工後で最大23.0mg/l、平均3.5mg/lであり、着工後の上昇がみられたものの、全ての調査検体で水質汚濁に係る環境基準（昭和46年12月環境庁告示第59号）のA類型の基準値を下回っていた。

水素イオン濃度（pH）は着工前が7.6～8.0、着工後が7.6～9.2であり、着工後において水質汚濁に係る環境基準（昭和46年12月環境庁告示第59号）のA類型の基準値を上回る値が1度確認されたものの、その他は基準値の範囲内であった。

濁度は着工前で最大1.2度、着工後で最大9.8度であり、着工後に大きな変化はなかった。

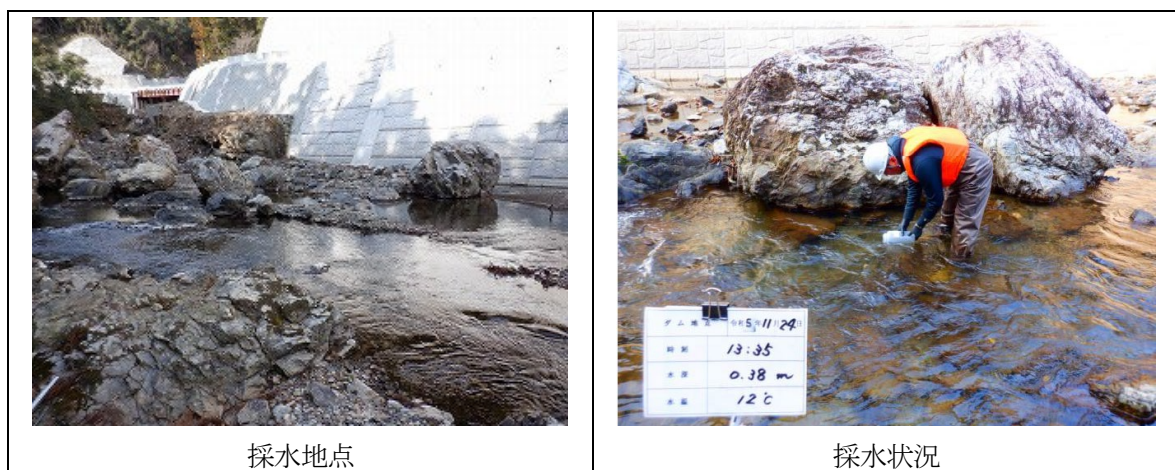
水質調査結果の経年状況では、浮遊物質（SS）は最大40.0mg/l、平均1.6mg/l、水素イオン濃度（pH）は7.2～8.4、平均7.8、濁度は最大4.0度、平均0.5度であり、着工後の水質は、浮遊物質（SS）は経年調査結果の範囲内であったものの、水素イオン濃度（pH）及び濁度は経年調査結果の範囲外であった。

表 3.3.2 水質の定期監視結果（ダムサイト地点）

項目	単位	環境基準	区分	最大値	最小値	平均値	m/n
SS	mg/l	25mg/l以下	着工前	7.9	定量下限値未満	1.3	0/17
			着工後	23.0	定量下限値未満	3.5	0/10
pH	—	6.5以上8.5以下	着工前	8.0	7.6	7.8	0/17
			着工後	9.2	7.6	8.0	1/10
濁度	度	—	着工前	1.2	定量下限値未満	0.2	-/17
			着工後	9.8	定量下限値未満	1.7	-/10

- 備考）1. 表中の環境基準は鳥羽河内川には類型指定がなされていないため、合流する加茂川の類型（A類型）を参考とした。
2. SSの定量下限値は0.5mg/l、濁度の定量下限値は0.5度である。
3. 平均値は定量下限値未満の値を「0」として算出した。
4. m/n のnは調査検体数を、mは環境基準を満足しない検体数を示す。

表 3.3.3 水質調査地点の状況（ダムサイト地点）



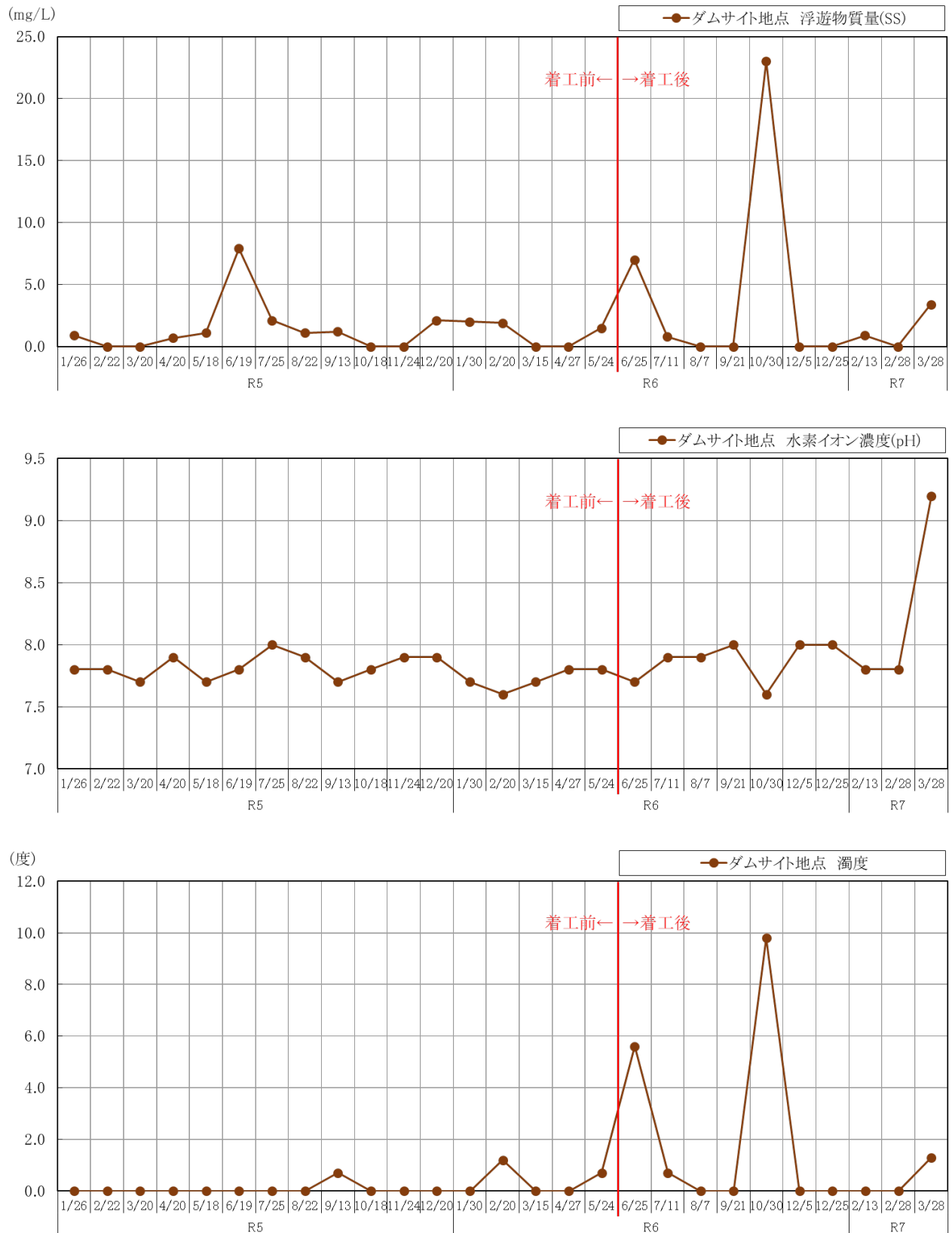


図 3.3.2 水質の定期監視結果（ダムサイト地点）

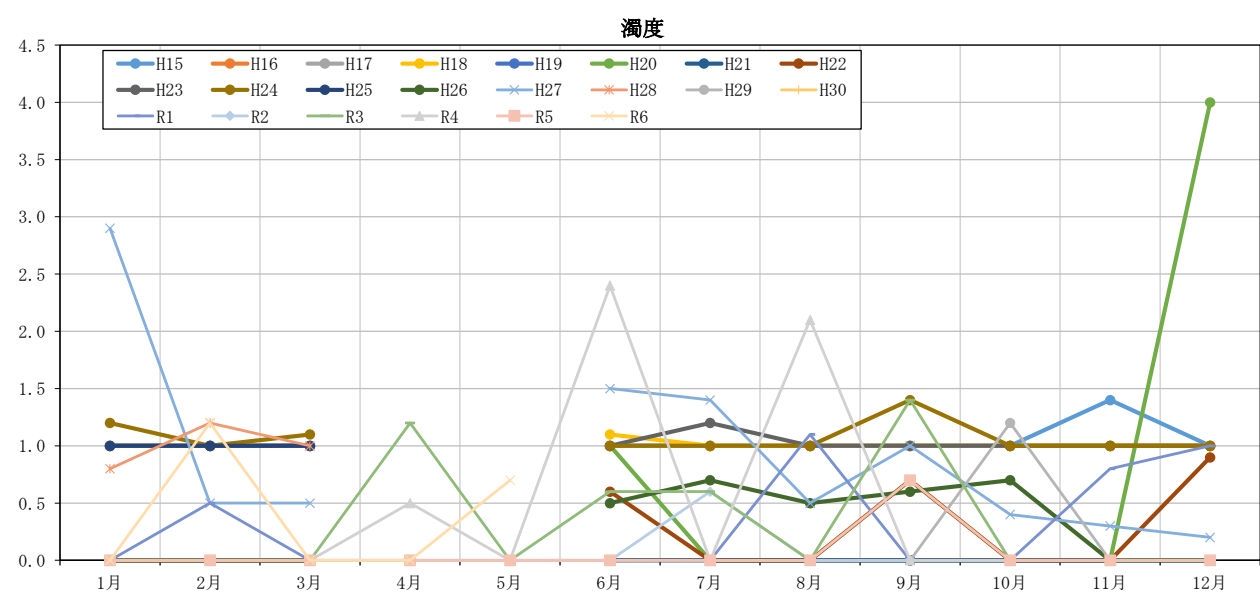
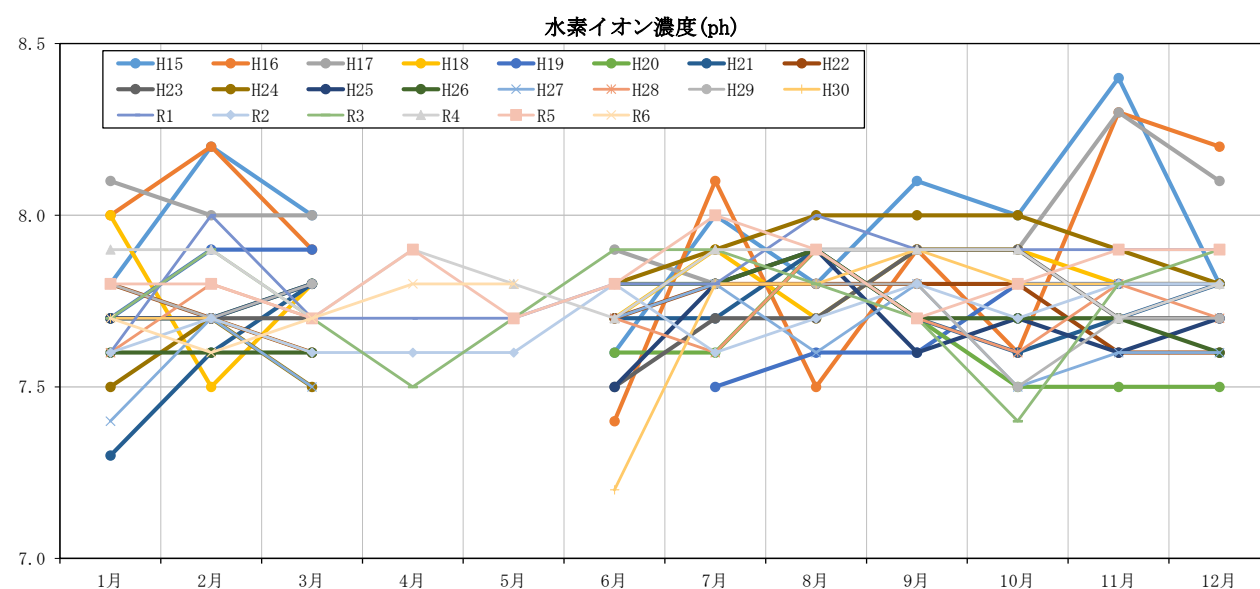
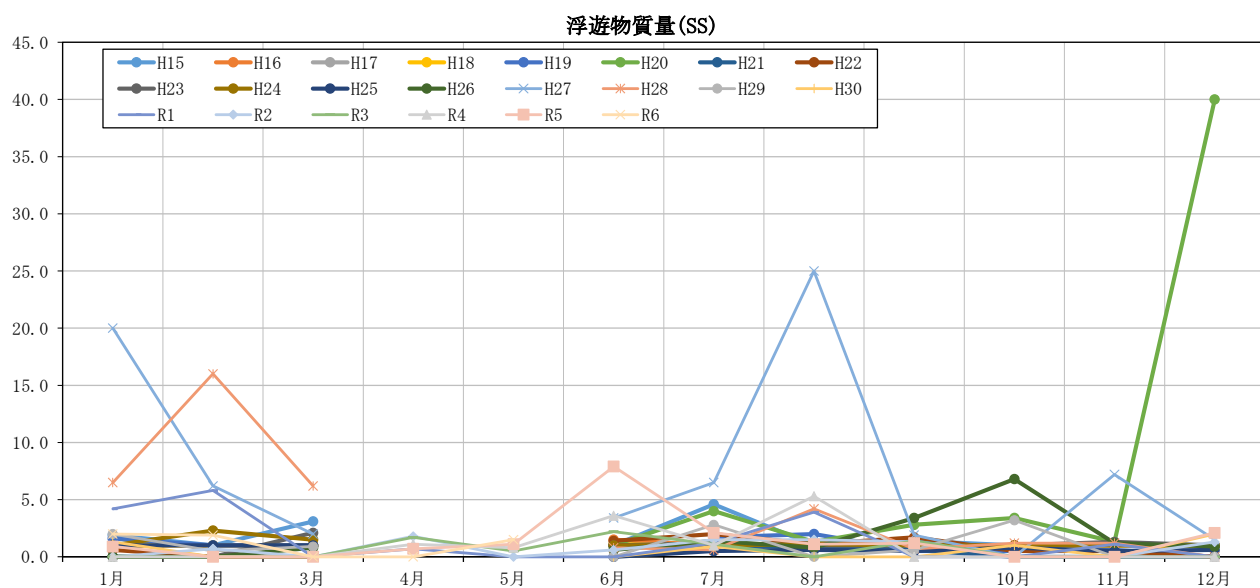


図 3.3.3 水質調査結果の経年状況 (ダムサイト地点：平成 15 年 1 月～令和 6 年 5 月)

3.2 残土処分場

(1) 連続監視

残土処分場の令和6年6月から令和7年3月までの水質調査の結果を表3.3.4及び図3.3.4～図3.3.5に示す。

残土処分場の表流水は、水素イオン濃度(pH)は管理型残土処分場で5.1～9.4、一般残土処分場で4.2～9.8であった。

濁度は管理型残土処分場で最大388.0度、平均8.9度、一般残土処分場で最大248.0度、平均29.8度であった。

表 3.3.4 水質の連続監視結果（残土処分場）

項目	単位	地点	最大値	最小値	平均値	測定期間
pH	—	No.2 管理型	9.4	5.1	7.6	2024.6.1～2025.3.31
		No.3 一般	9.8	4.2	6.6	
濁度	度	No.2 管理型	388.0	0.0	8.9	
		No.3 一般	248.0	0.0	29.8	

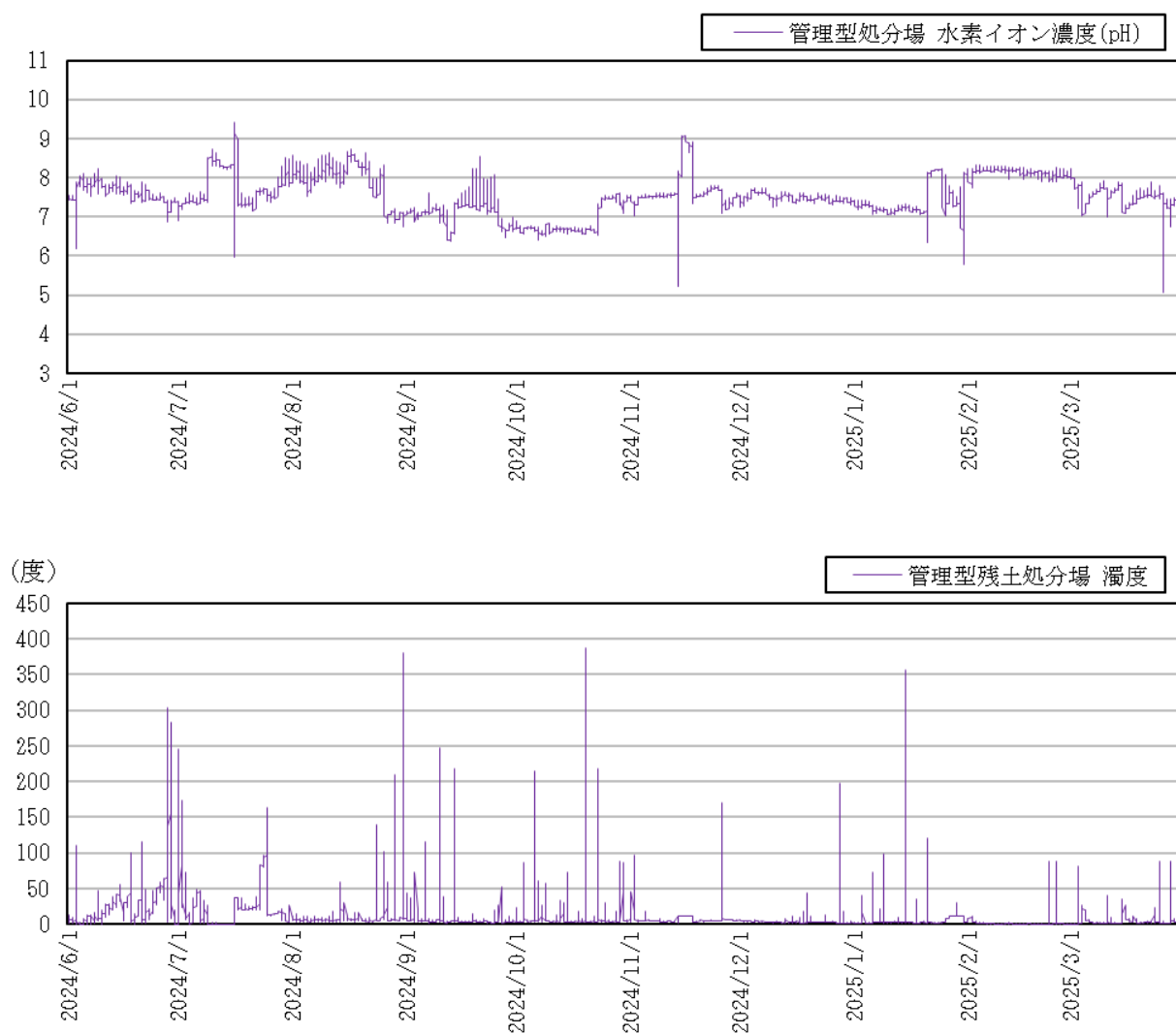


図 3.3.4 水質の連続監視結果（管理型残土処分場）

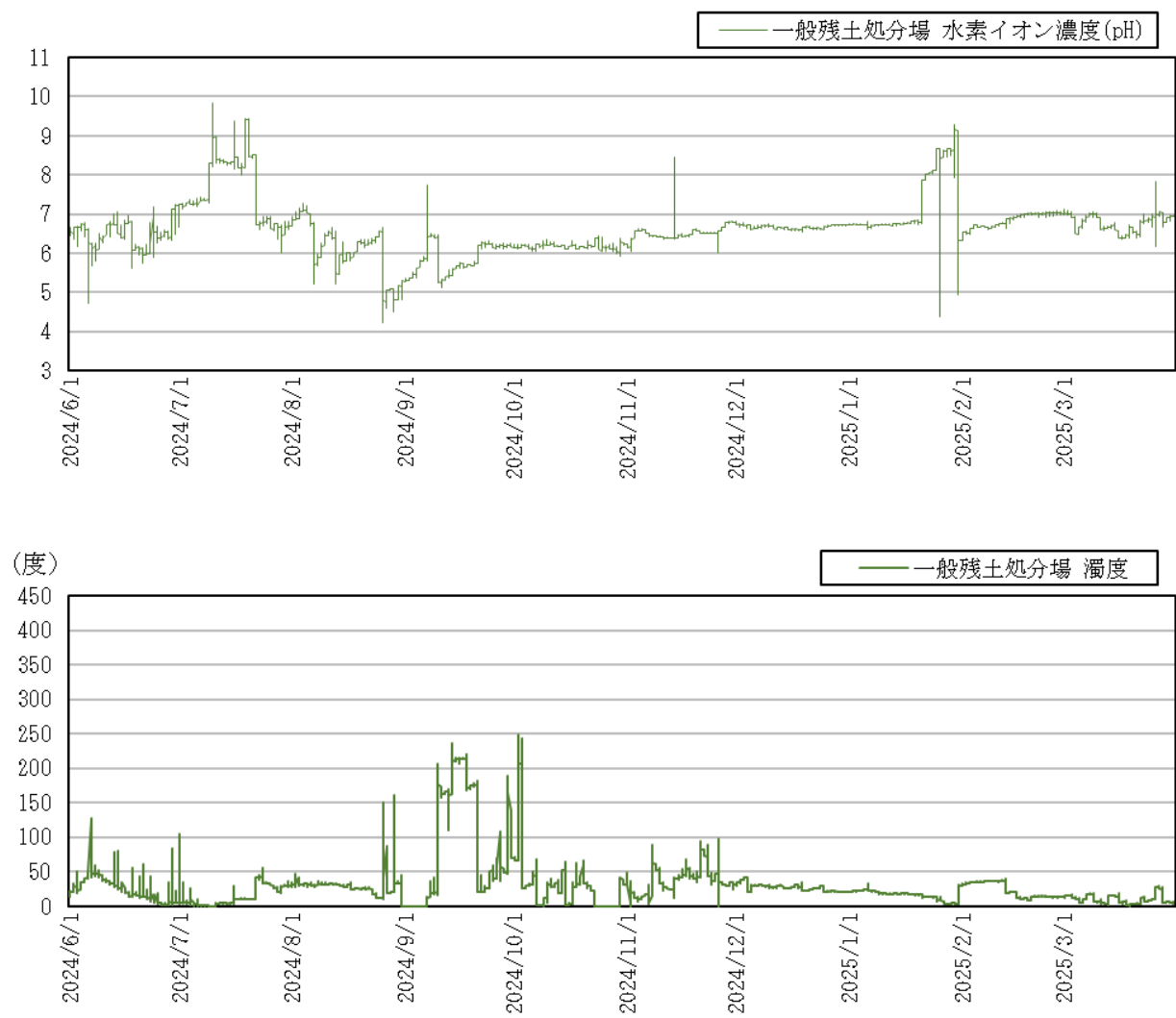


図 3.3.5 水質の連続監視結果（一般型残土処分場）

(2) 定期監視

残土処分場の水質調査結果を表 3.3.5 及び図 3.3.6～図 3.3.7 に示す。

管理型残土処分場の表流水は、浮遊物質質量(SS)は着工前で最大 9.8mg/l、平均 3.3mg/l、着工後で最大 47.0mg/l、平均 12.7mg/l であり、着工後の上昇がみられた。水素イオン濃度(pH)は着工前で 7.5～7.9、着工後で 7.5～8.2 であり、着工後に大きな変化は見られなかった。

一般残土処分場の表流水は、浮遊物質質量(SS)は着工前で最大 21.0mg/l、平均 5.0mg/l、着工後で最大 57.0mg/l、平均 21.4mg/l であり、着工後の上昇がみられた。水素イオン濃度(pH)は着工前で 5.7～7.1、着工後で 6.0～7.4 であり、着工後に大きな変化は見られなかった。

表 3.3.5 水質の定期監視結果（残土処分場）

地点	項目	単位	区分	最大値	最小値	平均値
No.2 管理型	SS	mg/l	着工前	9.8	1.1	3.3
			着工後	47.0	定量下限値未満	12.7
	pH	-	着工前	7.9	7.5	7.7
			着工後	8.2	7.5	7.7
No.3 一般	SS	mg/l	着工前	21.0	定量下限値未満	5.0
			着工後	57.0	2.5	21.4
	pH	-	着工前	7.1	5.7	6.5
			着工後	7.4	6.0	6.7

備考) 1. 定量下限値は0.5mg/lである。

2. 平均値は定量下限値未満の値を「0」として算出した。

表 3.3.6 水質調査地点の状況（残土処分場）

 <p>管理型 A 地点</p>	 <p>管理型 B 地点</p>
 <p>一般 A 地点</p>	 <p>一般 B 地点</p>
 <p>一般 C 地点</p>	 <p>一般 D 地点</p>

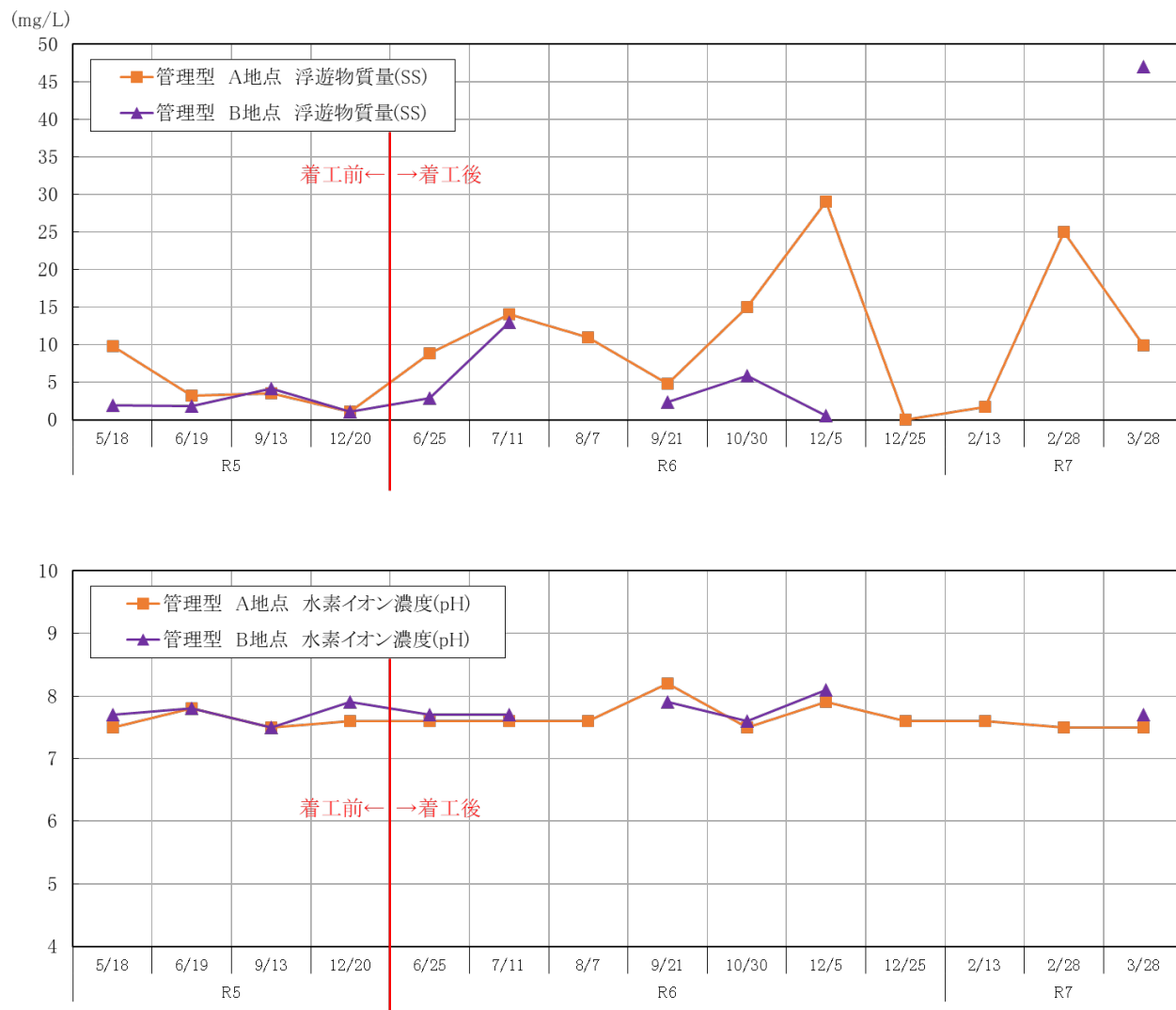


図 3.3.6 水質の定期監視結果（管理型残土処分場）

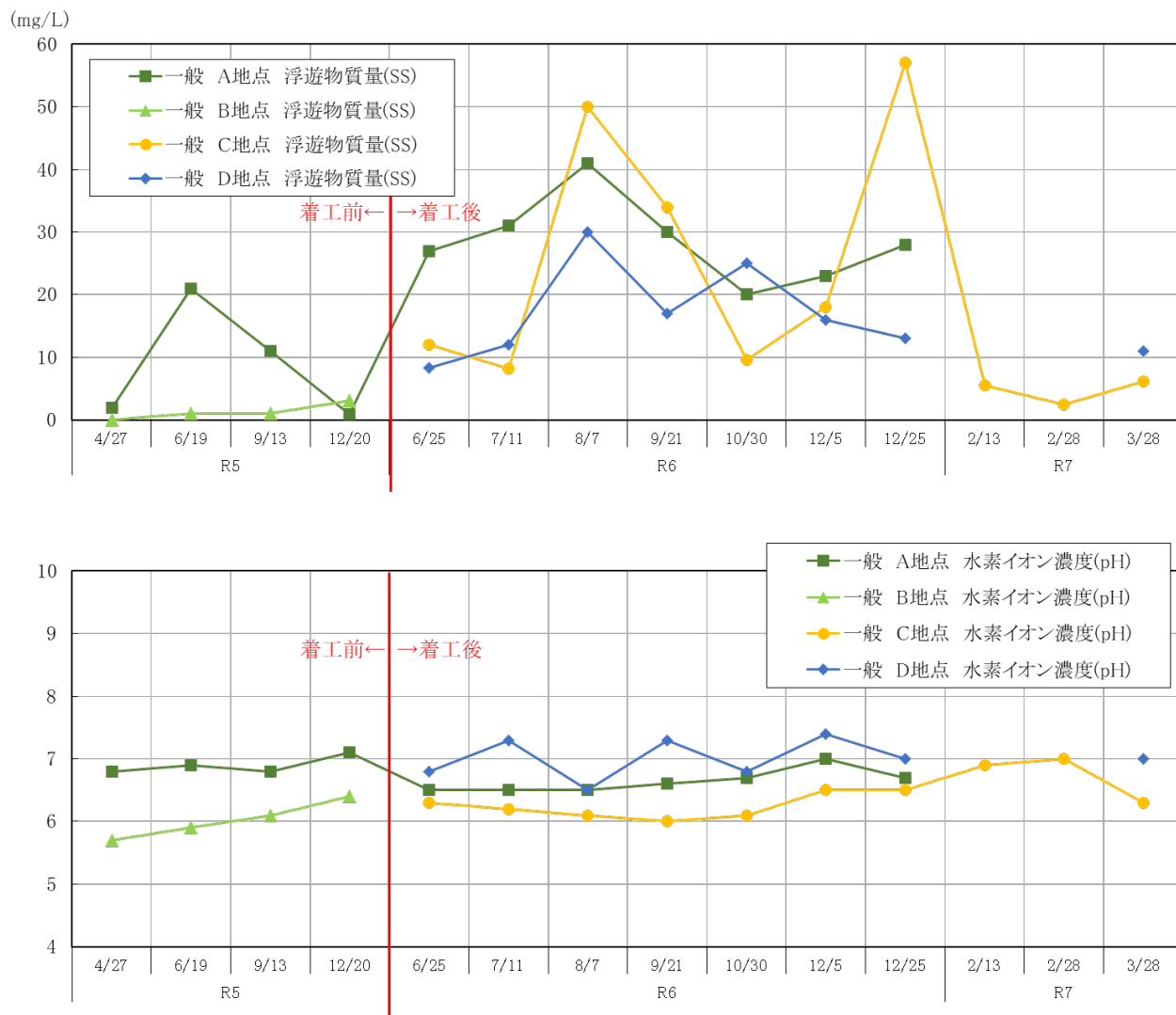


図 3.3.7 水質の定期監視結果（一般残土処分場）

4. 猛禽類・サシバ調査結果

4.1 確認種と確認結果の概要

令和6年度の調査の結果、表3.4.1に示すとおり、調査対象種のうちミサゴ、ハチクマ、ツミ、ハイタカ、サシバ、ノスリ、クマタカ、ハヤブサの3科8種が確認された。

なお、令和6年繁殖期には3科9種の調査対象種が確認され、サシバの営巣・繁殖が確認された。サシバは、調査対象範囲内の1箇所及び調査対象範囲外の1箇所の計2箇所で繁殖が確認された。

その他の調査対象種については、調査対象範囲内で特に繁殖を示す行動は確認されなかった。

表 3.4.1 確認された希少猛禽類一覧

単位：例

No.	科名	種名	令和6年 繁殖期							令和7年 繁殖期			令和 6年 度 合計	繁殖 確認	重要種の選定基準				
			令和5年度			令和6年度									1	2	3	4	5
			1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	1 月	2 月	3 月							
1	ミサゴ	ミサゴ	6	1	1		1			3	1	2	7				NT	CR	繁殖冬3
2	タカ	ハチクマ					4	1	5				10				NT	CR	
3		ツミ	2	1	3	1							1						
4		ハイタカ	9	13	10					8	5	4	17				NT	NT	
5		オオタカ	2	8	2								0				NT	EN	
6		サシバ				48	28	52	36				164	●		県希	VU	EN	繁殖3
7		ノスリ	16	17	7	1				10	9	2	22						
8		クマタカ	17	42	45	3	4	1	6	23	18	5	60			国内	EN	EN	繁殖冬2
9	ハヤブサ	ハヤブサ	1	2	1	1							1			国内	VU	CR	
合計	3科9種		7種	7種	7種	5種	4種	3種	3種	4種	4種	4種	9種	-	0種	3種	7種	7種	3種

注1：種名等は「令和6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。

注2：重要種の選定基準

- 「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、三重県）、
「鳥羽市文化財保護条例」（昭和44年条例第23号、鳥羽市）における天然記念物
- 「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年法律第75号）、「三重県自然環境保全条例」（平成15年条例第2号）における希少野生動植物種
国内：国内希少野生動植物種、県希：三重県指定希少野生動植物種
- 「環境省レッドリスト2020」（令和2年3月、環境省）の掲載種
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
- 「三重県レッドリスト2024」（令和6年12月、三重県）の掲載種
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
- 「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-」（平成14年3月、京都大学学術出版会）
の掲載種（三重県での絶滅危惧ランク）
繁：繁殖個体群、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

注3：網掛け部は、「令和5年度 鳥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6年5月、三重県志摩建設事務所）の記載部分。

4.2 猛禽類の確認状況

令和6年度(令和6年4月～7月、令和7年1月～3月)に確認された猛禽類の確認状況を以下に示す。なお、各種の確認状況は昨年度(令和5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、令和6年5月に1例、令和7年1月に3例、2月に1例、3月に2例が確認された。

本種の確認状況を表3.4.2及び図3.4.1に示す。

繁殖に関わる行動は、2月に餌運び1例、3月に餌運び2例確認された。これらの行動は、貯水予定区域より南東エリアで確認したものであり、繁殖巣は確認されていない。

本種の確認状況を表3.4.2及び図3.4.1に示す。

表 3.4.2 ミサゴの確認状況

	
飛翔する成鳥雄 令和6年5月21日撮影	餌を運ぶ成幼不明・雌雄不明個体 令和7年2月18日

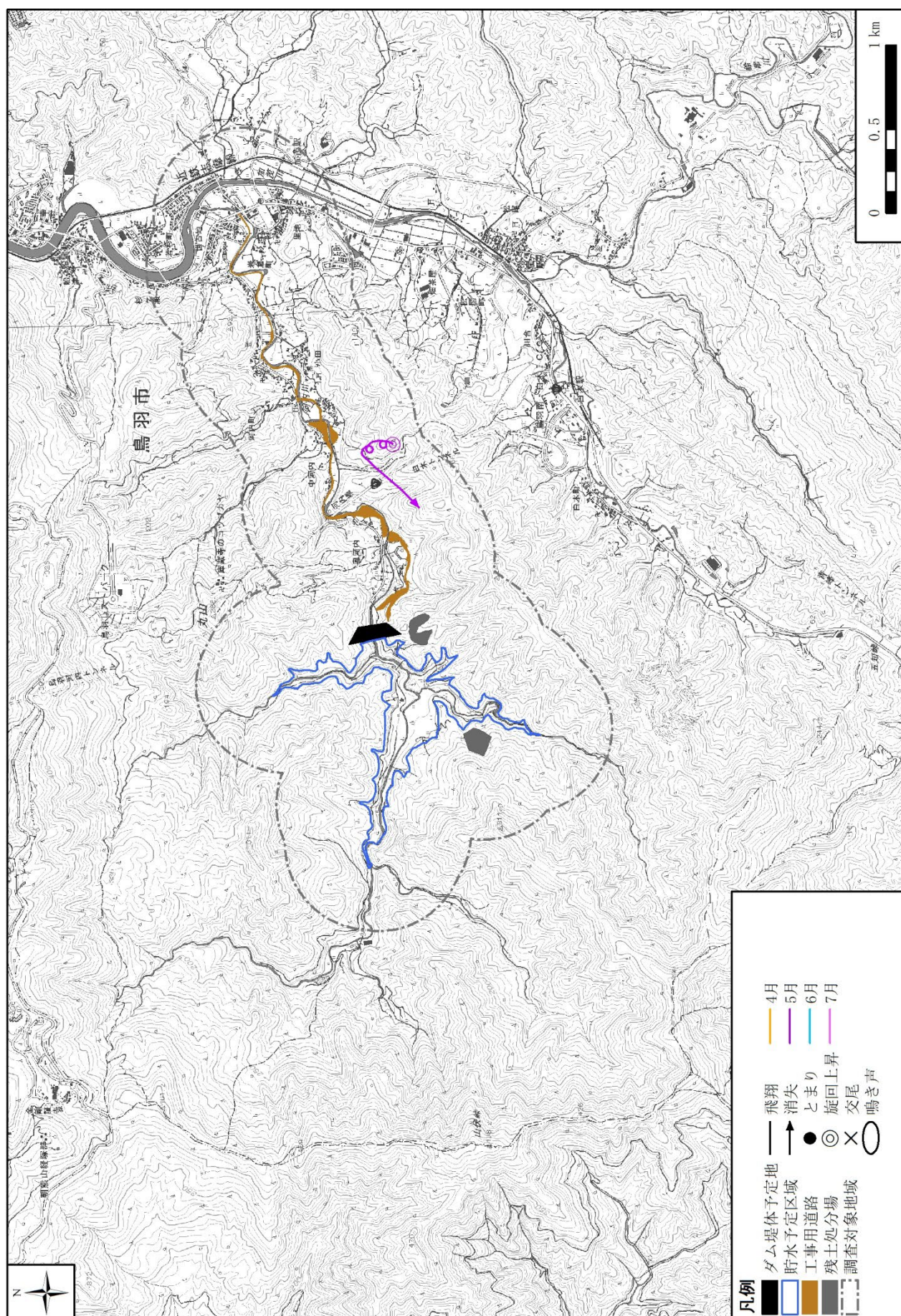


図 3.4.1 (1) ミサゴ確認状況図(月別、令和 6 年繁殖期(令和 6 年 4 月～7 月))

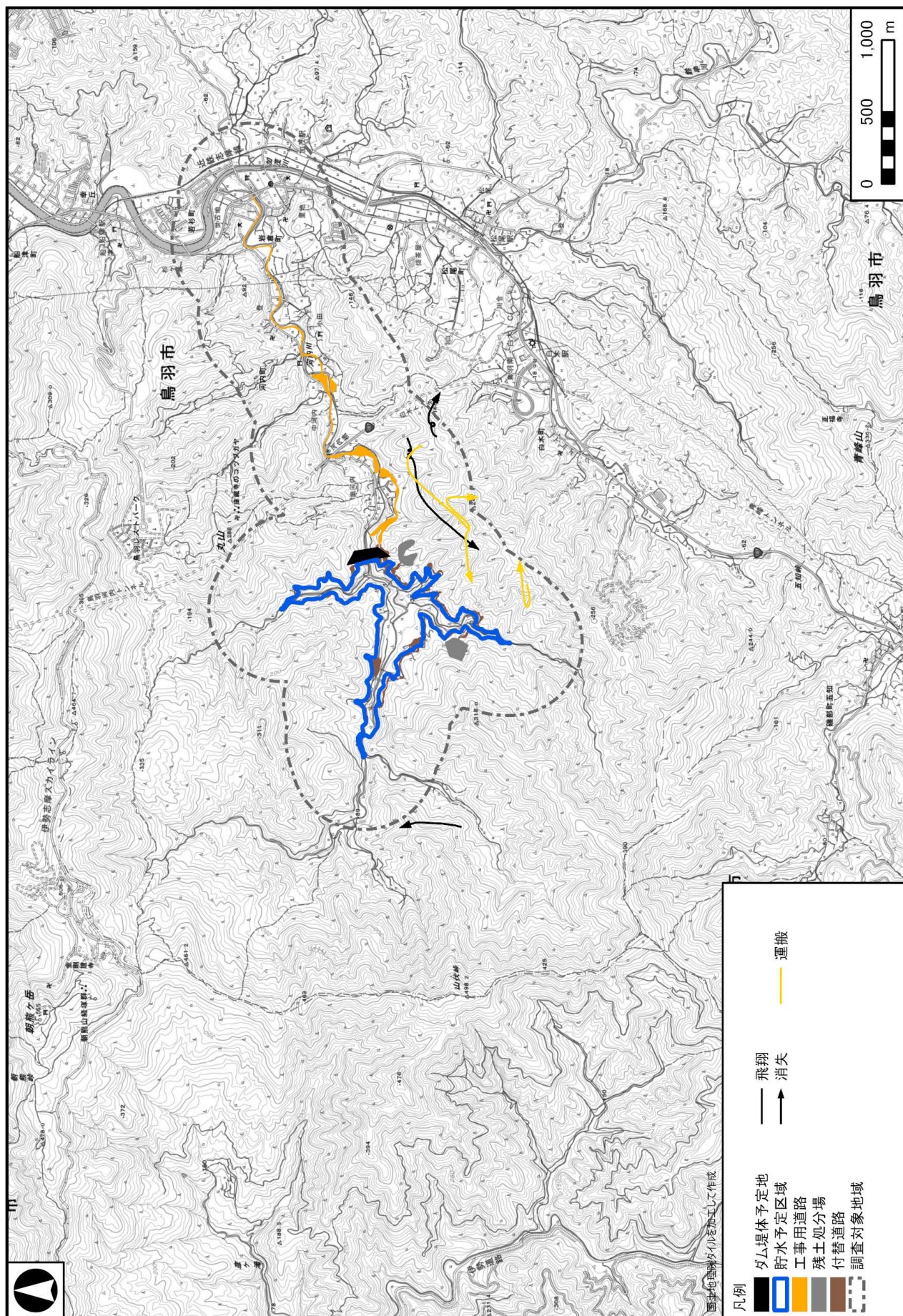


図 3.4.1 (4) ミサゴ確認状況図(行動別、令和 7 年繁殖期(令和 7 年 1 月～3 月))

(2) ハチクマ

現地調査の結果、令和6年5月に4例、6月に1例、7月に5例の合計10例が確認された。

本種の確認状況を表3. 4. 3及び図3. 4. 2に示す。

本種の繁殖期となる5月～7月には、調査対象地域内で出現が見られたが、特に飛翔が集中する地域や繁殖指標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は繁殖していないと考えられる。

表 3. 4. 3 ハチクマの確認状況



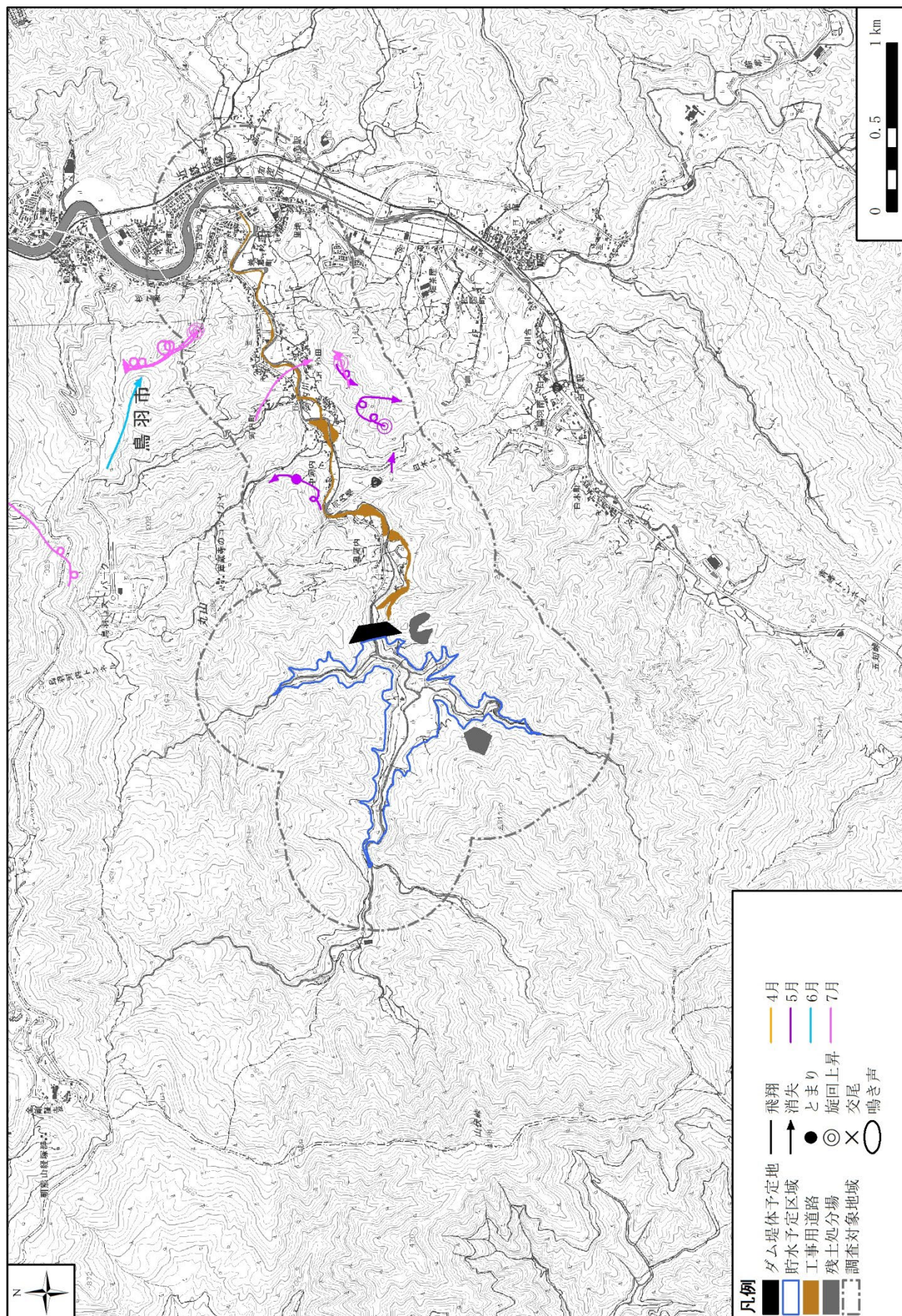


図 3.4.2 (1) ハチクマ確認状況図(月別、令和 6 年繁殖期(令和 6 年 4 月～7 月))

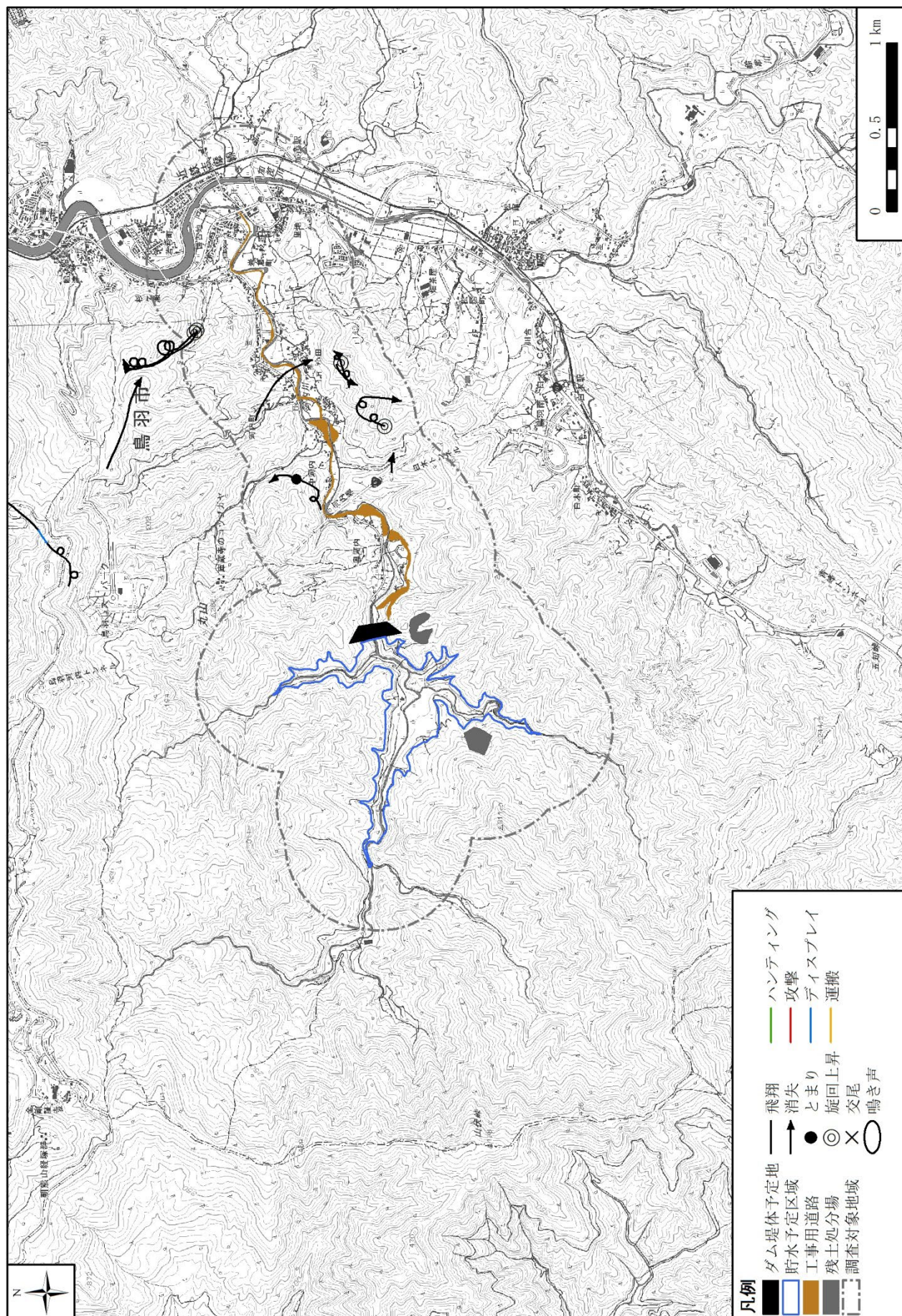


図 3.4.2 (2) ハチクマ確認状況図(行動別、令和 6 年繁殖期(令和 6 年 4 月～7 月))

(3) ツミ

現地調査の結果、令和6年4月に1例が確認された。

本種の確認状況を図3.4.3に示す。

本種は、確認例数が少なく、繁殖に関わる行動も確認されていないことから、調査対象地域においては繁殖していないと考えられる。

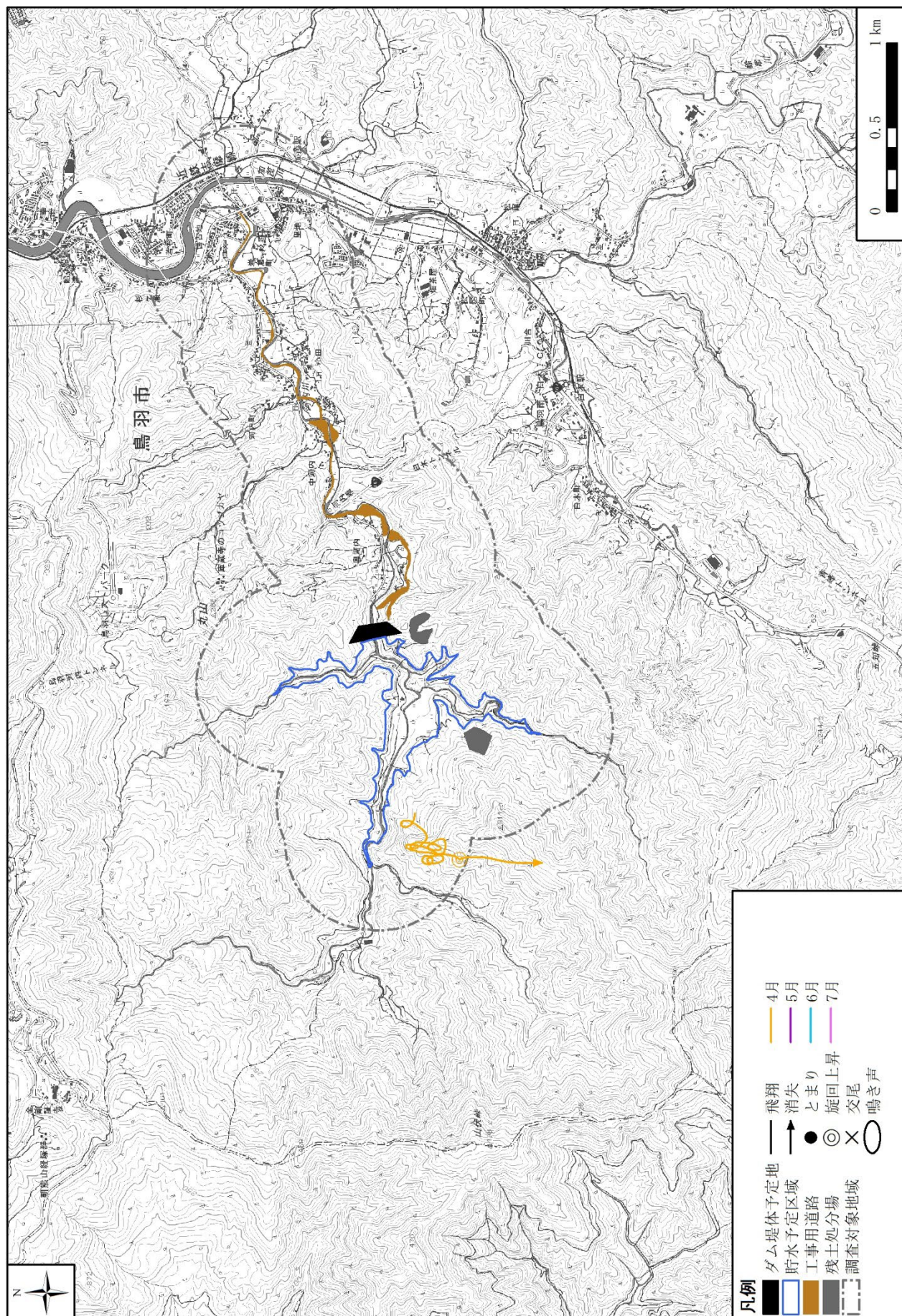


図 3.4.3 (1) ツミ確認状況図(月別、令和 6 年繁殖期(令和 6 年 4 月～7 月))

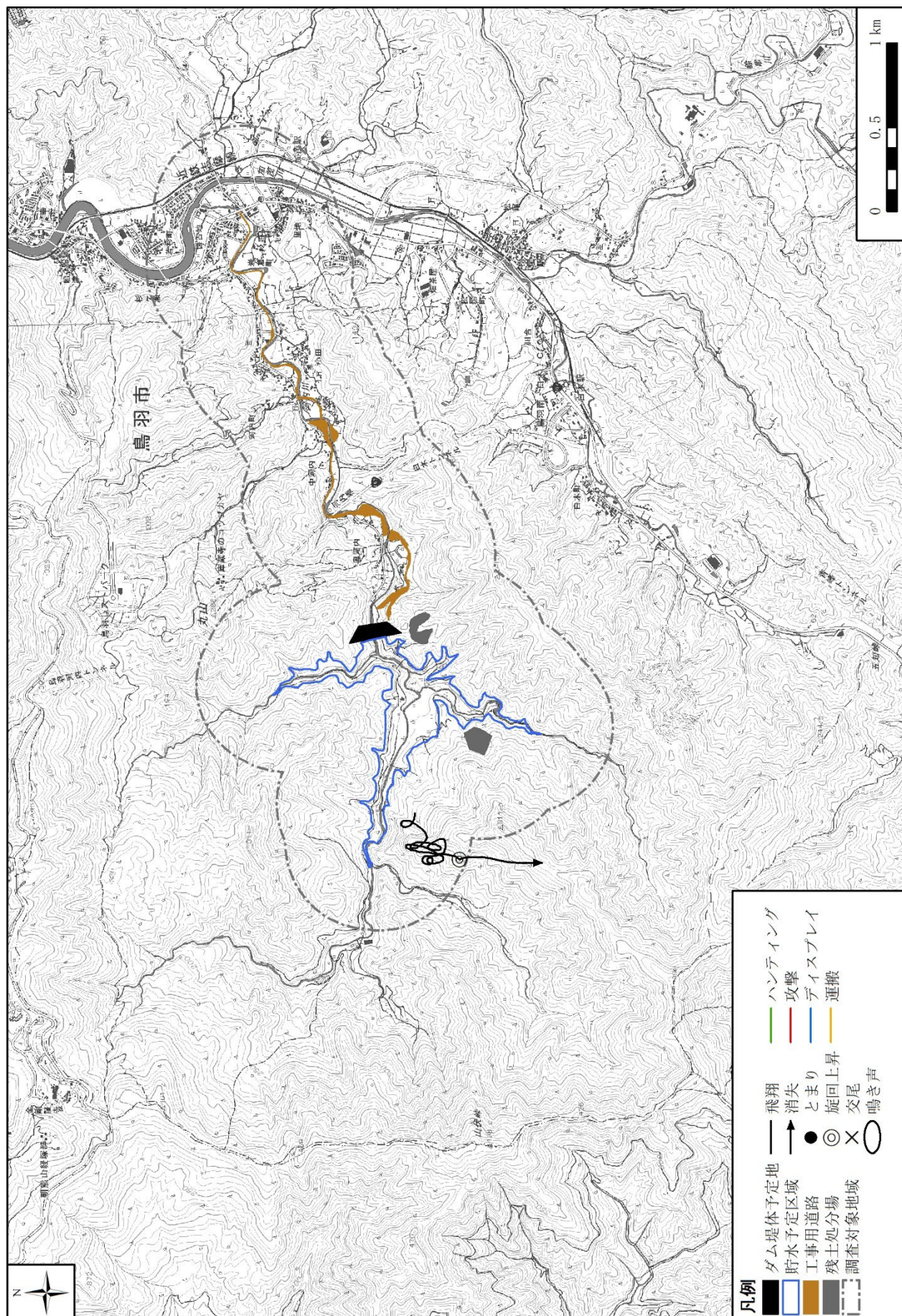


図 3.4.3 (2) ツミ確認状況図(行動別、令和 6 年繁殖期(令和 6 年 4 月～7 月))

(4) ハイタカ

現地調査の結果、令和7年1月に8例、2月に5例、3月に4例の合計17例が確認された。

本種の確認状況を表3.4.4及び図3.4.4に示す。

本種の繁殖期である4月～7月に生息は確認されなかったことから、本事業地及びその周辺では繁殖していないと考えられる。

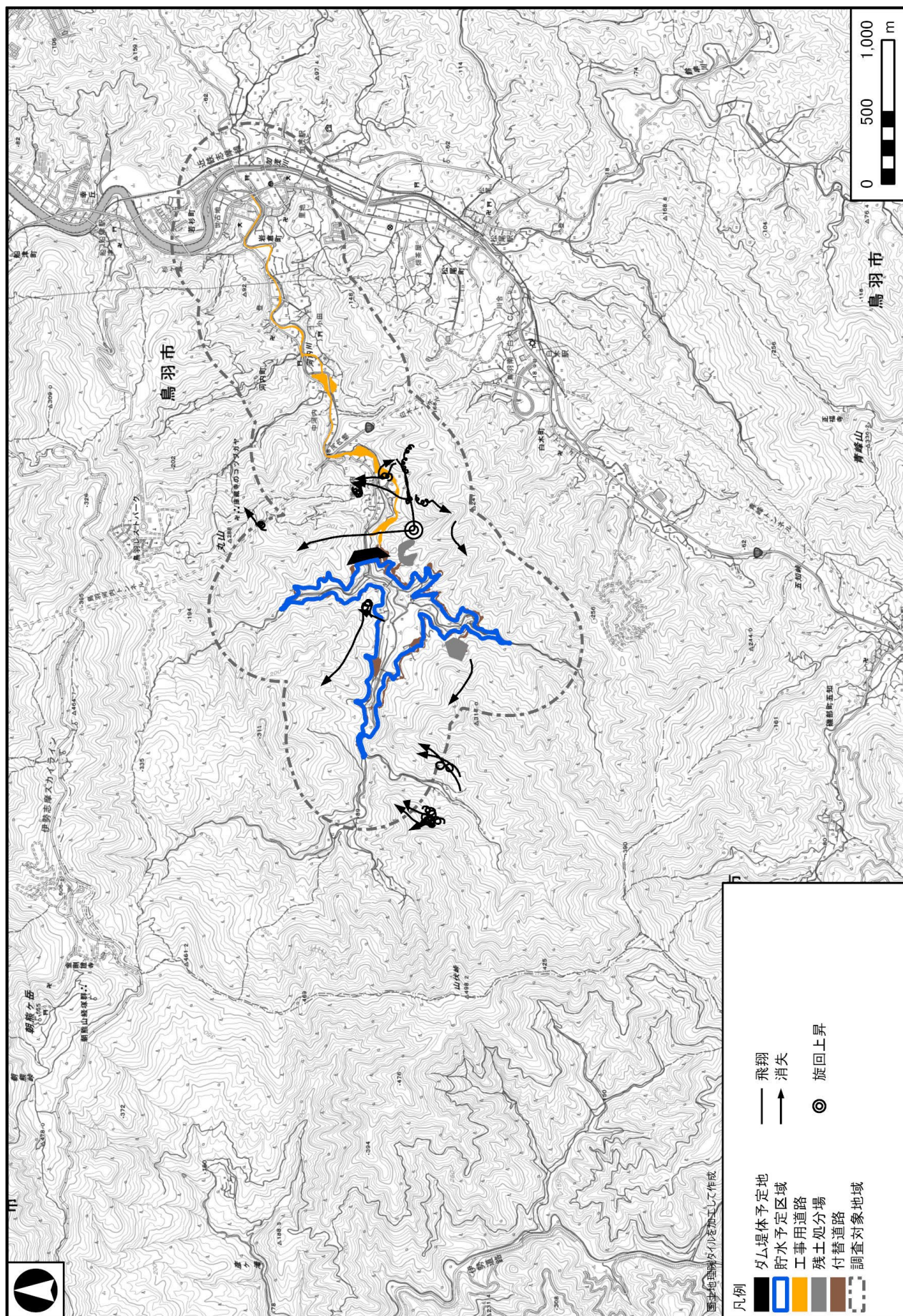


図 3.4.5 (2) ハイタカ確認状況図(行動別、令和 7 年繁殖期(令和 7 年 1 月～3 月))

(5) オオタカ

現地調査の結果、令和6年度調査では確認されなかった。

(6) サシバ

現地調査の結果、令和6年4月に48例、5月に28例、6月に52例、7月に36例の合計164例が確認された。

本種の確認状況を表3. 4. 4及び図3. 4. 5に示す。

令和6年繁殖期は、奥河内2ペア、奥河内4ペアの2ペアが、営巣・繁殖に成功した。

奥河内1ペアは、5月調査時に令和5年繁殖巣において抱卵が確認されたが、6月以降は巣の利用や雛・幼鳥が確認されなかったことから、繁殖を中断したと推察された。

奥河内2ペアは、令和5年10月に環境保全措置として設置した代替巣内で5月調査時に抱卵が確認され、6月調査時には同巣内で幼鳥3羽が確認された。7月には営巣林周辺で幼鳥の飛翔が確認され、巣立ちが確認された。

奥河内4ペアは、6月調査時に令和5年繁殖巣で営巣が確認され、巣内では雛3羽が確認された。巣立ち幼鳥は確認されなかったが、7月にも成鳥の餌運搬が確認されたことから繁殖成功と推察された。

河内ペアは、ペアの可能性のある個体の飛翔は確認されたものの、令和5年繁殖巣（落下）やその周辺での営巣は確認されず、幼鳥の飛翔も確認されなかったことから繁殖していないと考えられた。

表 3.4.4 (1) サシバの確認状況(奥河内1ペア)

 <p>飛翔する成鳥・雄 令和6年6月25日撮影</p>	<p>重要種保護のため非公開</p> <p>営巣谷 令和6年5月20日撮影</p>
<p>重要種保護のため非公開</p> <p>営巣木の周辺環境 令和6年5月22日撮影</p>	 <p>巣内で抱卵する成鳥雌 令和6年5月22日撮影</p>
<p>重要種保護のため非公開</p> <p>営巣環境（営巣木の状況）</p> <p>樹種：スギ 樹高：約24m 胸高直径：約48cm 地上高：— 位置：重要種保護のため非公開</p>	 <p>営巣環境（架巣状況）</p> <p>巣の形態：樹幹脇型 巣の向き：南東向き 巣の大きさ：約45cm×40cm×20cm</p>

表 3.4.4 (2) サシバの確認状況(奥河内2ペア)

 <p>とまる成鳥雄 令和6年4月22日撮影</p>	<p>重要種保護のため非公開</p> <p>営巣木の周辺環境 令和6年5月20日撮影</p>
 <p>巣内で雛に給餌する成鳥雌 令和6年5月22日撮影</p>	 <p>巣内雛(計3羽) 令和6年6月24日撮影</p>
<p>重要種保護のため非公開</p> <p>営巣環境(営巣木の状況)(代替巣)</p> <p>樹種：スギ 樹高：約18～20m 胸高直径：約33cm 地上高：10.5m 位置：重要種保護のため非公開</p>	 <p>営巣環境(架巣状況)(代替巣)</p> <p>巣の形態：－ 巣の向き：－ 巣の大きさ：約50cm×50cm×20cm</p>

表 3.4.4 (3) サシバの確認状況(奥河内4ペア)

 <p>飛翔する成鳥雄 令和6年4月22日撮影</p>	 <p>とまる成鳥雌 令和6年7月11日撮影</p>
<p>重要種保護のため非公開</p> <p>営巣地の遠景 令和6年5月21日撮影</p>	 <p>巣内雛(計3羽) 令和6年6月24日撮影</p>
<p>重要種保護のため非公開</p> <p>営巣環境(営巣木の状況) (令和5年度調査時に撮影)</p> <p>樹種: スギ 樹高: 約20m 胸高直径: 約45cm 地上高: 約13m 位置: 重要種保護のため非公開</p>	 <p>営巣環境(架巣状況) (令和5年度調査時に撮影)</p> <p>巣の形態: 主幹又型 巣の向き: 北東向き 巣の大きさ: 約50cm×45cm×40cm</p>

重要種保護のため非公開

図 3.4.5 (1) サシバ確認状況図及び営巣地(月別、令和 6 年繁殖期(令和 6 年 4 月～7 月))

重要種保護のため非公開

図 3.4.5 (2) サシバ確認状況図及び営巣地(行動別、令和 6 年繁殖期(令和 6 年 4 月～7 月))

(7) ノスリ

現地調査の結果、令和6年4月に1例、令和7年1月に10例、2月に9例、3月に2例の合計22例が確認された。

本種の確認状況を図3.4.6に示す。

本種は、確認例数が少なく、繁殖に関わる行動も確認されていないことから、調査対象地域においては繁殖していないと考えられる。

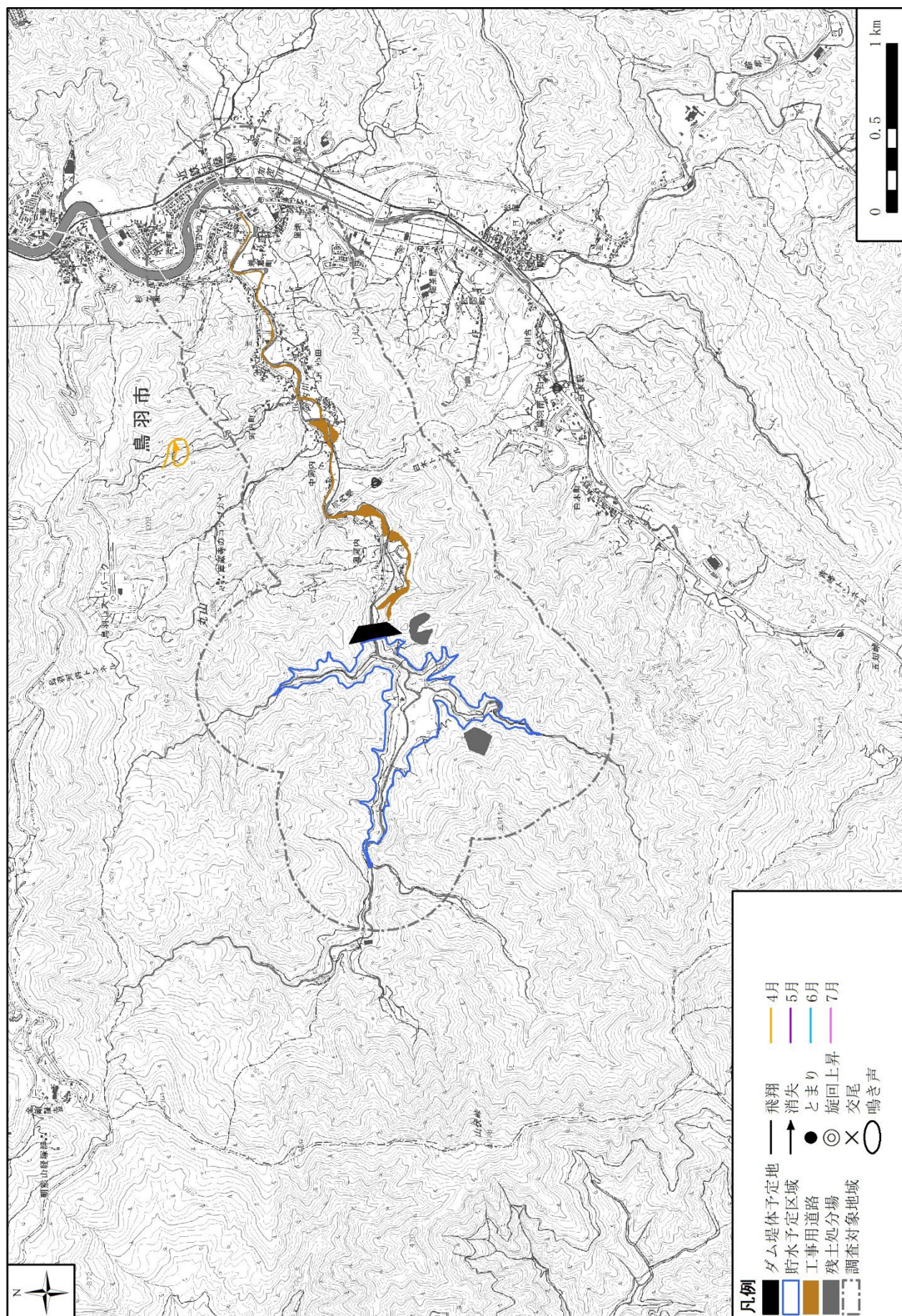


図 3.4.6 (1) ノスリ確認状況図(月別、令和 6 年繁殖期(令和 6 年 4 月～7 月))

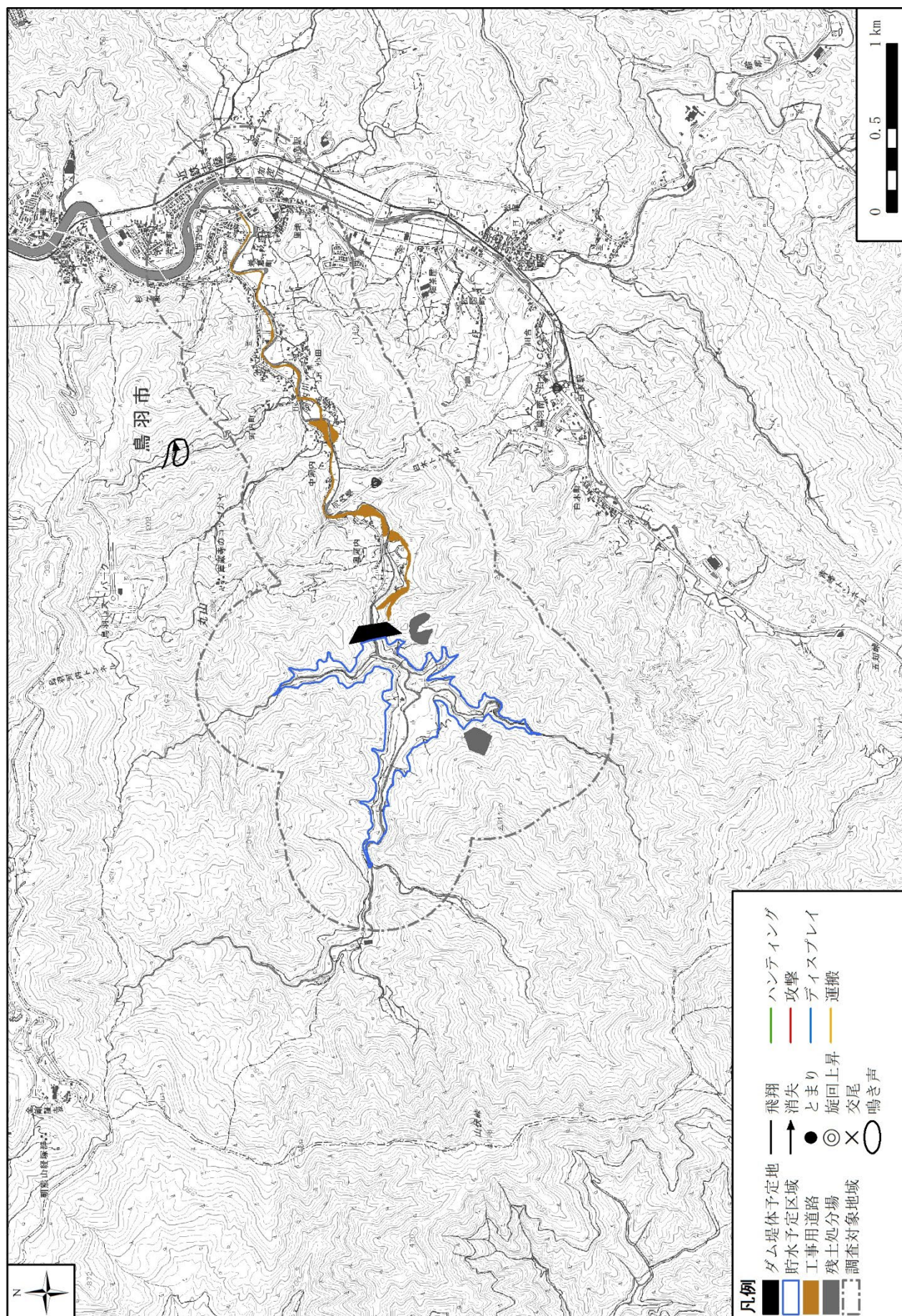


図 3.4.6 (2) ノスリ確認状況図(行動別、令和 6 年繁殖期(令和 6 年 4 月～7 月))

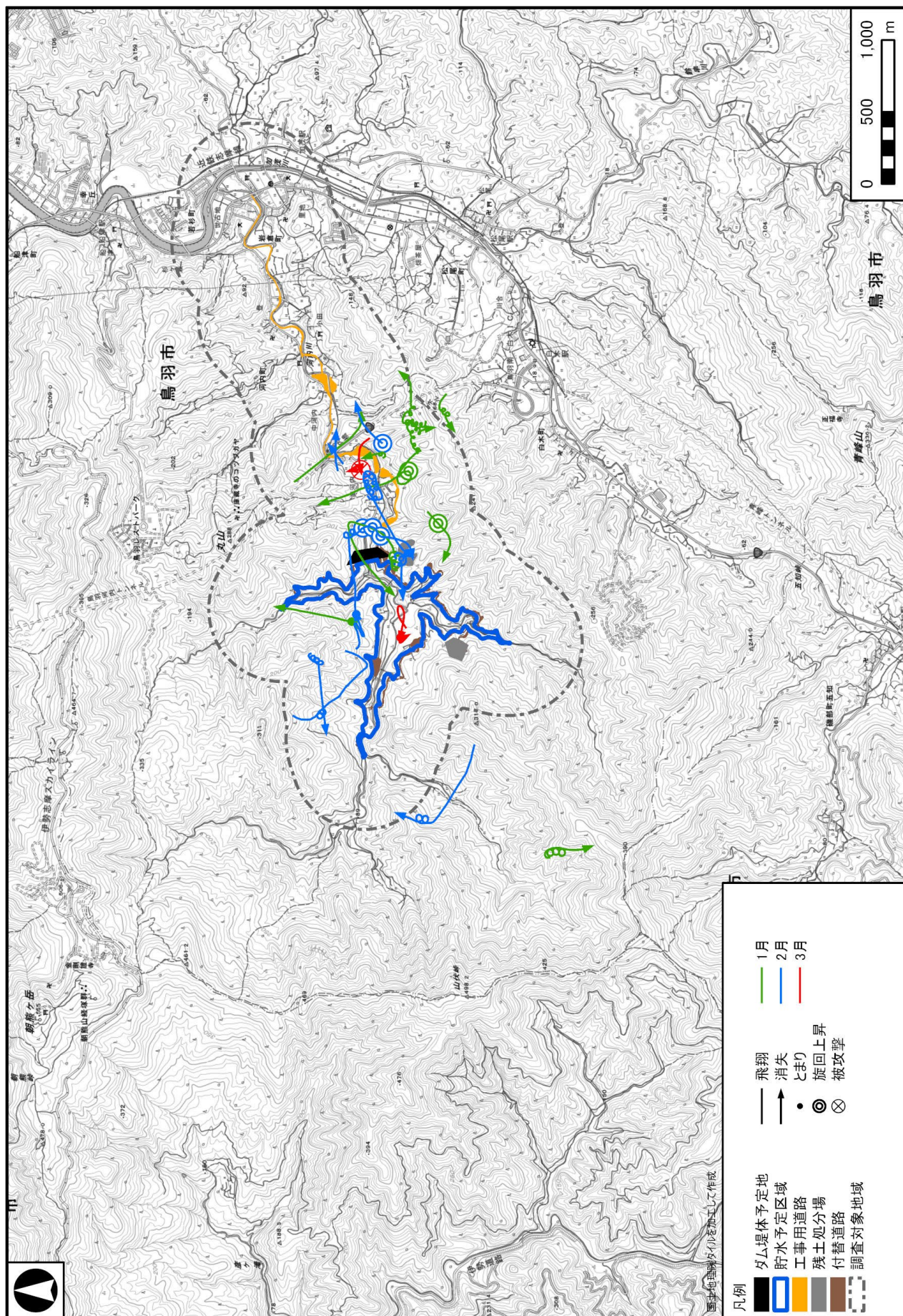
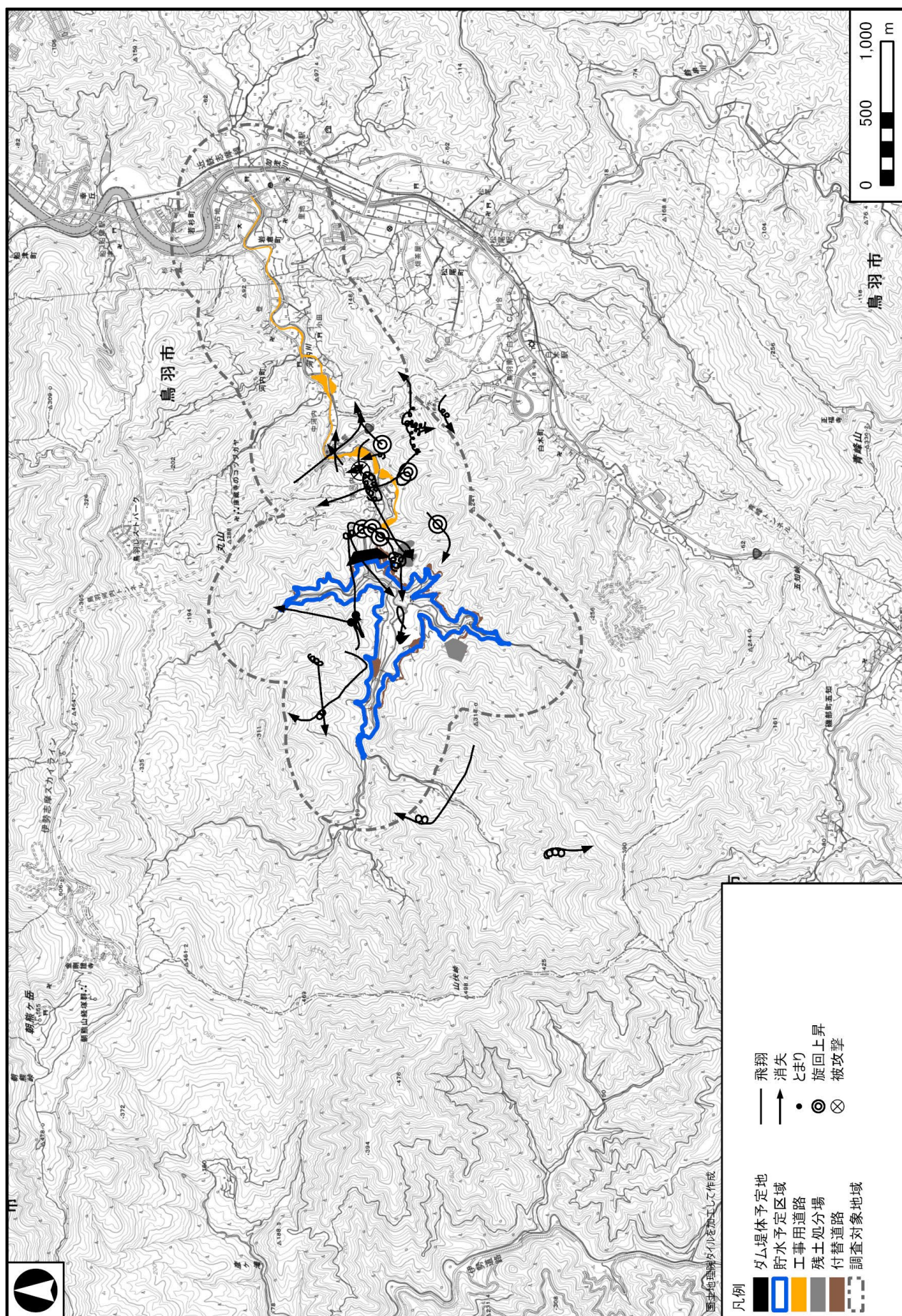


図 3.4.7 (3) ノスリ確認状況図(月別、令和 7 年繁殖期(令和 7 年 1 月～3 月))



(8) クマタカ

現地調査の結果、令和6年4月に3例、5月に4例、6月に1例、7月に6例、令和7年1月に23例、2月に18例、3月に5例の合計60例が確認された。

本種の確認状況を表3.4.5及び図3.4.に示す。

本種は、**重要種保護のため非公開** 程度離れた場所で奥河内1ペアの営巣地が、**重要種保護のため非公開** で奥河内2ペアの営巣地が確認されていた。

奥河内1ペアは、令和6年繁殖期の出現は少なく、令和元年及び令和3年の営巣地を確認したところ、営巣木が倒れており、今年は当該地で繁殖しなかったと考えられた。一方、令和7年1月から3月にかけては、過年度営巣地周辺を行動しており、ディスプレイ飛行の繁殖指標行動が確認された。

奥河内2ペアは、令和6年3月まで幼鳥の養育が確認されていたが、4月以降は幼鳥が確認されず、成鳥の確認もほとんどなかった。令和7年1月から3月にかけては、令和5年の営巣地周辺で行動が見られ、ディスプレイ飛行の繁殖指標行動が確認された。

表 3.4.5 (1) クマタカの確認状況（奥河内1ペア）

	
飛翔する成鳥雄 令和6年7月10日撮影	飛翔する成鳥雌 令和7年2月20日撮影
重要種保護のため非公開	
営巣環境（営巣木の状況） 営巣木は倒れていた（令和元年及び令和3年営巣木） 令和6年7月10日撮影	営巣環境（架巣状況） 落ちた巣（令和元年及び令和3年繁殖巣） 令和6年7月10日撮影

表 3.4.5 (2) クマタカの確認状況（奥河内 2 ペア）

 <p>飛翔する成鳥雄 令和 7 年 1 月 20 日撮影</p>	 <p>飛翔する成鳥雌 令和 7 年 1 月 20 日撮影</p>
<p>重要種保護のため非公開</p> <p>営巣木の周辺環境 令和 6 年 7 月 10 日撮影</p>	
<p>重要種保護のため非公開</p> <p>営巣環境（営巣木の状況）</p> <p>樹種：スギ 樹高：約 24m 胸高直径：約 63cm</p> <p>位置：重要種保護のため非公開</p>	 <p>営巣環境（架巣状況）</p> <p>巣の形態： 樹幹型</p> <p>説明：巣は崩れていなかったが、新たに巣材を追加した形跡や、木の根元の糞痕は確認されなかった 令和 6 年 7 月 10 日撮影</p>

重要種保護のため非公開

図 3.4.7 (1) クマタカ確認状況図及び営巣地(月別、令和 6 年繁殖期(令和 6 年 4 月～7 月))

重要種保護のため非公開

図 3.4.7 (2) クマタカ確認状況図及び営巣地(行動別、令和 6 年繁殖期(令和 6 年 4 月～7 月))

重要種保護のため非公開

図 3.4.7 (3) クマタカ確認状況図及び営巣地(月別、令和 7 年繁殖期(令和 7 年 1 月～3 月))

重要種保護のため非公開

図 3.4.7 (4) クマタカ確認状況図及び営巣地(行動別、令和 7 年繁殖期(令和 7 年 1 月～3 月))

(9) ハヤブサ

現地調査の結果、令和6年4月に1例が確認された。

本種の確認状況を図3.4.8に示す。

本種は、確認例数が少なく、繁殖に関わる行動も確認されていないことから、調査対象地域においては繁殖していないと考えられる。

重要種保護のため非公開

図 3.4.8 (1) ハヤブサ確認状況図(月別、令和 6 年繁殖期(令和 6 年 4 月～7 月))

重要種保護のため非公開

図 3.4.8 (2) ハヤブサ確認状況図(行動別、令和 6 年繁殖期(令和 6 年 4 月～7 月))

4.3 猛禽類以外の鳥類

過年度の現地調査の結果とあわせて、令和6年度までの現地調査で確認された鳥類は19目50科136種(猛禽類を含む)であり、重要種に該当するものは表3.4.6に示す16目33科75種であった。このうち、令和6年度の現地調査で確認された重要種は38種である。

評価書時の現地調査で確認されたが、平成30年度以降の現地調査で一度も確認されなかった重要種はヤマセミ等7種、評価書時の現地調査で確認されず令和6年度の現地調査でのみ確認された重要種はヨタカ、ヤマシギ、オオムシクイ、キバシリ等の4種であった。

表 3.4.6 (1) 現地調査で確認された重要種

No.	目名	科名	種名	H30 評価書	H31.1 ～ H31.3	H31.4 ～ R2.3	R2.4 ～ R3.3	R3.4 ～ R4.3	R4.4 ～ R5.3	R5.4 ～ R6.3	R6.4 ～ R6.7	重要種の選定基準					
												1	2	3	4	5	
																近畿	三重
1	キジ	キジ	ヤマドリ	●	●	●			●	●	●				NT		
2	カモ	カモ	オシドリ	●			●							DD	繁CR 越VU	繁3	
3			マガモ	●	●	●	●	●	●	●						繁3	
4	カイツブリ	カイツブリ	カンムリカイツブリ	●			●									繁3	
5	コウノトリ	コウノトリ	コウノトリ			●						特天	国内	CR			
6	ペリカン	サギ	ミゾゴイ	●						●				VU	DD	繁2	繁2
7			ゴイサギ	●	●						●				DD		
8			ササゴイ	●							●				CR	繁3	繁3
9			チュウサギ	●		●		●		●				NT	VU	繁3	夏1
10	ツル	クイナ	ヒクイナ	●	●	●	●	●						NT	EN	繁2	繁3
11			オオバン	●	●	●	●	●	●							繁3	冬3
12	カッコー	カッコー	ジュウイチ						●							繁2	繁2
13			ホトギス	●		●	●	●	●	●	●					繁3	
14			ツツドリ	●			●	●	●	●	●					繁3	
15			カッコー	●					●		●					繁3	
16	ヨタカ	ヨタカ	ヨタカ								●			NT	DD	繁2	繁2
17	アマツバメ	アマツバメ	ハリオアマツバメ	●											DD	繁4	
18	チドリ	チドリ	ケリ							●				DD			
19			イカルチドリ	●				●	●	●					VU	繁3	
20			コチドリ	●		●	●	●	●	●	●				LC	繁3	繁3
21		シギ	ヤマシギ								●					冬3	冬3
22			タシギ	●		●										冬3	冬3
23			クサシギ						●							冬3	冬2
24			イソシギ	●	●	●	●	●	●	●						繁2	
25	タカ	ミサゴ	ミサゴ	●	●	●	●	●	●	●	●			NT	CR	繁2	繁冬3
26		タカ	ハチクマ	●		●	●	●	●	●	●			NT	CR	繁2	
27			チュウヒ					●					国内	EN	CR	繁1	冬2
28			ツミ	●		●	●	●	●	●	●					繁3	
29			ハイタカ	●	●	●	●	●	●	●				NT	NT	繁4	
30			オオタカ	●	●	●	●	●	●	●				NT	EN	繁3	
31			サシバ	●		●	●	●	●	●	●		県希	VU	EN	繁2	繁3
32			ノスリ	●	●	●	●	●	●	●	●					冬3	
33			クマタカ	●	●	●	●	●	●	●	●		国内	EN	EN	繁2	繁冬2
34	フクロウ	フクロウ	フクロウ	●		●		●	●		●				NT	繁3	
35			アオバズク	●		●	●	●		●	●				VU	繁3	
36	ブッポウソウ	カワセミ	アカショウビン				●	●			●				VU	繁2	繁2
37			カワセミ	●	●	●	●	●	●	●	●					繁3	
38			ヤマセミ	●											VU	繁3	
39		ブッポウソウ	ブッポウソウ					●		●				EN	DD	繁1	夏2
40	キツツキ	キツツキ	アカゲラ	●				●								繁3	
41			アオゲラ	●	●	●	●	●	●	●	●					繁3	
42	ハヤブサ	ハヤブサ	チョウゲンボウ	●	●											冬3	冬2
43			チゴハヤブサ	●													冬3
44			ハヤブサ	●	●	●	●	●	●	●	●		国内	VU	CR	繁3	

表 3.4.6 (2) 現地調査で確認された重要種

No.	目名	科名	種名	H30 評価書	H31.1 ～ H31.3	H31.4 ～ R2.3	R2.4 ～ R3.3	R3.4 ～ R4.3	R4.4 ～ R5.3	R5.4 ～ R6.3	R6.4 ～ R6.7	重要種の選定基準					
												1	2	3	4	5	
																近畿	三重
45	スズメ	ヤイロチョウ	ヤイロチョウ			●	●	●					国内	EN	CR	繁3	繁3
46		サンショウクイ	サンショウクイ	●		●	●	●	●	●	●			VU	NT	繁3	繁3
47		カササギヒタキ	サンコウチョウ	●		●	●	●	●	●	●				NT	繁3	
48		キクイタダキ	キクイタダキ	●		●									DD	冬3	冬3
49		ムシクイ	オオムシクイ								●			DD	DD		
50			メボソムシクイ	●											DD	繁3	繁3
51			エゾムシクイ	●							●					繁3	夏3
52			センダイムシクイ	●		●		●		●	●				LC	繁3	繁3
53		ヨシキリ	オオヨシキリ	●												繁3	繁3
54		セッカ	セッカ	●		●	●			●							繁冬3
55		キバシリ	キバシリ								●					繁3	繁冬2
56		ミソサザイ	ミソサザイ	●	●	●										繁3	
57		カワガラス	カワガラス	●		●	●	●			●					繁3	
58		ヒタキ	トラツグミ	●							●					繁2	
59			クロツグミ	●		●		●		●	●				NT	繁3	
60			コマドリ	●							●				EN	繁3	
61			ルリビタキ	●	●	●	●	●	●		●					繁3	冬3
62			ノビタキ			●										繁3	通3
63			エゾビタキ	●		●										通3	通3
64			コサメビタキ	●				●		●	●				LC	繁3	繁3
65			キビタキ	●		●	●	●	●	●	●				LC	繁3	繁3
66			オオルリ	●		●	●	●	●	●	●					繁3	繁3
67		イワヒバリ	カヤクグリ	●												繁3	冬3
68		セキレイ	ビンズイ	●	●	●	●	●	●	●	●					繁4	
69		アトリ	ベニマシコ	●	●	●	●										冬3
70			ウソ	●			●										冬3
71			シメ	●	●	●	●			●							冬3
72		ホオジロ	ホオアカ			●	●									繁3	冬2
73			ミヤマホオジロ	●												冬3	冬3
74			アオジ	●	●	●	●	●	●	●	●					繁3	
75			クロジ	●	●	●	●	●			●					繁3	繁3
計	16目	33科	75種	61種	22種	43種	37種	39種	30種	34種	38種	1種	6種	19種	35種	64種	41種

注1：種名等は「令和6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。

注2：重要種の選定基準

- 「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、三重県）、「鳥羽市文化財保護条例」（昭和44年条例第23号、鳥羽市）における天然記念物
- 「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年法律第75号）、「三重県自然環境保全条例」（平成15年条例第2号）における希少野生動植物種
国内：国内希少野生動植物種、県希：三重県指定希少野生動植物種
- 「環境省レッドリスト2020」（令和2年3月、環境省）の掲載種
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
- 「三重県レッドリスト2024」（令和6年12月、三重県）の掲載種
繁：繁殖個体に対する指定、冬：越冬個体に対する指定
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
- 「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-」（平成14年3月、京都大学学術出版会）の掲載種（三重県での絶滅危惧ランク）
繁：繁殖個体群、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

5. フクロウ・ミゾゴイ・アオバズク調査結果

現地調査の結果、フクロウ2例、アオバズク3例が確認された。このうち、フクロウは令和5年2月に保全対策として実施した巣箱1箇所で営巣・繁殖が確認された。

フクロウ・ミゾゴイ・アオバズク調査の確認状況を表3.5.1に示す。

表 3.5.1 フクロウ・ミゾゴイ・アオバズク調査の確認概要（令和6年4月～6月）

No.	科名	種名	令和6年繁殖期			合計	繁殖 確認	重要種の選定基準				
			4月	5月	6月			1	2	3	4	5
1	フクロウ	フクロウ	2			2	●				NT	
2		アオバズク		2	1	3					VU	
合計	1科2種		1種	1種	1種	2種	1種	0種	0種	0種	2種	0種

注1：種名等は「令和6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。

注2：重要種の選定基準

- 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、三重県）、「鳥羽市文化財保護条例」（昭和44年条例第23号、鳥羽市）における天然記念物
- 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」（平成4年法律第75号）、「三重県自然環境保全条例」（平成15年条例第2号）における希少野生動植物種
国内：国内希少野生動植物種、県希：三重県指定希少野生動植物種
- 3: 「環境省レッドリスト2020」（令和2年3月、環境省）の掲載種
- 4: 「三重県レッドリスト2024」（令和6年12月、三重県）の掲載種
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-」（平成14年3月、京都大学学術出版会）の掲載種（三重県での絶滅危惧ランク）
繁：繁殖個体群、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

(1) フクロウの確認状況

フクロウは、4月に2例が確認された。鳴き声の確認されたのは、河内町周辺と保全対策として設置した巣箱の周辺の2箇所のみであった。

巣箱1箇所に雛2羽が存在し、R5年に引き続き繁殖が確認された。

フクロウの確認状況を表3.5.2、巣箱の位置及び確認状況を図3.5.1、表3.5.3、確認位置を図3.5.2に示す。

表 3.5.2 フクロウ確認状況（令和6年4～6月）

No.	調査日	確認時間		年齢	雌雄	ペア名	確認状況
		開始	終了				
1	4/22	18:40	18:50	成鳥	雄	不明	ホッホッ ゴロスケホッホッと連続で鳴く。
2	4/23	15:36	15:40	成鳥	雄	不明	ホッホッ ゴロスケホッホッと連続で鳴く。

重要種保護のため非公開

図 3.5.1 フクロウ営巣木及び巣箱確認位置図

表 3.5.3 フクロウの営巣木等の状況

	重要種保護のため非公開
R5・R6 営巣木（巣箱コナラ）利用状況 雛2羽確認 令和6年4月23日撮影	R5・R6 営巣木（巣箱コナラ）の確認状況 令和6年4月23日撮影

重要種保護のため非公開

図 3.5.2 フクロウ確認状況図（令和 6 年 4 月～6 月）

(2) アオバズクの確認状況

アオバズクは、5月に2例、6月に1例の計3例が確認された。鳴き声が確認されたのは、小田地区と堤体予定地上流であった。確認例数が少なく、繁殖状況は不明であった。

アオバズクの確認状況を表3.5.4、確認位置を図3.5.3に示す。

表 3.5.4 アオバズク確認状況

No.	調査日	確認時間		年齢	雌雄	ペア名	確認状況
		開始	終了				
1	5/20	21:08	21:08	成鳥	不明	不明	ホッホッと連続で鳴く。
2	5/20	21:52	21:52	成鳥	不明	不明	ホッホッと連続で鳴く。
3	6/24	21:00	21:05	成鳥	不明	不明	ホッホッと連続で鳴く。

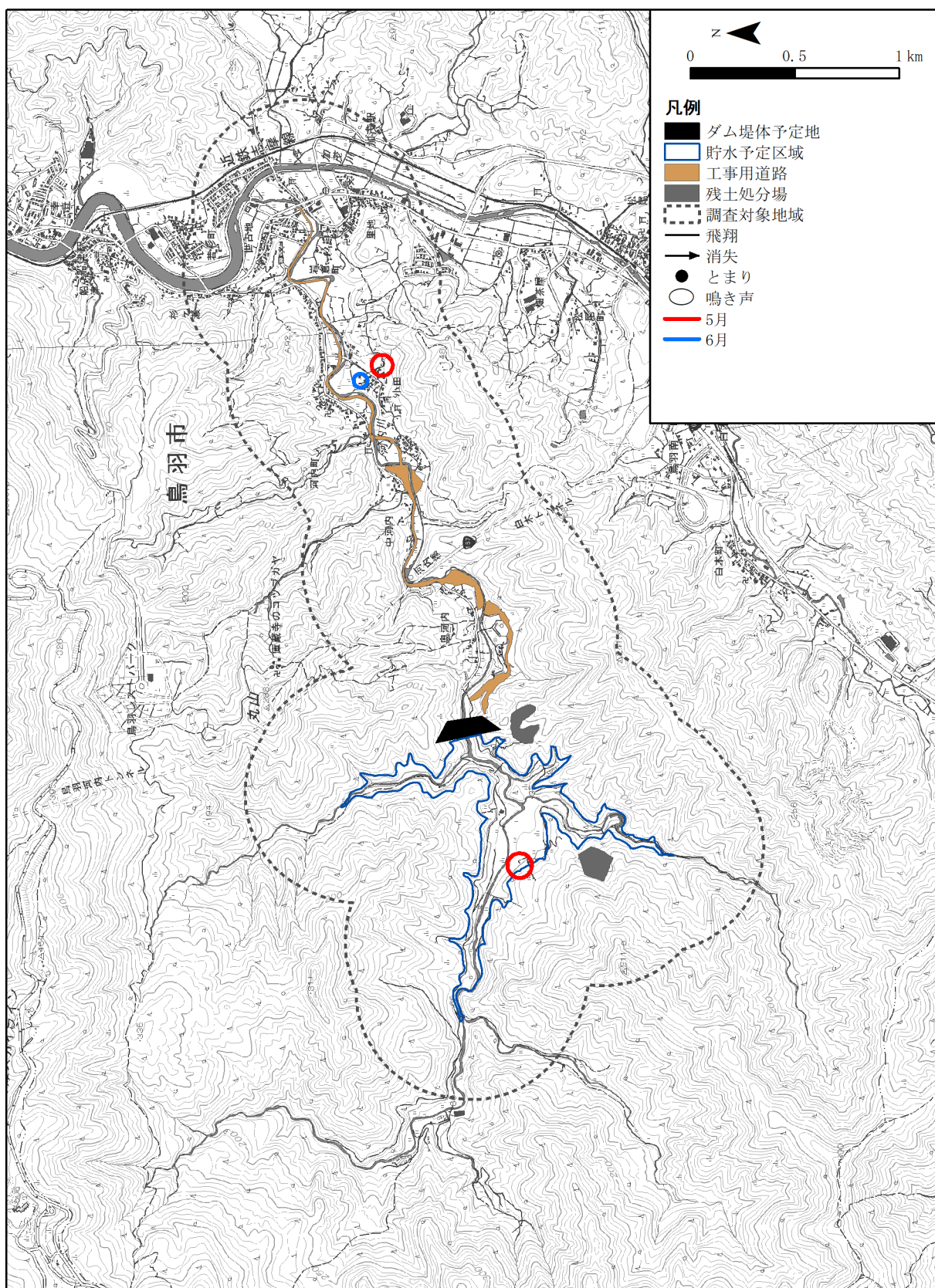


図 3.5.3 アオバズク確認位置（令和6年4～6月）

6. スナヤツメ・アカザ調査結果

現地調査の結果、スナヤツメ類は St. 4、St. 5、St. 6、St. 8 の 4 地点で確認された。確認環境は、たまりや堰堤下流部のしみ出し水が出ている砂泥底、淵の落葉が堆積した砂泥底であった。

アカザは、St. 1、St. 2 及び St. 11 を除く 9 地点で確認された。確認環境は、瀬の浮き石の下や平瀬の河床が礫底の箇所、岸際の植生の根本等であった。

スナヤツメ・アカザ調査の確認状況を表 3. 6. 1 に、確認個体を表 3. 6. 2 に、確認地点を図 3. 6. 1 に示す。

表 3. 6. 1 スナヤツメ・アカザの地点別確認状況

目名	科名	種名	確認地点						
			St. 1	St. 2	St. 3	St. 4	St. 5	St. 6	St. 7
ヤツメウナギ	ヤツメウナギ	スナヤツメ類				●	●	●	
ナマズ	アカザ	アカザ			●	●	●	●	●

目名	科名	種名	確認地点					重要な種の選定根拠			
			St. 8	St. 9	St. 10	St. 11	St. 12	1	2	3	4
ヤツメウナギ	ヤツメウナギ	スナヤツメ類	●							VU	VU
ナマズ	アカザ	アカザ	●	●	●		●			VU	NT


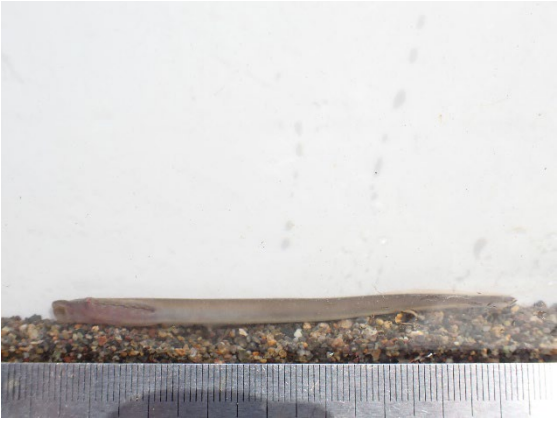
注 1) 種名等は「令和 6 年度 河川水辺の国勢調査のための生物リスト」に準拠した。

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。」（「レッドデータブック 2014-日本の絶滅のおそれのある野生生物- 4 汽水・淡水魚類」（平成 27 年 2 月、環境省））、南方種は「本種は本州、四国地方及び九州地方北部にそれぞれ分布する。」（「レッドデータブック 2014-日本の絶滅のおそれのある野生生物- 4 汽水・淡水魚類」（平成 27 年 2 月、環境省））とされている。

3) 重要な種の選定根拠の番号及びランク

- 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、三重県）、「鳥羽市文化財保護条例」（昭和 44 年条例第 23 号、鳥羽市）における天然記念物
- 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」（平成 4 年法律第 75 号）、「三重県自然環境保全条例」（平成 15 年条例第 2 号）における希少野生動植物種
- 3: 「環境省レッドリスト 2020」（令和 2 年 3 月、環境省）の掲載種
VU：絶滅危惧 II 類
- 4: 「三重県レッドリスト 2024」（令和 6 年 12 月、三重県）の掲載種
VU：絶滅危惧 II 類、NT：準絶滅危惧

表 3. 6. 2 スナヤツメ類・アカザの確認個体

	
アカザ	スナヤツメ類

重要種保護のため非公開

図 3. 6. 1 スナヤツメ類・アカザの確認位置図

7. ハッチョウトンボ調査結果

現地調査の結果、ハッチョウトンボは1地点で計6個体が確認された。

ハッチョウトンボの確認状況を表3.7.1に、確認個体を表3.7.2に、確認地点を図3.7.1に示す。

表 3.7.1 ハッチョウトンボの地点別確認状況

地点 No.	個体区分別の確認数			合計
	雄	雌	テネラル	
1	0	0	0	0
2	0	0	0	0
3	0	0	0	0
4	0	0	0	0
5	0	0	0	0
6	5	0	1	6
7	0	0	0	0
8	0	0	0	0
9	0	0	0	0
10	0	0	0	0
11	0	0	0	0
12	0	0	0	0
13	0	0	0	0
14	0	0	0	0
15	0	0	0	0
16	0	0	0	0
合計	5	0	1	6

※テネラルとは…

本業務では成熟個体に比べ、体が非常にやわらかく、色も白っぽい未熟な個体をテネラルとして扱った。

(参考：「デジタル化・神戸の自然シリーズ 神戸のトンボ」

(<http://www2.kobe-c.ed.jp/shizen/tombo/index.html>、神戸市教育委員会))

表 3.7.2 ハッチョウトンボの確認個体

	
雄	テネラル

重要種保護のため非公開

図 3.7.1 ハッチョウトンボの確認位置図

8. 陸生植物の重要な種

令和3年度移植地及び令和5年度移植地のモニタリング調査を実施した。

現地調査実施の概要を表3.8.1に、調査結果を表3.8.2及び表3.8.3に示す。

モニタリングはゴマシオホシクサの開花時期に合わせ10月に実施し、令和3年度移植地で計188個体、令和5年度移植地で31個体のゴマシオホシクサを確認した。

なお、移植地の一部において乾燥化や湛水化、雑草類の生育がみられたため、維持管理作業として盛土の修復や雑草の除去を行い、ゴマシオホシクサに適した環境の回復を図った。



表 3.8.1 現地調査実施の概要(ゴマシオホシクサ)

項 目	調査箇所			
	令和元年度移植区 (令和元年11月1日 移植)	令和3年度土壌移設区 (令和3年4月22日 移設)	令和3年度個体移植区 (令和3年9月28日 移植)	令和5年度個体移植区 (令和5年6月15日、 11月13日移植)
移植後の経過 年数	移植約5年後 (447 個体)	移植約3年5ヶ月後 (360Lの土壌)	移植約3年後 (400 個体)	移植約1年4ヶ月後 (15 個体) 移植約11ヶ月後 (10 個体)
今年度の対応	令和4年で調査終了	モニタリング (移植3年後)	モニタリング (移植3年後)	モニタリング (移植1年後)

表 3.8.2 モニタリング調査結果

調査日	調査箇所		
	令和3年度土壌移設区 (令和3.4.22 移設)	令和3年度個体移植区 (令和3.9.28 移植)	令和5年度個体移植区 (令和5.6.15, 11.13 移植)
令和6年10月4日	64 個体	124 個体	31 個体

表 3.8.3 モニタリング結果

	
ゴマシオホシクサ(令和6年10月)	ゴマシオホシクサ 開花個体 (令和6年10月)

9. 考察

9.1 騒音・振動

(1) 騒音

1) 道路交通騒音

工事用車両の運行に係る騒音調査結果をみると、全ての調査地点で昼間の環境基準値以下であり、工事による騒音の影響は小さかったものと考えられる。

一方で、時間単位でみると、地点 No. 1では6月調査の8、9、13、16時台、9月調査の9、14、16～19時台、12月調査の8～10、12、14、16時台、2月調査の8、11、13、14、16時台の騒音レベル(L_{Aeq})が環境基準値を上回っていた。そのほか、地点 No. 5では12月調査の14時台の騒音レベル(L_{Aeq})が環境基準値を上回っていた。以下に、地点別の騒音調査結果の概要及び必要に応じた騒音対策を示す。

地点 No. 1では、調査時間帯によっては環境基準値を上回る状況がみられた。No. 1は、近傍に民家が存在するため、道路に面する地域よりも低い一般地域の環境基準値を設定しており、ダム周辺工事の本格化に伴い、土砂を積載したダンプトラック等の通行が多くなり、工事用車両の通行の影響で基準値を超過したと考えられた。なお、道路に面する地域の環境基準値は超えていない。このため、工事関係者への騒音抑制意識の教育を実施し、工事用車両の通行に伴う騒音の抑制に取り組んだ。今後、工事用車両台数が増える工事が予定される場合は、工事用車両の計画的な分散、走行速度の抑制、空ぶかしの禁止、工事関係者への騒音抑制意識の教育など、今後も環境保全措置を継続して行うことで、より一層の騒音発生の抑制を図る。

地点 No. 2では、全ての調査月で環境影響評価時の予測結果を上回っていたが、環境基準値以下であった。環境影響評価時の予測結果を上回っていた原因は、環境影響評価の予測で想定していた断面形状と、現地調査を行っている道路断面の形状が異なるためである。環境影響評価時には、新設する予定であった工事用道路に予測断面を設定したが、その後の検討により、市道を工事用道路として使用することになったことから、予測で想定したより道路端（調査・予測位置）と自動車の走行車線との間の距離が近いことによる。

地点 No. 3及び地点 No. 4では、全ての調査月で、環境影響評価時の予測結果及び、環境基準値以下であった。今後も環境保全措置を継続して行うことで、より一層の騒音発生の抑制を図る。

地点 No. 5では、9月及び12月調査時に環境影響評価時の予測結果を上回っていたが、全ての月で環境基準値以下であった。12月調査の14時台のみ環境基準を上回った。原因としては、12月調査時に調査地点の周辺で本事業以外の工事が一時実施されていたことが考えられる。今後の騒音対策としては、工事用車両の走行速度の抑制や、空ぶかしの禁止、工事関係者への騒音抑制意識の教育など、環境保全措置を継続して行うことで、騒音発生の抑制を図る。

2) 建設機械の稼働に伴う騒音

騒音調査結果をみると、地点 No. 1周辺では、全調査月をとおして、調査地点の近傍では騒音の大きな発生源となるような工事は行われておらず、ダム周辺工事の騒音も大きく到達していない状況であった。昼間の騒音レベル(L_{A5})の平均値は、環境影響評価時の予測結果及び規制基準を下回っており、予測結果及び規制基準を上回る時間帯もみられなかった。工事による騒音の影響はほとんどなかったものと考えられるが、騒音対策としては、低騒音型機械の使用や、工事関係者への騒音抑制意識の教育など、環境保全措置を継続して行うことで、騒音発生の抑制を図る。

(2) 振動

1) 道路交通振動

振動調査結果をみると、昼間の振動レベル(L_{10})の平均が要請限度を上回る地点はみられなかったことから、工事による振動の影響はほとんどなかったものと考えられる。以下に、地点別の振動調査結果の概要を示す。

地点 No. 1では、昼間の振動レベル(L_{10})は10～32dB で環境影響評価時の予測結果及び要請限度を下回っており、工事及び工事用車両の通行による振動への影響はほとんどなかったものと考えられる。

地点 No. 2では、昼間の振動レベル(L_{10})は10～25dB で環境影響評価時の予測結果及び要請限度を下回っており、工事及び工事用車両の通行による振動への影響はほとんどなかったものと考えられる。

地点 No. 3では、昼間の振動レベル(L_{10})は12～30dB で環境影響評価時の予測結果を9月調査の17時台のみ上回ったが、要請限度を下回っており、工事及び工事用車両の通行による振動への影響はほとんどなかったものと考えられる。

地点 No. 4では、昼間の振動レベル(L_{10})は21～31dB で環境影響評価時の予測結果を12月調査の12時台のみ上回ったが、要請限度を下回っており、工事及び工事用車両の通行による振動への影響はほとんどなかったものと考えられる。

地点 No. 5では、昼間の振動レベル(L_{10})は10～28dB で環境影響評価時の予測結果及び要請限度を下回っており、工事及び工事用車両の通行による振動への影響はほとんどなかったものと考えられる。

2) 建設機械の稼働に伴う振動

振動調査結果をみると、地点 No. 1では、昼間の振動レベル(L_{10})の平均は規制基準を下回っており、環境影響評価時の予測結果を上回る時間帯もみられなかった。工事による振動の影響はほとんどなかったものと考えられるが、振動対策としては、低振動型機械の使用や、工事関係者への振動抑制意識の教育など、環境保全措置を継続して行うことで、振動発生の抑制を図る。

9.2 水質

今年度は、6月に開始したダム本体工事及び残土処分場の工事着手前後の比較を行った。

(1) ダムサイト地点

水素イオン濃度(pH)は、着工後の連続監視では5.1～10.2と、水質汚濁に係る環境基準（昭和46年12月環境庁告示第59号）のA類型の基準値を一時的に超過した時間帯も一部で見られたが、ほとんどの時間帯は環境基準値の範囲内であった。定期監視では着工前が7.6～8.0、着工後が7.6～9.2であり、着工後の令和7年3月においてA類型の環境基準値を上回る値が確認された。

浮遊物質量(SS)は、着工前で最大7.9mg/l、平均1.3mg/l、着工後で最大23.0mg/l、平均3.5mg/lであり、着工後の上昇がみられたものの、環境基準値を下回っていた。

濁度は、着工後の連続監視では最大880.0度、平均32.3度であった。定期監視では着工前で最大1.2度、着工後で最大9.8度であり、着工後の上昇がみられた。

採水地点である鳥羽河内川は水質に係る環境基準の類型指定がなされていない河川であり、環境基準は本来適用されないが、参考として公共用水域で適用される基準値を用いている。今回、令和7年3月においてpHが環境基準値（A類型）を上回る値が確認されたものの、同時期の下流公共用水域（加茂川）の水質測定結果を確認したところ、異常は無く、基準値を満足していた。今後は、浮遊物質量（SS）及び濁度と同様に監視を継続し、参考とした基準値を上回る状況が継続してみられた場合には、同期間の下流公共用水域（加茂川）の水質測定結果を踏まえて本事業による水質への影響の程度を検討し、影響が大きいと判断された場合には、改善対策として追加の環境保全措置等を講じることとする。

(2) 管理型残土処分場

水素イオン濃度(pH)は、着工前の定期監視では7.5～7.9の範囲であった。着工後の連続監視では5.1～9.4と、一時的に着工前の値を超過した時間帯も見られたが、すぐに環境基準値の範囲内に戻っている。着工後の定期監視では7.5～8.2であり、着工後に大きな変化は見られなかった。

浮遊物質量(SS)は、着工前の定期監視では最大9.8mg/l、平均3.3mg/lであった。着工後の定期監視では最大47.0mg/l、平均12.7mg/lであり、着工後の上昇がみられた。

濁度は、着工後の連続監視では最大388.0度、平均8.9度であり、降雨時等に上昇がみられた。

浮遊物質量(SS)では着工後の上昇がみられたものの、最大を示したのは一時的なものであった。

今後は、pH及び濁度と同様に監視を継続し、異常があった場合には必要に応じて改善対策等を検討する。

(3) 一般残土処分場

水素イオン濃度(pH)は、着工前の定期監視では5.7～7.1とやや酸性寄りの状況であった。着工後の連続監視では4.2～9.8と、一時的に着工前の値を超過した時間帯も見られたが、すぐに環境基準値の範囲内に戻っている。着工後の定期監視では6.0～7.4であり、着工後に大きな変化は見られなかった。

浮遊物質量(SS)は、着工前の定期監視では最大21.0mg/l、平均5.0mg/lであった。着工後の定期監視では最大57.0mg/l、平均21.4mg/lであり、着工後に上昇がみられた。

濁度は、着工後の連続監視では最大248.0度、平均29.8度であり、降雨時等に上昇がみられた。

浮遊物質量(SS)では着工後の上昇がみられたものの、最大を示したのは一時的なものであった。

今後は、pH 及び濁度と同様に監視を継続し、異常があった場合には必要に応じて改善対策等を検討する。

9.3 猛禽類・サシバ

(1) 猛禽類・サシバ

1) サシバの行動圏の内部構造

令和6年繁殖期の調査では、調査対象地域内の奥河内2ペア及び調査対象地域外の奥河内4ペアで営巣・繁殖が確認された。調査範囲内で営巣地が確認された奥河内2ペアについては、過年度業務において、「サシバの保護の進め方」（平成20年12月、環境省）に基づいた行動圏解析が行われている。

令和6年繁殖期に確認された営巣木は、奥河内2ペアは **重要種保護のため非公開** の位置であったが、当該ペアは同一林内で営巣木の移動を繰り返しており、令和6年の営巣地（代替巣）も同一谷内であることから、行動圏に大きな変化はないと考えられた。そのため、令和6年繁殖期のサシバの行動圏の内部構造の推定については、令和4年繁殖期の結果を踏襲するものとした。

また、本調査で抱卵確認後に繁殖中断が推察された奥河内1ペアの行動圏についても、営巣木の位置に大きな変化がなかったことから、過年度の結果を掲載した。

サシバの行動圏の内部構造の推定結果を表3.9.1及び図3.9.1に示す。

次に、設定したサシバの行動圏の各利用区域と工事による改変区域（貯水予定区域、工事用道路、付替道路）との重ね合わせにより、事業による影響の検討を行った。

奥河内1ペアは、6月に繁殖の中断が推察されたが、5月～6月の期間に周辺で大きな工事状況の変化はなかった。重ね合わせの結果、高利用域の一部が工事用道路と重なっているものの、営巣中心域とは重なっていない。また、ダム本体工事が令和6年度より開始されているが、高利用域外となっており、本種の主要な採食地である水田や湿地環境等は周辺に広く分布していることから、本事業による影響は小さいと考えられる。

奥河内2ペアは、工事改変区域（付替道路）が営巣中心域の北部を通過し、高利用域の一部が貯水予定区域と重なっている。令和6年繁殖期には営巣地（代替巣）から **重要種保護のため非公開** の位置で付替道路工事が繁殖期前から継続して実施されており、その中で繁殖に成功した。また、ダム本体工事が令和6年度より開始されているが、高利用域の縁部が一部のみ重なる程度であり、本事業による影響は小さいと考えられる。

表 3.9.1 サシバ行動圏の各利用区域の定義とペア別の面積

利用区域	定義	奥河内 1 ペア	奥河内 2 ペア
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。	10.5ha	12.2ha
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。	112.4ha	124.9ha

重要種保護のため非公開

図 3.9.1 サシバ行動圏の内部構造の推定結果（奥河内 1 ペア、奥河内 2 ペア）

2) クマタカの行動圏の内部構造

本種は、平成29年繁殖期から実施されている事後調査では毎年調査対象地域周辺で確認されており、調査対象地域外(貯水予定区域の **重要種保護のため非公開** の地点)で令和元年繁殖期及び令和3年繁殖期に営巣・繁殖が確認されている(奥河内1ペア)。令和5年繁殖期に新たに調査対象地域内(ダム堤体下流側、事業実施区域から最短で **重要種保護のため非公開** の地点)で営巣・繁殖が確認された奥河内2ペアについて、事業による影響を検討するため、クマタカの行動圏の内部構造の推定を行った。

奥河内1ペアは、繁殖は確認されなかったが、過年度同様に営巣地周辺で確認されており、当ペアの行動圏に大きな変化はないと考えられた。そのため、令和6年繁殖期の奥河内1ペアの行動圏の内部構造の推定については、令和3年繁殖期に「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―」(平成24年12月、環境省)に基づいて推定された結果を踏襲するものとした。

奥河内2ペアについては、令和5年繁殖期に「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―」(平成24年12月、環境省)に基づき営巣木から概ね半径1km(3km²)を仮の営巣中心域、半径1.5kmを仮の高利用域として設定されている。令和5年～6年繁殖期においては、高利用域及び営巣中心域の推定に必要となるディスプレイ飛翔や幼鳥の行動圏の拡大がほとんど確認されなかったため、令和6年繁殖期の奥河内2ペアの行動圏の内部構造の推定については、仮の高利用域及び営巣中心域を使用し、参考として成鳥及び幼鳥の飛翔最外郭線を示した。

クマタカの行動圏の内部構造の推定結果を表3.9.2及び図3.9.2に示す。

次に、設定したクマタカの行動圏の各利用区域と、工事改变区域(貯水予定区域、工事用道路)との重ね合わせにより、事業による影響の検討を行った。

奥河内1ペアは、高利用域の一部が貯水予定区域の上流端と重なるものの、営巣中心域は事業実施区域から十分離れていることから、現在の営巣位置であれば本事業による影響はほとんどないものと考えられる。

奥河内2ペアは、営巣地は事業対象区域から最短距離で **重要種保護のため非公開** に位置し、営巣中心域(1km圏)と事業対象区域が一部重なっており、営巣中心域(1km圏)に重なるダム本体工事が令和6年度より開始されている。一方、令和5年繁殖期は、付替道路の掘削、舗装等の作業が行われており工事用道路を大型車両が往来する中、繁殖に成功している。また、営巣地は、尾根付近に位置するため高標高での出現が多く、出現場所は事業対象区域内外に広がり、幼鳥の飛翔最外郭線(令和5年11月～令和6年3月)は工事箇所重なっていないことから、繁殖への影響は小さいと考えられる。

表 3.9.2 クマタカ行動圏の各利用区域の定義とその面積

利用区域	定義	奥河内1ペア	奥河内2ペア
営巣中心域	営巣木及び古巣を含んだ営巣林を中心とした場所で、幼鳥が巣立ってからその翌年2月頃まで養育を受ける範囲を含み、繁殖期に設定され他個体の侵入から防衛される区域。営巣木から概ね半径1kmの範囲が目安となる。	172.1ha	314.1ha
			幼鳥最外郭線 124.4ha
高利用域	採食場所、主要な飛行ルート、主要な旋回場所、主要なとまり場所等を含む年間を通じて利用頻度の高い区域。営巣木から概ね半径1.5kmの範囲が目安となる。	525.4ha	706.2ha
			成鳥最外郭線 424.1ha

重要種保護のため非公開

図 3.9.2 クマタカ行動圏の内部構造の推定結果（奥河内 1・2 ペア）

3) 環境影響評価時及び令和6年度の現地調査結果の概要

環境影響評価のための現地調査及び令和6年度の調査結果の概要を表3.9.3に示す。

令和6年度の調査結果を踏まえ、クマタカ奥河内2ペアについては、今後、ダム本体工事が本格的に実施されることから、モニタリング調査結果に応じてクマタカの繁殖への影響を低減するための環境保全措置を検討しながら工事を実施する。引き続き、学識経験者へのヒアリングを行い、追加の環境保全措置の必要性を検討する。

その他の猛禽類については、工事による影響及び再予測・評価の必要性はないと考えられた。

表 3.9.3 (1) 環境影響評価時及び令和6年度の現地調査結果の概要（猛禽類・サシバ）

種名	現地調査結果概要		工事による影響の有無	再予測・評価の必要性
	環境影響評価時	令和6年度		
ミサゴ	いずれも単独個体の飛翔等が広範囲に散発的に確認された。鳥羽河内川下流や加茂川下流では、採餌行動が確認されたが、繁殖に関わる行動は確認されていない。	令和6年5月に1例、令和7年1月に3例、2月に1例、3月に2例が確認された。 餌運びが3例確認されたが、確認位置付近に繁殖巣は見られず、他地域の繁殖巣に餌を運ぶ際に調査対象地域を通過したと考えられた。以上のことから、当該地域では繁殖していないと考えられる。	-	-
ハチクマ	平成13年度に対象事業実施区域外で営巣と雛が確認された。平成23年度、平成29年度には事業実施区域周辺の樹林では、飛翔や狩り行動、ディスプレイ飛翔等が確認され、当該地域は本種の餌場の一部になっていると考えられる。また、平成28年度は、対象事業実施区域の東側の樹林地と、ダム堤体から丸山の南斜面にかけての2地域では、出現が多くみられた。	5月に4例、6月に1例、7月に5例の計10例が確認された。 本種の繁殖期にあたる5月～7月には、調査対象地域内で出現が見られたが、特に飛翔が集中する地域や繁殖指標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は繁殖していないと考えられる。	-	-
ツミ	事業実施区域周辺では、散発的な出現であり、確認例数が少なく、一時的な利用または餌場の一部になっていると考えられる。	4月に1例が確認された。 確認例数が少なく、繁殖に関わる行動も確認されていないことから、調査対象地域においては繁殖していないと考えられる。	-	-
ハイタカ	事業実施区域周辺で飛翔等が広範囲に多数確認された。本種の越冬期における出現が大半であり、他種への攻撃行動等は確認されたが、繁殖を示唆する行動は確認されなかった。	令和7年1月に8例、2月に5例、3月に4例が確認された。 本種の繁殖期である4月～7月に飛翔等が確認されなかったことから、本事業地及びその周辺では繁殖していないと考えられる。	-	-
オオタカ	本種の出現は、事業実施区域の東側の岩倉町から松尾町にかけての地区と、ダムサイト予定地周辺で確認された。事業実施区域の東側の岩倉町から松尾町にかけての地区で営巣が確認されたが、ダムサイト予定地周辺では、繁殖を示唆する行動は確認されなかった。	令和6年度調査では確認されなかった。	-	-

表 3.9.3 (2) 環境影響評価時及び令和 6 年度の現地調査結果の概要 (猛禽類・サシバ)

種名	現地調査結果概要		工事による影響の有無	再予測・評価の必要性
	環境影響評価時	令和 6 年度		
サシバ	ダムサイト予定地周辺の広範囲にわたって確認された。平成 29 年度は、鳥羽河内川右岸斜面で営巣地 1 箇所、対象事業実施区域周辺で営巣地 2 箇所が確認された。また、平成 23 年度は、対象事業実施区域上流で営巣地 2 箇所が確認された。	4 月～7 月に計 164 例が対象事業実施区域及びその周辺の広い範囲で確認された。 調査対象地域内の 1 箇所 (奥河内 2) 及び調査対象地域外の 1 箇所 (奥河内 4) で営巣・繁殖が確認された。	—	—
ノスリ	事業実施区域周辺で飛翔やハンディング行動等が広範囲に多数確認された。本種の繁殖期となる 4 月以降の出現は少なく、繁殖に関わる行動は確認されなかった。	令和 6 年 4 月に 1 例、令和 7 年 1 月に 10 例、2 月に 9 例、3 月に 2 例が確認された。 本種の繁殖期にあたる 4 月～7 月に出現がほとんどなく、繁殖指標行動も確認されていないことから、当該地域では繁殖していないと考えられる。	—	—
クマタカ	ダムサイト予定地周辺及び上流域の稜線にかけて飛翔が多く確認され、特にダムサイト予定地の南から南西に面した斜面上部に飛翔が集中する傾向があった。ディスプレイも確認されたが、営巣地の特定につながるような繁殖行動は確認されなかった。	令和 6 年 4 月～7 月に計 14 例、令和 7 年 1 月～3 月に計 46 例が調査対象地域及びその周辺の広い範囲で確認された。 令和 6 年繁殖期は、奥河内 1 ペア、奥河内 2 ペアともに繁殖は確認されなかった。奥河内 2 ペアは 3 月まで幼鳥の養育が確認されていた。	●	—
チョウゲンボウ	事業実施区域東側の加茂川周辺で散発的に確認された。	令和 6 年度は確認されなかった。	—	—
ハヤブサ	事業実施区域の東側の岩倉町から松尾町にかけての耕作地や樹林地、ダムサイト予定地上流域で確認された。 ダムサイト予定地上流では、平成 29 年 4 月には、事業実施区域から約 500m の岩場で営巣が確認された。5 月には出現がなくなり、巣は使用されていなかったことから、育雛中に繁殖に失敗したと考えられる。	4 月に 1 例が確認された。 確認例数が少なく、繁殖に関わる行動も確認されていないことから、調査対象地域においては繁殖していないと考えられる。	—	—

資料：「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)及び「鳥羽河内ダム建設事業内容の一部変更に関する環境影響評価検討書」(平成 30 年 1 月、三重県)

凡例：●…工事による影響があると考えられる種

○…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がある種

—…工事による影響がない又は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がない種

(2) 猛禽類以外の鳥類

猛禽類以外の鳥類のうち、重要種であるヨタカ、ヤマシギ、オオムシクイ、キバシリの4種が令和6年度の調査で初めて確認された。このため、これらの種について新たに事業による影響の予測・評価を行った。

予測・評価結果を表3.9.4に、確認地点を図3.9.3にそれぞれ示す。

表 3.9.4 (1) 予測・評価の結果(ヨタカ)

種名		ヨタカ
生態情報		夏鳥。国内では本州、四国、九州で観察され、特に本州北部で繁殖する。繁殖期は4月から7月で、山地の開けた耕作地や草地、河川敷などを利用して地上に巣作りを行う。食性は昆虫食で、夜間に飛行しながら小型の飛行性昆虫を捕食する。夜間にキョッキョッキョという特徴的鳴き声を発する。
予測結果	直接改変	事業の実施により、本種の主要な生息環境である山地の開けた耕作地等の一部が改変されることから、これらの改変区域は本種の生息環境として適さなくなると考えられる。しかし、本種の主要な生息環境である山地の開けた耕作地等は周辺に広く分布していることから、本種の生息環境は維持されると考えられる。よって、事業の実施による影響は小さいと考えられる。
	直接改変以外	工事の実施等に伴い、工事区域及びその近傍では作業員の立入りや工事用車両の運行、建設機械の稼働に伴う騒音・振動が発生する。このため、工事区域及びその近傍は本種の生息環境として適さなくなると考えられるが、周辺には本種の生息環境である山地の開けた耕作地等が広く分布することから、建設機械の稼働等に伴う生息環境の変化は小さいと考えられる。
	まとめ	対象事業の実施による本種への影響は小さいと予測される。
環境保全措置の検討	工事中	－
	供用後	－

注) ○：環境影響がない又は小さいと判断される場合以外に該当するため、環境保全措置の検討を行う。

－：影響がない又は小さいため、環境保全措置の検討を行わない。

表 3.9.4 (2) 予測・評価の結果(ヤマシギ)

種名		ヤマシギ
生態情報		冬鳥。国内では北海道では夏鳥、本州中部以北では留鳥、本州中部以南では冬鳥。国内では北海道と東日本及び伊豆諸島で繁殖する。日没後、林内より飛び立って湖沼畔、水田やその畦、川原などに飛来して、夜間に地上を歩きながらエサを探す。
予測結果	直接改変	事業の実施により、本種の主要な生息環境である溪流沿いの林や樹林の一部が改変されることから、これらの改変区域は本種の生息環境として適さなくなると考えられる。しかし、本種の主要な生息環境である溪流沿いの林や樹林は周辺に広く分布していることから、本種の生息環境は維持されると考えられる。よって、事業の実施による影響は小さいと考えられる。
	直接改変以外	工事の実施等に伴い、工事区域及びその近傍では作業員の立入りや工事用車両の運行、建設機械の稼働に伴う騒音・振動が発生する。このため、工事区域及びその近傍は本種の生息環境として適さなくなると考えられるが、周辺には本種の生息環境である溪流沿いの林や樹林が広く分布することから、建設機械の稼働等に伴う生息環境の変化は小さいと考えられる。
	まとめ	対象事業の実施による本種への影響は小さいと予測される。
環境保全措置の検討	工事中	－
	供用後	－

注) ○：環境影響がない又は小さいと判断される場合以外に該当するため、環境保全措置の検討を行う。

－：影響がない又は小さいため、環境保全措置の検討を行わない。

表 3.9.4 (3) 予測・評価の結果(オオムシクイ)

種名	オオムシクイ	
生態情報	旅鳥。国内では北海道で繁殖し、東南アジアに渡り越冬する。本州や九州などでは春秋の渡りの時期に通過するのみである。	
予測結果	直接改変	本種は旅鳥であることから、事業の実施による影響は小さいと考えられる。
	直接改変以外	本種は旅鳥であることから、事業の実施による影響は小さいと考えられる。
	まとめ	対象事業の実施による本種への影響は小さいと予測される。
環境保全措置の検討	工事中	－
	供用後	－

注) ○：環境影響がない又は小さいと判断される場合以外に該当するため、環境保全措置の検討を行う。

－：影響がない又は小さいため、環境保全措置の検討を行わない。

表 3.9.4 (4) 予測・評価の結果(キバシリ)

種名	キバシリ	
生態情報	留鳥。国内では留鳥として、九州より北に分布する。亜高山帯の針葉樹林や落葉広葉樹林に生息する。ほぼ年間を通して繁殖地に留まる。巣は幹の裂け目、樹洞につくるほか、巣箱を利用することもある。	
予測結果	直接改変	事業の実施により、本種の主要な生息環境である針葉樹林や落葉広葉樹林の一部が改変されることから、これらの改変区域は本種の生息環境として適さなくなると考えられる。しかし、本種の主要な生息環境である針葉樹林や落葉広葉樹林は周辺に広く分布していることから、本種の生息環境は維持されると考えられる。よって、事業の実施による影響は小さいと考えられる。
	直接改変以外	工事の実施等に伴い、工事区域及びその近傍では作業員の立入りや工事用車両の運行、建設機械の稼働に伴う騒音・振動が発生する。このため、工事区域及びその近傍は本種の生息環境として適さなくなると考えられるが、周辺には本種の生息環境である針葉樹林や落葉広葉樹林が広く分布することから、建設機械の稼働等に伴う生息環境の変化は小さいと考えられる。
	まとめ	対象事業の実施による本種への影響は小さいと予測される。
環境保全措置の検討	工事中	－
	供用後	－

注) ○：環境影響がない又は小さいと判断される場合以外に該当するため、環境保全措置の検討を行う。

－：影響がない又は小さいため、環境保全措置の検討を行わない。

重要種保護のため非公開

図 3. 9. 3 確認地点(ヨタカ、ヤマシギ、オオムシクイ、キバシリ)

9.4 フクロウ・ミゾゴイ・アオバズク

環境影響評価のための現地調査及び令和6年度の調査結果の概要を表3.9.5に示す。

フクロウ、アオバズクは、調査地域の一部で生息が確認された。フクロウは、ダム堤体予定地上流において学識経験者の指導により保全対策として設置した巣箱1箇所で繁殖が確認された。

フクロウ、ミゾゴイ、アオバズクの生息状況は、令和3年度及び令和5年度の調査時と比べて大きな変化はなく、評価書における予測・評価結果を見直すには至らないと考えられる。

表 3.9.5 環境影響評価時及び令和 6 年度の現地調査結果の概要（フクロウ・ミゾゴイ・アオバズク）

種名	現地調査結果概要		工事による影響の有無	再予測・評価の必要性
	環境影響評価時	令和 6 年度		
フクロウ	平成 12～14 年度調査時に 19 地点、平成 20 年度調査時に 1 地点、平成 23 年度調査時に 14 地点、平成 28 年度調査時に 1 地点、平成 29 年度調査時に 44 地点の計 99 地点で確認された。平成 23 年度及び平成 29 年度に樹洞等の調査を実施したが、フクロウの利用の痕跡は確認されていない。	調査地域において 2 地点で確認された。保全対策として設置した巣箱 1 地点で繁殖が確認された。	-	-
ミゾゴイ	平成 28 年度調査時に 1 地点で確認された	令和 6 年度調査では確認されなかった。	-	-
アオバズク	平成 20 年度調査時に 6 地点、令和 3 年度調査時に 4 地点で確認された。 (平成 30 年度に繁殖の可能性が確認された)	調査地域において 3 地点で確認された。繁殖に関わる行動は確認されなかった。	-	-

資料：「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）及び「鳥羽河内ダム建設事業内容の一部変更に関する環境影響評価検討書」（平成 30 年 1 月、三重県）

凡例：●…工事による影響があると考えられる種

○…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がある種

―…工事による影響がない又は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がない種

9.5 スナヤツメ・アカザ

環境影響評価のための現地調査及び令和6年度での調査結果の概要を表3.9.6に示す。

スナヤツメ類は、令和6年度の調査では鳥羽河内川下流域の4地点で確認された。本種の経年確認状況を見ると、鳥羽河内川の中流から下流にかけてのいずれかの地点では毎年確認されていることから、鳥羽河内川には本種の生息環境である砂泥底が点在していることが伺える。本種の生息範囲である鳥羽河内川の中流から下流にかけては、工事用道路工事及び付替道路工事等、本事業に伴う工事が広い範囲で実施されており、それに伴って河川工事も随時実施されている。河川工事により一時的に本種の生息環境が消失または減少したとしても、生息環境となる岸際の砂泥底が回復した箇所には再び戻ってくる状況が推察される。したがって、令和6年の工事による本種の生息への影響は一時的であり、小さいと考えられる。

アカザは、鳥羽河内川の上流～下流域の広い範囲で生息が確認されており、生息範囲に変化はみられないことから、本種が好む礫底の環境が維持されているものと考えられる。また、本年度の調査では工事実施後の地点でも本種の生息が確認されたことから、川底への砂泥の堆積などがあつたとしても、工事による本種の生息に対する影響は一時的であり、小さいと考えられる。

表 3.9.6 環境影響評価時及び令和6年度の現地調査結果の概要（スナヤツメ・アカザ）

種名	現地調査結果概要		工事による影響の有無	再予測・評価の必要性
	環境影響評価時	令和6年度		
スナヤツメ	平成12～13年度調査時に4地点、平成20年度調査時に2地点、平成23年度調査時に3地点、平成28年度調査時に2地点の計11地点で確認された。	4地点で確認された。 たまりや堰堤下流部のしみ出し水が出ている砂泥底、淵の落葉が堆積した砂泥底で確認された。	—	—
アカザ	平成6～8年度調査時に1地点、平成12～13年度調査時に6地点、平成20年度調査時に3地点、平成23年度調査時に5地点、平成28年度調査時に4地点の計19地点で確認された。	9地点で確認された。 瀬の浮き石の下や平瀬の河床が礫底の箇所、岸際の植生の根本等の箇所で確認された。	—	—

資料：「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）及び「鳥羽河内ダム建設事業内容の一部変更に関する環境影響評価検討書」（平成30年1月、三重県）

凡例：●…工事による影響があると考えられる種

○…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がある種

—…工事による影響がない又は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がない種

また、令和6年度のスナヤツメ・アカザ調査では、「三重県レッドリスト2024」（令和6年12月、三重県）の新規掲載種であるルリヨシノボリが確認された。このため、新たに事業による影響の予測・評価を行った。なお、ルリヨシノボリは令和3年度調査でも確認されている。

予測・評価結果を表3.9.7に、確認地点を表3.9.8にそれぞれ示す。

表 3.9.7 予測・評価の結果（ルリヨシノボリ）

種名		ルリヨシノボリ
生態情報		両側回遊型。成魚は河川に生息し、河川で産卵する。孵化した稚魚は海に下り、成長すると河川に上る。国内では北海道から九州まで生息する。海に繋がる川の中・上流域の早瀬などの転石、礫底環境に生息する。
予測結果	直接改変	本種の生息範囲である鳥羽河内川の中流から下流にかけては、工事用道路工事及び付替道路工事等、本事業に伴う工事が広い範囲で実施されており、それに伴って河川工事も随時実施されている。河川工事により一時的に本種の生息環境が消失または減少したとしても、生息環境となる礫底が回復した箇所には再び戻ってくる状況が推察される。したがって、工事による本種の生息への影響は一時的であり、小さいと考えられる。
	直接改変以外	工事実施による水質の変化に伴う生息環境の変化（工事の実施に伴い発生する「水の濁り（SS）」、「pH」）、試験湛水による水質の変化に伴う生息環境の変化（「水温」、「SS」、「富栄養化（クロロフィル a、COD、窒素化合物、リン化合物）」）、ダム供用による水質の変化に伴う生息環境の変化（ダム供用に伴い発生する「水の濁り（SS）」）、河床構成材料の変化に伴う生息環境の変化（工事の実施及びダム供用に伴う「河床構成材料」）は小さいと予測されていることから、工事による影響は小さいと考えられる。
	まとめ	対象事業の実施による本種への影響は小さいと予測される。
環境保全措置の検討	工事中	－
	供用後	－

注）○：環境影響がない又は小さいと判断される場合以外に該当するため、環境保全措置の検討を行う。
 －：影響がない又は小さいため、環境保全措置の検討を行わない。

表 3.9.8 ルリヨシノボリの確認地点

目名	科名	種名	確認地点												重要な種の選定根拠			
			St. 1	St. 2	St. 3	St. 4	St. 5	St. 6	St. 7	St. 8	St. 9	St. 10	St. 11	St. 12	1	2	3	4
スズキ	ハゼ	ルリヨシノボリ					●	●		●								NT

注 重要な種の選定根拠の番号及びランク

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、三重県）、「鳥羽市文化財保護条例」（昭和 44 年条例第 23 号、鳥羽市）における天然記念物

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」（平成 4 年法律第 75 号）、「三重県自然環境保全条例」（平成 15 年条例第 2 号）における希少野生動植物種

3：「環境省レッドリスト 2020」（令和 2 年 3 月、環境省）の掲載種

4：「三重県レッドリスト 2024」（令和 6 年 12 月、三重県）の掲載種

NT：準絶滅危惧

9.6 ハッチョウトンボ

環境影響評価のための現地調査及び令和6年度の調査結果の概要を表3.9.9に示す。

ハッチョウトンボは、令和6年度の調査では1地点で合計6個体が確認された。

ハッチョウトンボが確認された地点は、令和4年度、5年度と同様、彦瀧大明神付近の水田跡にできた湿地にある地点のみであった。確認地点は工事区域からは離れており、工事による直接的な影響はないと考えられる。令和5年度に比べ地点数、個体数ともに減少しているが、これは水田跡が管理されていない状態やシカ等の植生の踏み荒らしによる乾燥化の影響が大きいと考えられる。

表 3.9.9 環境影響評価時及び令和6年度の現地調査結果の概要（ハッチョウトンボ）

種名	現地調査結果概要		工事による影響の有無	再予測・評価の必要性
	環境影響評価時	令和6年度		
ハッチョウトンボ	12 地点で確認された。	1 地点で確認された。	－	－

資料：「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）及び「鳥羽河内ダム建設事業内容の一部変更に関する環境影響評価検討書」（平成 30 年 1 月、三重県）

凡例： ●…工事による影響があると考えられる種

○…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がある種

―…工事による影響がない又は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がない種

9.7 陸生植物の重要な種

令和6年度は、環境保全措置として令和3年度及び令和5年度に移植を実施した工事範囲に生育する移植個体（ゴマシオホシクサ）のモニタリング調査を実施し、一定数の個体が活着していることが確認され、種の維持はされていると判断された。

また、ゴマシオホシクサの適切な生育のため、移植箇所の盛り土の修復、雑草の除去を行い、適度な湿潤環境の回復・維持を行った。

第4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

1. サシバ

サシバ奥河内1ペアについては、鳥羽河内川沿いの工事用道路の工事が令和6年度以降も継続して実施される予定で、高利用域の一部が工事による改変区域と重なっているが、営巣中心域とは重なっておらず、本種の主要な採食地である水田や湿地環境等は周辺に広く分布していることから、事業実施による影響は小さいと考えられる。

サシバ奥河内2ペアについては、工事改変区域(付替道路)が営巣中心域内を通過し、高利用域の一部が貯水予定区域と重なっている。令和6年度に繁殖が確認された代替巣は、工事用道路から約50m～100m の位置にあり営巣中心域と改変区域は重なっていることから、令和6年繁殖期同様、表4. 1. 1に示す環境保全措置を講じ、繁殖への影響を軽減する方針である。

また環境保全措置の効果検証のため、代替巣の利用状況などのモニタリング調査を実施する。

表 4. 1. 1 サシバ奥河内 2 ペアに対する環境保全措置

段階	環境保全措置
計画	<ul style="list-style-type: none">・ コンディショニング：サシバが飛来する前の3月から営巣中心域に近い箇所から工事を継続し、工事による繁殖への影響を受ける地点を避けて営巣させるように誘導する。・ 営巣中心域より外側の工事箇所については営巣地に近い場所から開始し、徐々に遠くなるようにする。
工事中	<ul style="list-style-type: none">・ 低騒音、低振動の重機を使用：繁殖期に大きな工事音を発生しないよう留意する。・ 工事関係者の教育：環境配慮の方針や方法を説明し、作業員に周知する。

2. クマタカ

クマタカ奥河内1ペアについては、令和元年繁殖期及び令和3年繁殖期に同じ営巣地で繁殖に成功しており、工事中も隔年で繁殖が行われた。令和6年繁殖期は繁殖が行われなかったが繁殖初期に出現は確認されており、令和6年繁殖期の初期（1月～3月）にも確認されている。奥河内1ペアの各利用域と工事改変区域の重ね合わせから、高利用域の一部が貯水予定区域の上流端と重なるものの、営巣中心域は改変されず、事業実施区域と十分な距離があるため、本事業による影響は小さいものと考えられ、工事騒音の低減等の施工対策以外の特別な環境保全措置は必要ないと判断した。

クマタカ奥河内2ペアについては、令和5年繁殖期に事業実施区域から最短で約330m の地点で繁殖が確認された。奥河内2ペアの各利用域と工事改変区域との重ね合わせにより、高利用域及び営巣中心域は工事改変区域と重なるものの、令和5年繁殖期は営巣中心域内で工事が行われる中、繁殖に成功し、令和6年繁殖期は幼鳥の養育を継続した。本事業による影響は小さいものと考えられる。

ただし、今後、ダム本体工事が本格的に実施されることから、工事内容によっては繁殖へ影響する可能性があるため、ダム本体工事においては、表4.2.1に示すクマタカへの影響を低減するための保全措置を行いながら工事を実施する。引き続き、繁殖動向をモニタリングし、確認状況によっては学識経験者へのヒアリングを行い、追加の環境保全措置の必要性を検討する。

表 4.2.1 クマタカ奥河内 2 ペアに対する環境保全措置

段階	環境保全措置
計画	<ul style="list-style-type: none">・ 影響低減工法の採用：騒音を低減するため、多段発発破の採用や、飛翔を阻害しないため、ケーブルクレーンではなくタワークレーンの採用等を行う。・ コンディショニング：クマタカが繁殖期に入る 11 月頃よりも前から工事を継続的に実施することによって、工事に順化させる。
工事中	<ul style="list-style-type: none">・ 低騒音、低振動の重機を使用：繁殖期に大きな工事音を発生しないよう留意する。・ 工事関係者の教育：環境配慮の方針や方法を説明し、作業員に周知する。

3. ミゾゴイ

令和5年度にダム堤体予定地の上流の改変区域1箇所では繁殖が確認されたが、営巣木を含む周辺樹木を伐採予定であったことから、令和6年度には周辺の営巣好適環境への誘導のため、令和6年繁殖期がはじまる前(令和6年3月)までに営巣木周辺の樹木を伐採する環境保全措置を講じた。

令和6年度にはミゾゴイは確認されなかったが、次年度以降も繁殖が確認される可能性があるため、引き続き表4.3.1に示す環境保全措置を講じる。

「ミゾゴイ保護の進め方(環境省) H28.6」によると、主には4月上旬頃から営巣地周辺に渡来するが個体による渡来時期に差があると記載されている。令和5年～6年度の確認状況を踏まえると、囀り期の調査として適する4月中旬～5月初旬頃に調査を行う。

表 4.3.1 ミゾゴイに対する環境保全措置

段階	環境保全措置
計画	<ul style="list-style-type: none">・ コンディショニング：ミゾゴイが渡来する前から工事を継続し、工事による繁殖への影響を受ける地点を避けて営巣させるよう誘導する。・ 営巣地より離れた工事箇所については営巣地に近い場所から開始し、徐々に遠くなるようにする。
工事中	<ul style="list-style-type: none">・ 低騒音、低振動の重機を使用：繁殖期に大きな工事音を発生しないよう留意する。・ 工事関係者の教育：環境配慮の方針や方法を説明し、作業員に周知する。

4. 陸生植物の重要な種の移植後のモニタリング

移植個体(ゴマシオホシクサ)のモニタリング調査の結果、一定数の個体が活着していることが確認され、種の維持はされていると判断された。しかしながら、移植個所の乾燥化、湛水化が見られたことから、ゴマシオホシクサの適切な生育のため、湧水の導水路の拡幅、移植個所の掘り下げ、水切りの設置等の維持管理作業を継続する。