

**松阪市新最終処分場施設整備事業に係る
環境影響評価事後調査**

報 告 書
（ 令 和 7 年 度 ）

令和 8 年 5 月

松 阪 市

目 次

1. 業務者の概要.....	1-1
1.1.事業者の名称、代表者の氏名及び所在地.....	1-1
1.2.対象事業の内容.....	1-1
1.3.対象事業の手続き状況.....	1-4
1.4.事業内容等の変更	1-4
2. 対象事業の進捗状況.....	2-1
3. 環境保全措置.....	3-1
3.1.環境保全措置の内容	3-1
3.2.環境保全措置の実施状況	3-5
4. 事後調査等の内容	4-1
4.1.事後調査の内容.....	4-1
5. 事後調査結果.....	5-1
5.1.大気質	5-1
5.2.騒音・振動	5-3
5.3.水質	5-5
5.4.地下水	5-8
5.5.陸生動物.....	5-15
5.6.陸生植物.....	5-63
5.7.動物・植物のまとめ	5-105
資料編	巻末

はじめに

本報告書は、「松阪市新最終処分場施設整備事業」に係る令和7年度（令和7年4月～令和8年3月）の事後調査の結果を取りまとめたものです。

本事業は、三重県環境影響評価条例（平成10年三重県条例第49号。以下「条例」という。）が定める対象事業（「条例施行規則」別表第一第六号（2）の項に掲げる事業「一般廃棄物最終処分場の設置」）に該当することから、次頁に示すとおり環境影響評価手続きを実施しており、令和5年12月に「松阪市新最終処分場施設整備事業に係る環境影響評価書 令和5年12月 松阪市」（以下、「評価書」という。）を三重県知事及び松阪市長に送付しました。

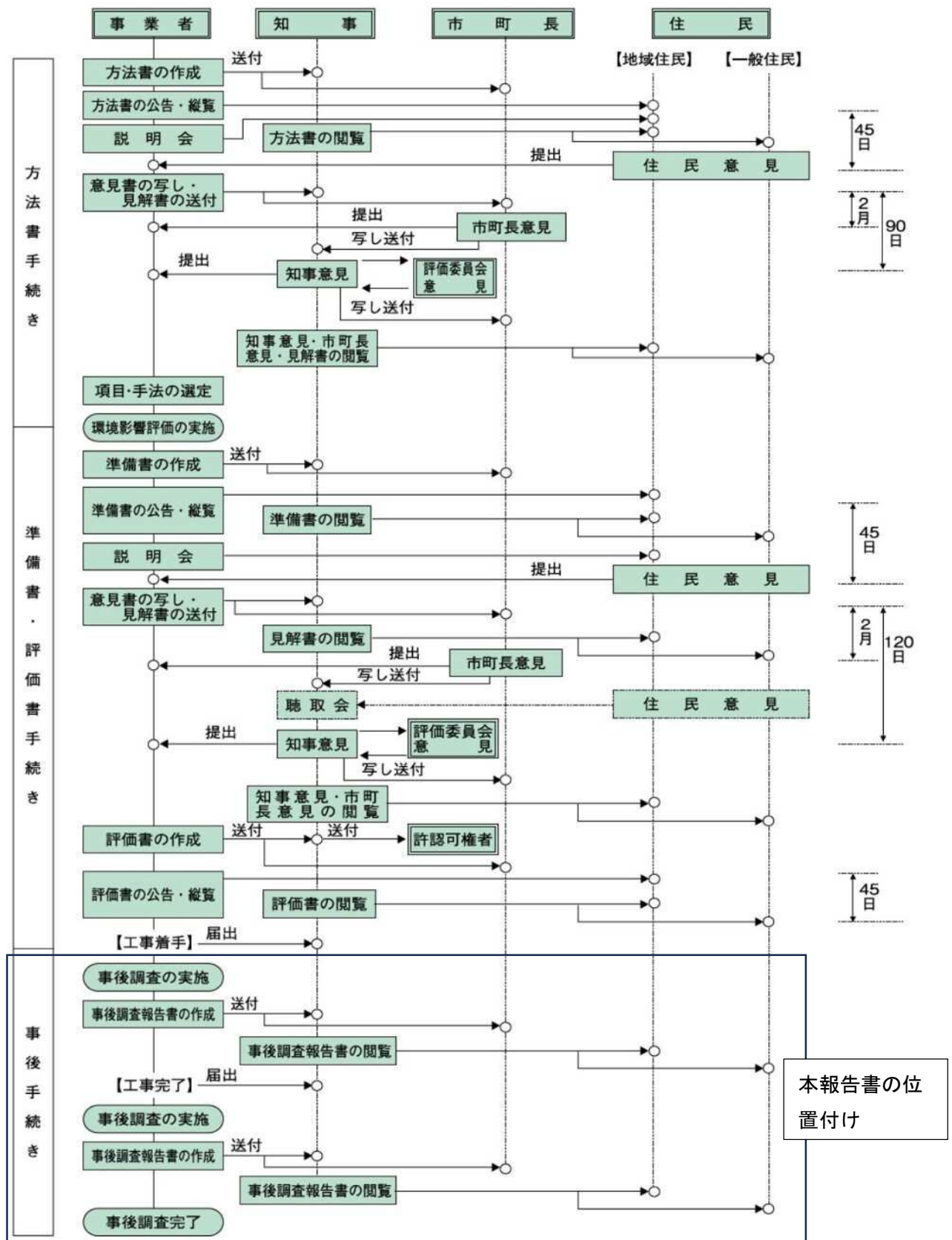
本報告書に取りまとめた事後調査は、三重県環境影響評価条例第34条及び三重県環境影響評価条例施行規則第53条に基づき、評価書の「事後調査計画」に記載した項目を実施したものであり、令和7年度は、「水質」、「地下水」、「土壌（土壌汚染）」、「哺乳類」、「鳥類」、「両生類・爬虫類」、「昆虫類」、「陸産貝類」、「陸生植物」、「淡水魚類」に係る事後調査の結果及び「環境保全エリアのモニタリング結果」を記載しています。

なお、この「事後調査報告書」は、松阪市の事業計画を基に株式会社エイト日本技術開発が作成致しました。

令和8年5月

松阪市

事後調査報告書の位置づけ



出典)「平成27年版環境白書」(平成27年、三重県)より

図 三重県環境影響評価条例の手続きフロー

1. 業務者の概要

1.1. 事業者の名称、代表者の氏名及び所在地

事業者の名称：松阪市

代表者の氏名：松阪市長 竹上 真人

事業者の所在地：三重県松阪市殿町 1340 番地 1

1.2. 対象事業の内容

1.2.1. 対象事業の名称

松阪市新最終処分場施設整備事業

1.2.2. 対象事業の種類

種類：廃棄物処理施設の設置の事業

内容：一般廃棄物最終処分場の設置

1.2.3. 対象事業の位置

対象事業実施区域の位置図は図 1. 2. 1 (1)～(2)に示すとおりである。

対象事業実施区域は、新最終処分場が現最終処分場の隣接地に建設する予定であり、浸出水処理施設として現最終処分場のものを引き続き利用することから現最終処分場を含む範囲とする。所在地は本市南東の上川町・山添町の境界付近、真盛川（2 級河川金剛川水系）の上流域に位置している。

1.2.4. 対象事業の規模等

敷地面積は 14. 1ha であり、土地利用面積は表 1. 2. 1 に示すとおりである。

表 1. 2. 1 土地利用面積

土地利用区分	面積 (ha)
造成区域	7. 3
一般廃棄物最終処分場	5. 7
埋立地	2. 0
洪水調整池	1. 7
場内道路（駐車場車路含む）	2. 1
その他施設	1. 6
覆土置場	0. 3
非改変区域	6. 2
既存処分場	0. 3
合計	14. 1

注）四捨五入の関係で、合計が合わない場合がある。

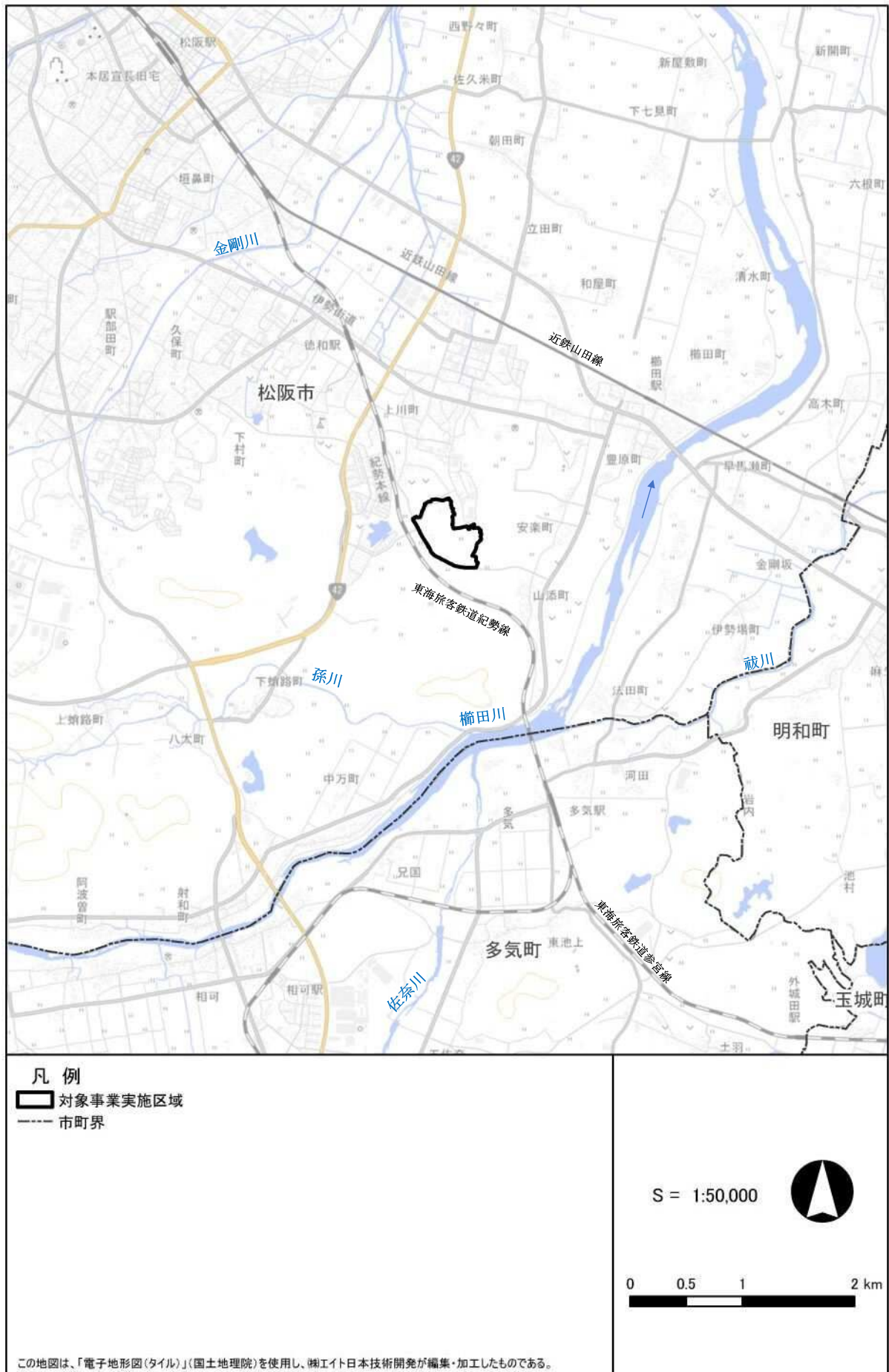


図 1.2.1(1) 業務場所位置図（広域）



図 1.2.1(2) 業務場所位置図(詳細)

1.3. 対象事業の手続き状況

1.3.1. 環境影響評価方法書

令和2年12月21日公告、同日より令和3年2月9日まで縦覧
令和3年4月27日、同方法書に対する三重県知事意見発出

1.3.2. 環境影響評価準備書

令和4年12月26日公告、同日より令和5年2月14日まで縦覧
令和5年6月16日、同準備書に対する三重県知事意見発出

1.3.3. 環境影響評価評価書

令和5年12月26日公告、同日より令和6年2月14日まで縦覧

1.4. 事業内容等の変更

事業内容等について表1.4.1に示すとおりである。

表 1.4.1 新最終処分場の諸元

項目	諸 元	
	評価書（基本設計）	実施段階（令和8年5月時点）
敷地面積	13.8ha	14.1ha（既存処分場面積含む）
埋立対象物	破砕埋立物、直接埋立物等（災害廃棄物）	変更なし
埋立形式	オープン型最終処分場	変更なし
埋立構造	準好気性埋立構造	変更なし
埋立年間	第1期：令和9年度～令和23年度までの15年間	変更なし
	第2期～第3期：令和24年度～令和53年度までの30年間（予定）	変更なし
埋立面積	第1期：9,245m ² 第2期：7,455m ² 第3期：7,945m ² （のり面等を含む上面面積：15,400m ² ）	第1期：8,082m ² 第2期：6,693m ² 第3期：7,841m ² （のり面等を含む上面面積：14,534m ² ）
埋立容量	第1期：35,694m ³ 第2期：42,729m ³ 第3期：41,335m ³	第1期 28,292 m ³ 第2期 22,711 m ³ 第3期 23,102 m ³ （最終覆土量を除く）
浸出水処理能力	既設浸出水処理設備の延命化対策を施しながら、できる限り処理設備の存続を図ることを基本方針としている。第1期では、新設浸出水を流量調整後、既設浸出水処理設備へ送水して処理し、第2期最終処分時に浸出水処理設備を新設する方針。	変更なし
浸出処理水放流先	真盛川（2級河川金剛川水系）に放流	変更なし
最終覆土厚	2.0m（第2・3期）	変更なし
主な施設	搬入道路、貯留構造物、地下集排水設備、遮水工、雨水集排水設備、浸出水集排水設備、浸出水貯留槽、浸出水処理施設、埋立ガス処理設備、飛散防止設備、門・囲障設備、洪水調整池等	変更なし

2. 対象事業の進捗状況

本事業の工事工程は表 2.1.1 に示すとおりである。

表 2.1.1 事業スケジュール

年度 項目	令和 2 年	令和 3 年	令和 4 年	令和 5 年	令和 6 年	令和 7 年	令和 8 年	令和 9 年
基本設計 地質調査								
実施設計 地質調査								
建設工事								
供用開始								

3. 環境保全措置

3.1. 環境保全措置の内容

工事の実施にあたっては、評価書で定めた表 3.1.1 に示す環境保全措置を実施している。

表 3.1.1(1) 工事の実施における環境保全措置

保全対象とする 環境影響評価項目	環境保全措置の内容	備考
大気質	【重機の稼働に伴う排出ガス】 ・ 排出ガス対策型建設機械の採用 【資材の運搬車両の走行に伴う排出ガス】 ・ 資材の運搬車両の走行時期の分散 ・ 資材の運搬車両の走行方法の指導 【工事箇所からの粉じん】 ・ 造成区域では必要に応じて散水する。 【資材の運搬車両の走行による粉じん】 ・ 一般公道への出口手前にタイヤ洗浄設備を設置し、タイヤ洗浄後に場外に出場する。	実施中 次項参照
騒音	【重機の稼働に伴う騒音】 ・ 低騒音型建設機械の採用 【資材の運搬車両の走行に伴う騒音】 ・ 資材の運搬車両の走行時期の分散 ・ 資材の運搬車両の走行方法の指導	実施中 次項参照
振動	【重機の稼働に伴う振動】 ・ 可能な限り低振動型建設機械又は低振動工法の採用 【資材の運搬車両の走行に伴う振動】 ・ 資材の運搬車両の走行時期の分散 ・ 資材の運搬車両の走行方法の指導	実施中 次項参照
水質	【地盤改良及び工作物の建設に伴う水質（アルカリ排水）の影響】 ・ プレキャストコンクリート製品の採用 ・ 中和処理の実施 ・ コンクリート打設面のシートによる一時的な被覆 ・ コンクリートミキサー車の洗浄は対象事業実施区域内で行わずプラント内で行う。 ・ 水質の事後調査を実施する。（pH、六価クロム） 【土地の造成及び工事用道路等の建設に伴う濁水（浮遊物質）の影響】 ・ 仮設沈砂池の設置・管理 ・ 法面の緑化	実施中 資料編参照
地下水	【地下水位の変化、地下水位流動方向の変化に対する影響】 ・ 盛土法面、切土法面とも緑化する。 ・ 地下水位、水質の事後調査を行う。 【コンクリート打設工事によるアルカリ排水に対する影響】 ・ プレキャストコンクリート製品を採用する。 ・ 中和処理の実施 ・ コンクリート打設面のシートによる被覆 ・ コンクリートミキサー車の洗浄は対象事業実施区域内で行わずプラント内で行う。 【土地の造成、工作物の建設に伴う降雨時の濁水に対する影響】 ・ 切土・盛土法面における速やかな緑化 ・ 土砂流出防止柵の設置 ・ 防災用シートによる法面保護	実施中 資料編参照

表 3.1.1(2) 工事の実施における環境保全措置

保全対象とする 環境影響評価項目	環境保全措置の内容	備考
地形及び地質	【土地の造成に伴って出現する切土法面】 ・切土、盛土において速やかに浮土等を整形し表面を保護する。 ・現場での土質試験を十分に行う。 【人工盛土地盤の安定性】 ・切土法面及び盛土法面の造成後速やかに法面植栽等を実施し法面保護を行う。	実施中
人と自然との触れ合いの活動の場	【資材の運搬車両及び工事用道路等の建設による人と自然との触れ合いの活動の場の利用改変の程度に対する影響】 ・工事用車両の走行方法の指導 ・低騒音型建設機械の採用	実施中
廃棄物等	【樹木の伐採・処理による廃棄物等の発生】 ・伐採樹木の再利用	実施中
温室効果ガス等	【重機の稼働及び資材の運搬車両に伴う温室効果ガスの発生量】 ・待機時のアイドリングストップの徹底 ・重機等の適切な点検整備の実施 ・エコドライブの徹底	実施中
哺乳類	・事業実施に伴い、カヤネズミの生息環境（高茎草地）、周辺林地との移動経路としての連続性を確保するため、対象事業実施区域東側の谷津田を保全エリアとして確保する。 ・造成法面、造成緑地の地域性種苗（郷土樹種）による植栽・樹林化を図り、周辺環境と調和した哺乳類の生息環境及び移動経路を確保する。	実施中 次項参照
鳥類	・事業実施に伴い影響が生じるヒクイナなどの生息環境である谷津田の代替環境として保全エリアを確保し、水辺性鳥類や冬鳥の越冬場所として生息環境を保全する。 ・予測結果では、建設工事が繁殖に及ぼす影響は小さいと考えられたが、工事中にオオタカの営巣場所が近接地などに変わることを想定し、繁殖状況（営巣場所）を把握し、必要に応じて環境保全措置を検討する。 ・道路法面工事における土砂流出防止策及び早期緑化を図り、谷津田の生息環境を保全する。 ・工事関係者への環境保全の啓発	実施中 次項参照
両生類・爬虫類	・事業実施に伴い影響が生じるカエル類などの生息環境である谷津田の代替環境として保全エリアを確保し、生息・繁殖場所として環境整備（エコアップ）し種の保全を図る。 ・道路法面工事における土砂流出防止策及び早期緑化を図り、谷津田の生息環境を保全する。 ・保全エリアを対象に、カエル類の繁殖状況をはじめ、その他の両生類・爬虫類のモニタリング調査を実施する。 ・各調整池工事における土砂流出を防止する。 ・工事関係者への環境保全の啓発	実施中 次項参照
昆虫類	・事業実施に伴い影響が生じる谷津田について、昆虫類全般及びコガムシなどの重要な種の生息環境の消失に伴う代替環境として、保全エリアを確保するとともに、水棲昆虫類の生息環境となり得る環境整備を行う。 ・道路法面工事における土砂流出防止策及び早期緑化を図り、谷津田の生息環境を保全する。 ・保全エリア内を対象に、主に水棲昆虫類を中心に工事中のモニタリング調査を実施する。 ・現最終処分場東側の樹林周辺を対象に、工事中におけるトゲアリの生息確認のためのモニタリング調査を実施する。 ・各調整池工事における土砂流出を防止する。 ・工事関係者への環境保全の啓発	実施中 次項参照

表 3.1.1(3) 工事の実施における環境保全措置

保全対象とする 環境影響評価項目	環境保全措置の内容	備考
クモ類	- 事業実施に伴い影響が生じる谷津田の消失に伴う代替環境として保全エリアを確保し、草地の生息環境を保全する。 - 道路法面工事における土砂流出防止策及び早期緑化を図り、谷津田の生息環境を保全する。 - 工事関係者への環境保全の啓発	実施中 次項参照
陸産貝類	- 造成法面、造成緑地の地域性種苗（郷土樹種）による植栽・樹林化を図り、陸産貝類の生息環境を創出する。 - 山林の一部（現最終処分場の東側の落葉広葉樹林）について、ニオヤカマイマイの主要な生息環境を保全するため、現在、実施している林床部の草刈りによる維持管理を継続する。なお、このエリアは、植物の重要な種であるキンラン、ギンランの保全のため、同様な環境保全措置を計画している。 - 現最終処分場東側の落葉広葉樹林を対象に、ニオヤカマイマイの生息状況を把握するためのモニタリング調査を実施する。	実施中 次項参照
土壌動物	造成法面、造成緑地の地域性種苗（郷土樹種）による植栽・樹林化を図り、周辺と調和した植生帯を形成するとともに、林内環境の変化を軽減する。	実施中 次項参照
陸生植物	- 事業実施に伴い影響が生じる生育個体及び地域個体群について、類似環境への移植・保全を図る。移植対象種は、エビネ属の一種、ギンラン、コガマの3種である。なお、ギンランについては、移植後の生育環境を維持することが重要であり、生育環境の保全にも配慮した保全措置を講じる。 - 事業実施に伴い影響が生じる谷津田の植物相、植物群落の代替環境として谷津田の保全エリアを確保する。 - 山林の一部（現最終処分場東側の落葉広葉樹林）について、キンラン、ギンランなどの重要な種の生育環境を保全するため、現在、実施している林床部の草刈りによる維持管理を継続する。なお、予測結果では工事の影響により消失するのは1個体のみで地域個体群への影響は小さいが、生育環境を保全するために実施するものである。	実施中 次項参照
地衣類	造成法面、造成緑地の地域性種苗（郷土樹種）による早期緑化を図り、周辺環境と調和した緑地環境の形成を図る。	実施中 次項参照
蘚苔類	- 造成法面、造成緑地の地域性種苗（郷土樹種）による早期緑化を図り、周辺環境と調和した緑地環境の形成を図る。 - 植栽による周辺環境（山林）と調和した樹林の再生やマント群落を形成することにより、蘚苔類の生育環境を形成できる。 - 植栽による緑化が生育環境の形成をできることから実施する。	実施中 次項参照
キノコ類	造成法面、造成緑地の地域性種苗（郷土樹種）による早期緑化を図り、周辺環境と調和した緑地環境の形成を図る。	実施中 次項参照
淡水魚類	- 事業実施に伴い影響が生じるホトケドジョウなどの生息環境である細流の代替環境として保全エリアを確保し生息環境を保全する。 - 事業実施に伴い影響が生じる生育個体及び地域個体群について、類似環境への個体移動し種の保全を図る。移動対象種は、ドジョウ、ホトケドジョウの2種であり、ドジョウは真盛川本川、ホトケドジョウは保全エリアの細流へ移動する。 - 各調整池工事における土砂流出を防止する。 - 真盛川及び保全エリア（細流）を対象に、ホトケドジョウなどの重要な種をはじめとする魚類相のモニタリング調査を実施する。	実施中 次項参照

表 3.1.1(4) 工事の実施における環境保全措置

保全対象とする 環境影響評価項目	環境保全措置の内容	備考
底生動物	・ 各調整池工事における土砂流出を防止する。	実施中 次項参照
付着藻類	・ 各調整池工事における土砂流出を防止する。	実施中 次項参照
生態系	・ 事業実施に伴い影響が生じるニホンアカガエル、ホトケドジョウ及び餌生物の生息環境を確保するため保全エリアを設け、谷津田の生態系を保全する。 ・ 道路法面工事における土砂流出防止策及び早期緑化を図り、谷津田の生態系を保全する。 ・ 北側谷地（谷津田）の法面の最小化により、ニホンアカガエル、ホトケドジョウ及び餌生物の生息環境への影響を軽減する。 ・ 造成法面、造成緑地の地域性種苗（郷土樹種）による植栽・樹林化を図り、周辺環境と調和した緑地環境を確保する。	実施中 次項参照

3.2. 環境保全措置の実施状況

3.2.1. 生活環境に関する保全措置

生活環境に関する主な環境保全措置の実施状況を表 3.2.1 に示す。

表 3.2.1(1) 生活環境に関する環境保全措置の実施状況

項目		環境保全措置の内容	実施状況	
大気 質	重機の稼働に伴う排出ガス	排出ガス対策型建設機械の採用 伐木・除根工に使用	 コマツ PC200 0.7m3(クロコ)	 排出ガス対策型・超低騒音型
	資材運搬車両の走行に伴う排出ガス	資機材の運搬車両の走行時期の分散 資機材の運搬車両の走行方法の指導	 資機材の運搬車両の走行方法・指導状況	 新規入場者への指導状況
	工事箇所からの粉じん	造成区域では必要に応じて散水する	実施中	実施中
	資機材の運搬車両の走行による粉じん	一般公道への出口手前にタイヤ洗浄設備を設置し、タイヤ洗浄後に場外に出場する	 タイヤ洗浄機(スパツ)設置状況	 タイヤ洗浄状況

表 3.2.1(2) 生活環境に関する保全措置の実施状況

項目		環境保全措置の内容	実施状況	
騒音	重機の稼働に伴う騒音	低騒音型建設機械の採用	 コマツ PC350 (造成工に使用)	 低騒音型建設機械
			 SAKAI SV514D	 低騒音型建設機械
	資材の運搬の車両の走行による騒音	資機材の運搬車両の走行時期の分散 資機材の運搬車両の走行方法の指導	* 「大気質」と同様	
振動	重機の稼働に伴う振動	可能な限り低振動型建設機械または低振動工法の採用	* 「騒音」と同様	
	材の運搬の車両の走行に伴う振動	資機材の運搬車両の走行時期の分散 資機材の運搬車両の走行方法の指導	* 「騒音」と同様	

3.2.2. 自然環境に関する保全措置

自然環境に関する主な環境保全措置の実施状況を表 3.2.2 に示す。

表 3.2.2 自然環境に関する環境保全措置の実施状況

環境保全措置の内容	実施状況	備考
①保全エリアの確保	事業実施に伴い、動植物の生育・生息環境である谷津田の代替環境として、保全エリアを確保している。 (図 3.2.1～図 3.2.2、表 3.2.3(1)～(2)、資料編に掲載)	保全エリアの谷津田では、両生類等の生息・繁殖場所の環境整備として、令和 6 年度に止水域(上流、下流)を整備し、モニタリングを行っている。 (両生類・爬虫類、昆虫類、陸生植物、陸産貝類、淡水魚類)
②土砂流出防止措置 ・早期緑化	道路法面工事、各調整池工事における土砂流出防止及び早期緑化を図り、谷津田の生育・生息環境を保全している。 (表 3.2.4 参照)	-
③工事関係者への環境 保全対策の普及	- 松阪市、施工業者、モニタリング調査実施者の 3 者合同協議を開催し、重要な種の確認状況や施工時の配慮事項等を確認している。 - 重要な種の確認地点は上記 3 者で現地踏査を実施し、工事による影響の有無を確認している。 (表 3.2.5 参照)	-
④造成法面、造成緑地の 早期緑化・緑地環境 形成	地域性種苗(郷土樹種)による早期緑化を図り、周辺環境と調和した緑地環境の形成に向け、植栽個体の育成を行っている。 (表 3.2.6 参照)	-
⑤陸生植物・淡水魚類 の生育・生息個体及び 地域個体群の保全	- 事業実施に伴い影響が生じる生育個体及び地域個体群の保全措置として、対象種を類似環境へ移植・移動を行い、保全した。 [陸生植物・対象種]エビネ、コガマ、ギンラン [淡水魚類・対象種]ドジョウ、ホトケドジョウ - 施工状況に応じて、保全措置が必要な種が確認された場合は、適宜保全対策を行っている。 (図 3.2.3～図 3.2.4、表 3.2.7 参照)	-

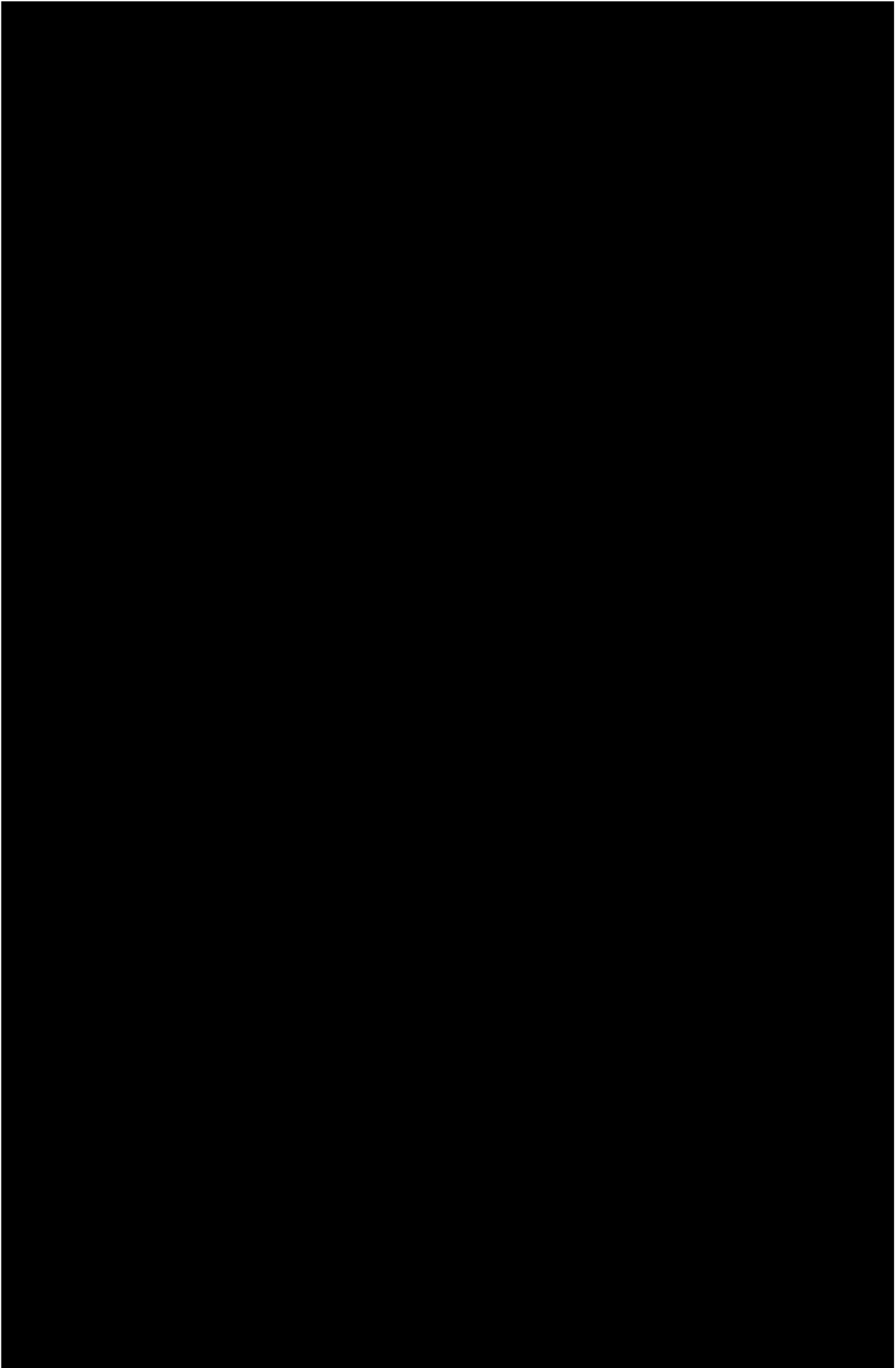


図 3.2.1 保全エリア対象箇所位置図

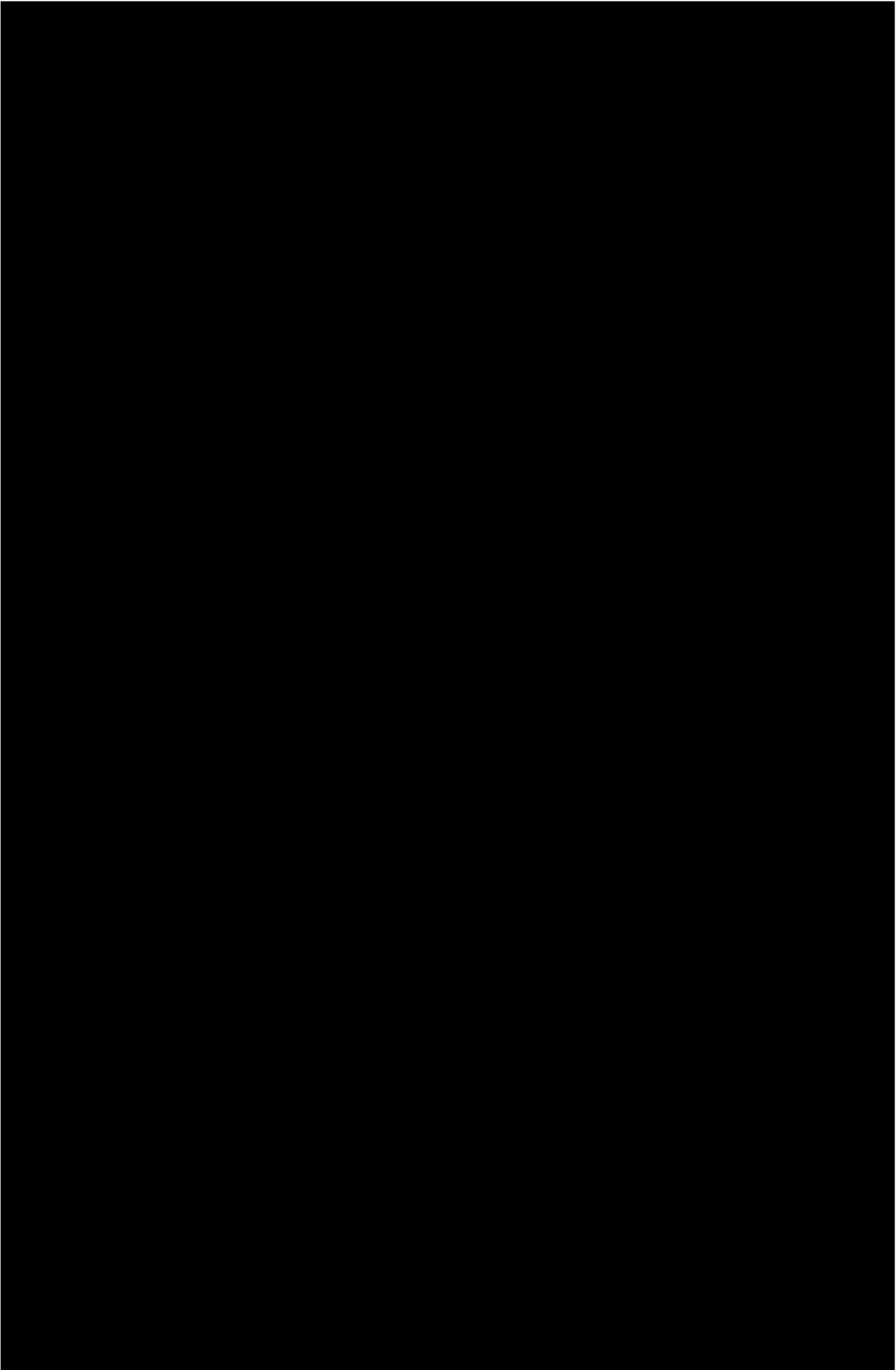


図 3.2.2 保全エリア別の実施内容

表 3. 2. 3(1) 保全エリアの確保状況

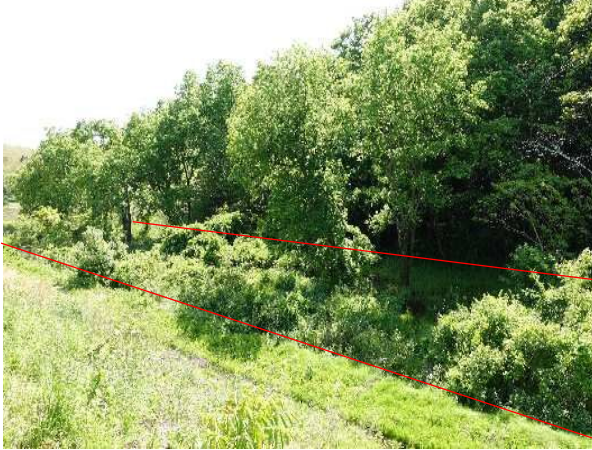
	
保全エリア（外観） 【令和 7 年 5 月 7 日撮影】	保全エリア（外観） 【令和 7 年 5 月 7 日撮影】
	
保全エリア最奥部のハンノキ林 【令和 7 年 5 月 7 日撮影】	保全エリアの湿地化した耕作放棄地 【令和 7 年 5 月 7 日撮影】
	
浅い止水域を整備（下流側） 令和 7 年 4 月 16 日撮影	浅い止水域を整備（上流側） 令和 7 年 4 月 16 日撮影

表 3.2.3(2) 保全エリアの確保状況

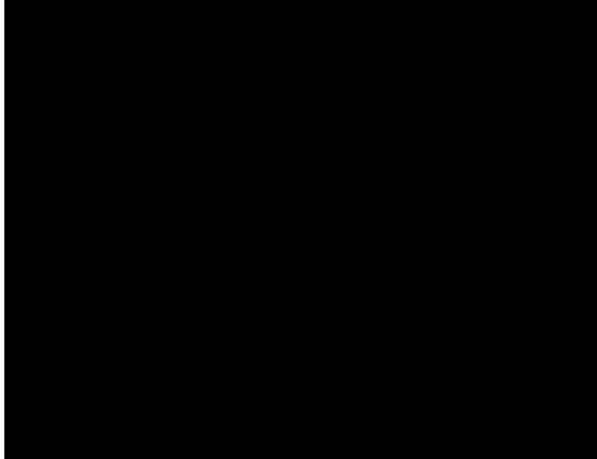
	
保全エリア内を流れる細流（素掘り水路） 【令和 7 年 8 月 7 日撮影】	保全エリア内を流れる細流（素掘り水路） 【令和 7 年 8 月 7 日撮影】
	
現最終処分場東側の落葉広葉樹林 【令和 7 年 4 月 16 日撮影】	現最終処分場東側の落葉広葉樹林 【令和 7 年 4 月 16 日撮影】
	
現最終処分場東側の落葉広葉樹林 【令和 7 年 4 月 16 日撮影】	現最終処分場東側の落葉広葉樹林 【令和 7 年 4 月 16 日撮影】

表 3.2.4 土砂流出防止措置の実施状況

	
仮設沈砂池による下流水域への土砂流出防止対策 【令和7年11月7日撮影】	シルト吸着マットによる土砂流出防砂対策 【令和7年11月7日撮影】
	
仮設沈砂池の設置状況（ブルーシートで被う） 【令和7年11月19日撮影】	仮設沈砂池の設置状況 【令和7年11月19日撮影】
	
下流水域への土砂流出防止対策 【令和7年11月19日撮影】	下流水域への土砂流出防止対策 【令和7年11月19日撮影】

表 3.2.5 工事の実施状況と工事関係者への環境保全対策の普及

	
工事前の状況 【令和6年12月5日撮影】	樹木伐採の状況 【令和7年7月21日撮影】
	
造成工事の状況 【令和7年8月7日撮影】	エビネの移植後の改変状況（モニタリング調査） 【令和7年11月7日撮影】
	
工事関係者との合同協議 【令和7年8月22日撮影】	工事関係者との合同踏査（トゲアリ生息地確認） 【令和7年8月22日撮影】

表 3.2.6 造成法面、造成緑地の早期緑化・緑地環境形成に向けた植栽予定種の育成状況

	
植栽予定植物（実生苗）育成状況 【コナラ等・96 本程度】	植栽予定植物（実生苗）育成状況 【どんぐり苗・196 ポット】

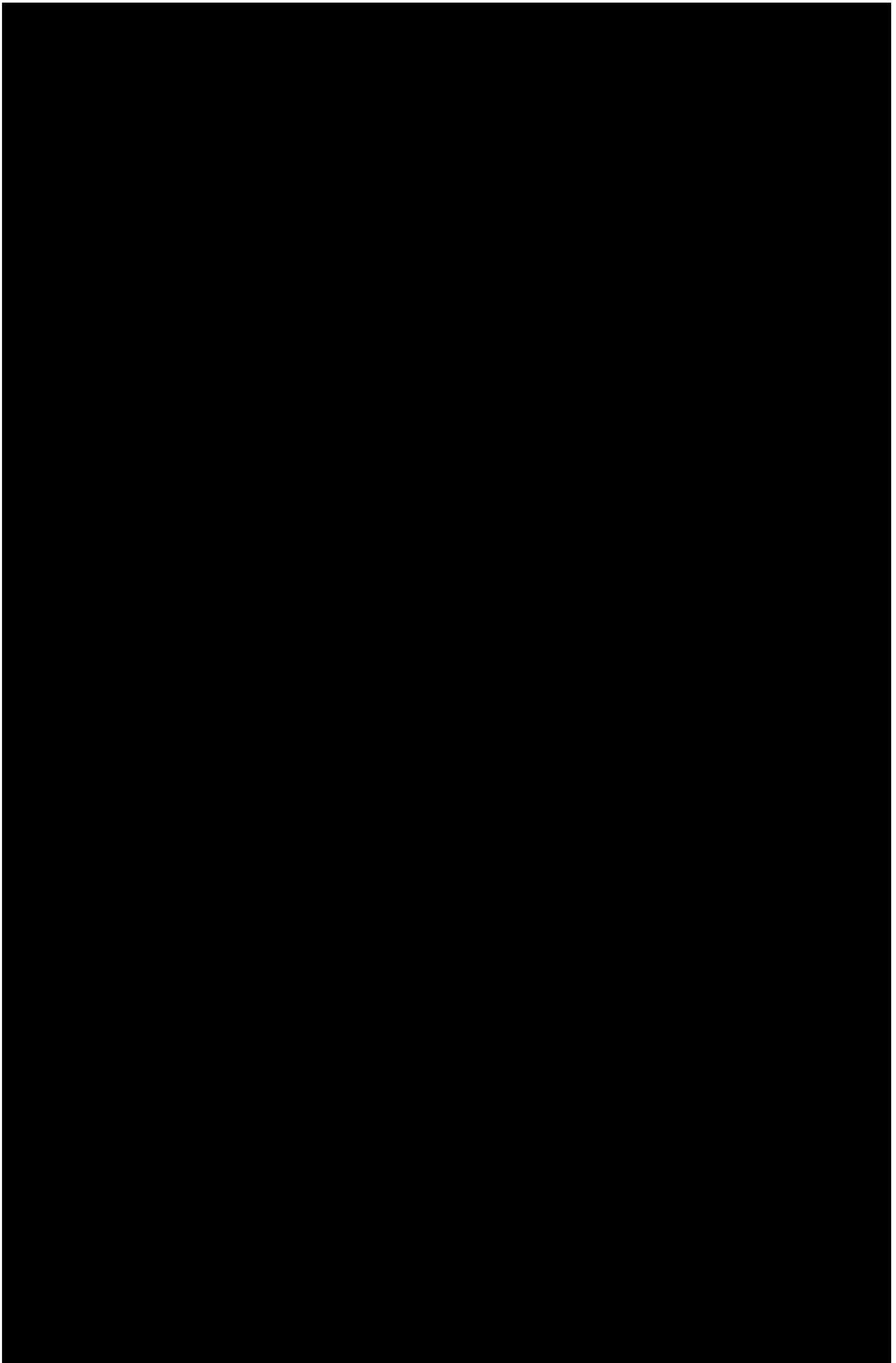
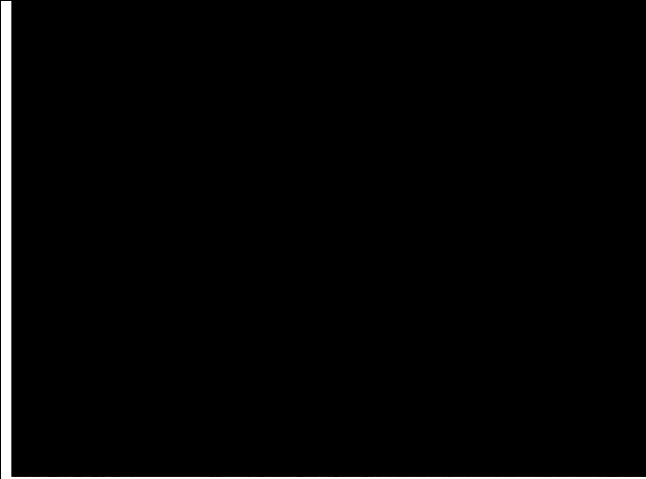
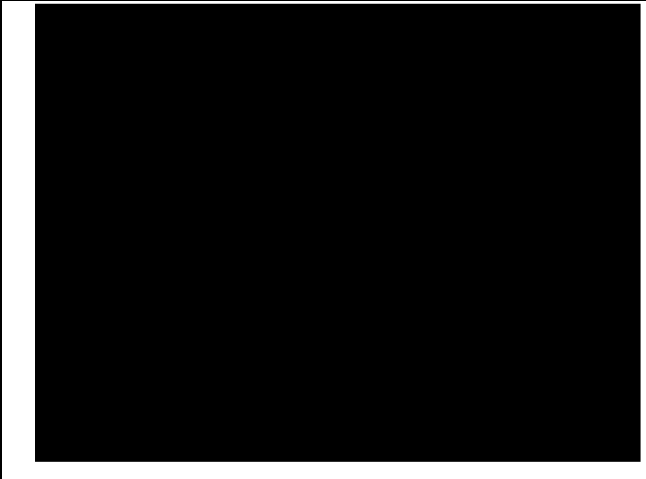
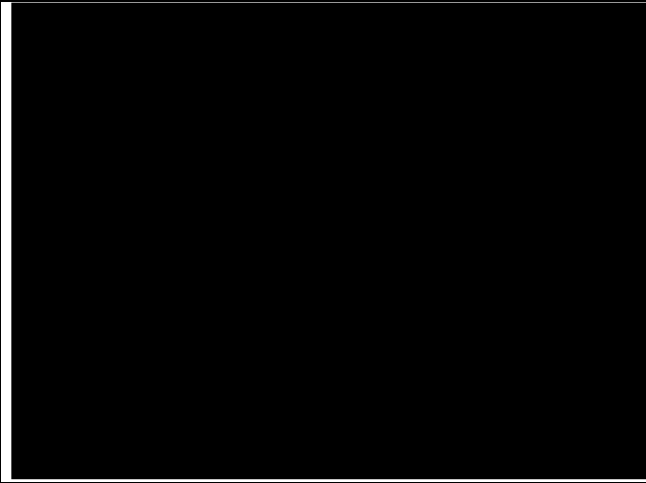
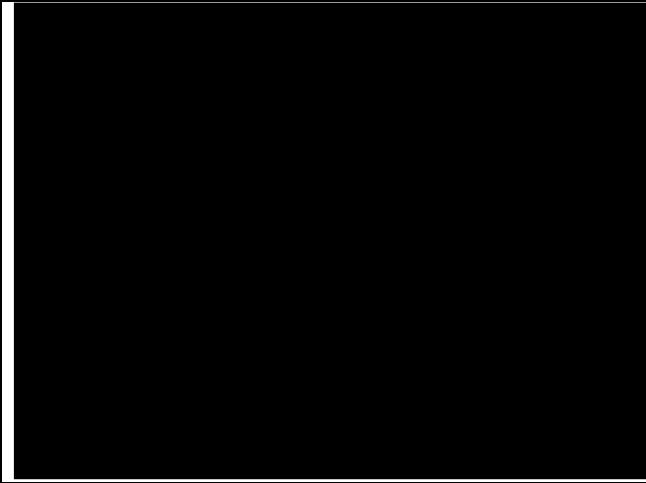
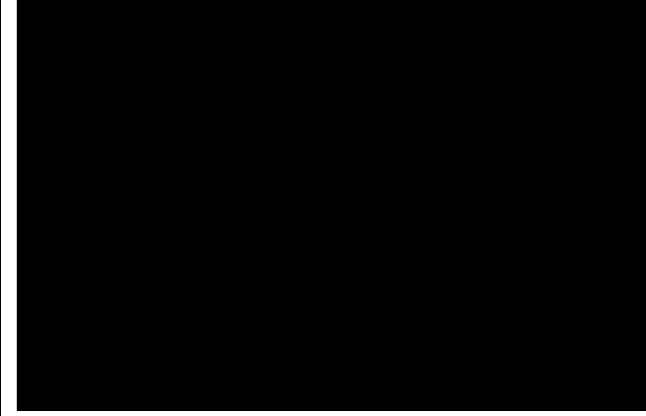


図 3.2.3 陸生植物の移植・保全措置の実施箇所位置図

表 3.2.7 陸生植物の類似環境への移植・保全措置の実施状況

	
移植前のコガマの生育環境（環境保全措置） 【令和6年12月5日撮影】	移植個体(コガマ)の掘り取り作業（保全措置） 【令和6年12月5日撮影】
	
コガマの移植先の環境（環境保全措置） 【令和6年12月5日撮影】	コガマの移植後の状況（環境保全措置） 【令和6年12月5日撮影】
	
移植個体(エビネ)の掘り取り作業（環境保全措置） 【令和6年12月5日撮影】	ポット苗での育成（環境保全措置） 【令和6年12月5日撮影】

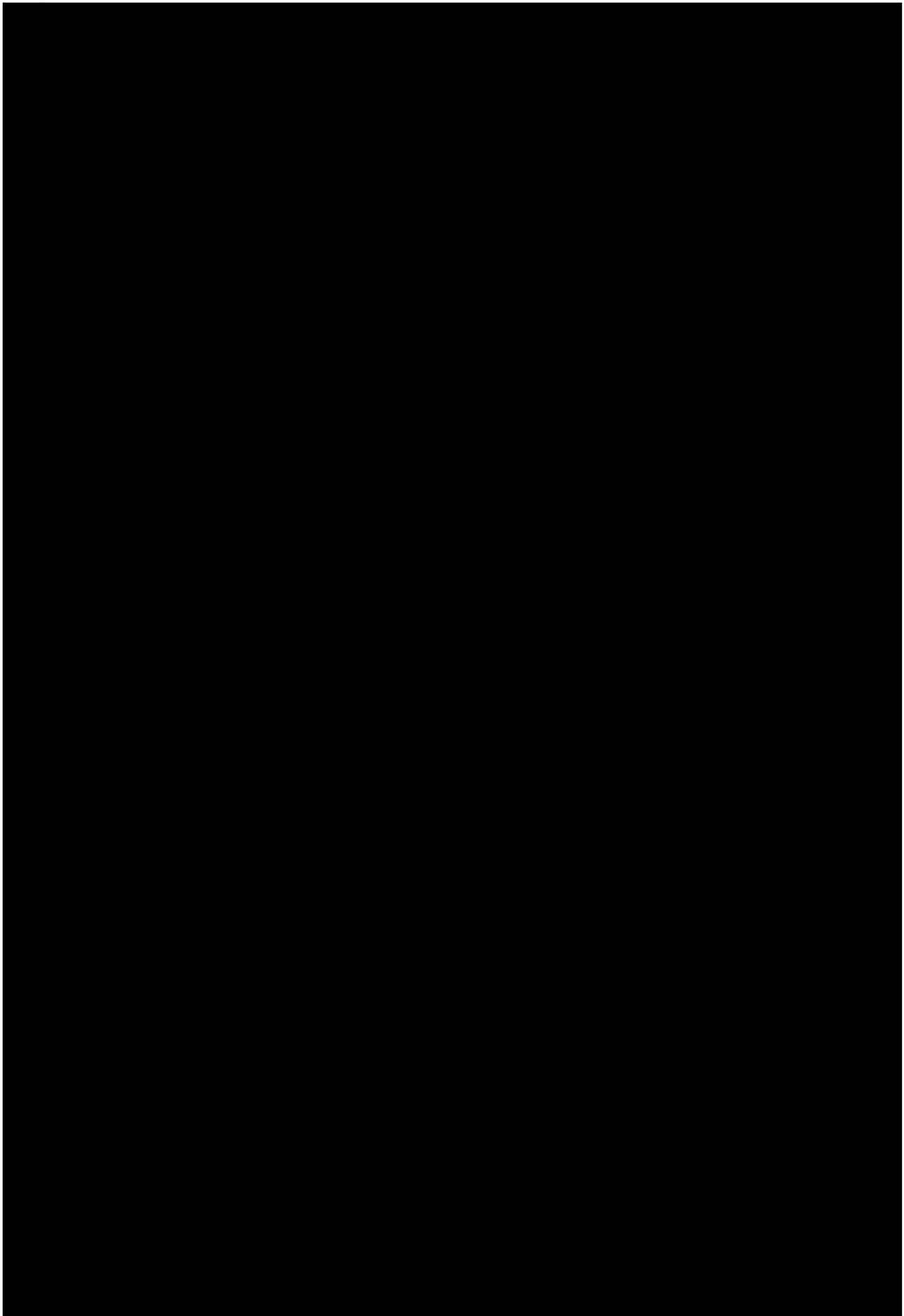


図 3. 2. 4 淡水魚類の移動・保全措置の実施箇所位置図

4. 事後調査等の内容

4.1. 事後調査の内容

本事業に係る事後調査の計画は、表 4.1.1 に示すとおりである。

本報告書は、令和 7 年度に実施した「水質」、「地下水」、「土壌（土壌汚染）」、「哺乳類」、「鳥類」、「両生類・爬虫類」、「昆虫類」、「陸産貝類」、「陸生植物」、「淡水魚類」に係る事後調査の結果を取りまとめたものである。

表 4.1.1(1) 事後調査計画

環境要素	環境要因		調査項目	調査地点	調査方法	調査期間
大気質	工事の実施	重機及び資材の運搬車両からの排出ガス	・建設工事における重機等の稼働台数（ユニット）等	対象事業実施区域内	工事計画と予測条件の整合性を確認する方法	最新の工事計画が策定された時点
		資材の運搬車両及び工事箇所からの粉じん	・建設工事における重機等の稼働台数（ユニット）等	対象事業実施区域内	工事計画と予測条件の整合性を確認する方法	最新の工事計画が策定された時点
騒音	工事の実施	重機の稼働による影響	・建設工事における重機等の稼働台数（ユニット）等	対象事業実施区域内	工事計画と予測条件の整合性を確認する方法	最新の工事計画が策定された時点
		資材の運搬車両の走行による影響	・等価騒音レベル ・交通量（工事用車両を区分して観測）	予測地点 SV.5 地点	「騒音に係る環境基準について」（平成 10 年、環境庁告示第 64 号）等に準拠	資材運搬車両が最大となる時期に 1 回、24 時間
	供用及び存在	工作物の供用・稼働（埋立作業）による騒音	・等価騒音レベル ・埋立重機の稼働状況	敷地境界（最大予測地点：対象事業実施区域の東側）	騒音に係る環境基準について」（平成 10 年、環境庁告示第 64 号）等に準拠	既存処分場+第 1 期処分場が稼働する時期及び第 3 期処分場の稼働する時期
振動	工事の実施	重機の稼働による影響	・建設工事における重機等の稼働台数（ユニット）等	対象事業実施区域内	工事計画と予測条件の整合性を確認する方法	最新の工事計画が策定された時点
水質	工事の実施	地盤改良及び工作物の建設に伴う濁水の影響	・地盤改良工事の詳細を確認 ・水素イオン濃度（pH） ・六価クロム ・気温、水温、流量	予測地点 W1、W2	「水質汚濁に係る環境基準について」（昭和 46 年 12 月 28 日、環境庁告示第 64 号）等に準拠	コンクリート打設工事期間中（1 回/月） 地盤改良工事期間中（1 回/月）
		土地の造成等に伴う濁水の影響	・浮遊物質量（SS） ・気温、水温、降水量、流量			仮設沈砂池設置後の 1 年目及び造成工事の最盛期に 1 回以上
	供用及び存在	処理水の放流に伴う影響	・生活環境項目・農業用水基準等（pH、電気伝導度、SS、BOD、COD、DO、大腸菌群数、T-N、T-P、塩化物イオン） ・気温、水温、流量			供用開始後 1 年間まで 1 回/月を基本として、水処理施設の処理水の状況に応じて適宜追加。

表 4.1.1(2) 事後調査計画

環境要素	環境要因		調査項目	調査地点	調査方法	調査期間
水質	供用及び存在	処理水の放流に伴う影響	- 健康項目（27 項目） - ダイオキシン類	予測地点 W1、W2	「水質汚濁に係る環境基準について」（昭和 46 年 12 月 28 日、環境庁告示第 64 号）等に準拠	供用開始後 1 年間まで 4 回/年を基本として、水処理施設の処理水の状況に応じて適宜追加。
地下水	工事の実施	地下水位の変化、地下水位流動方向の変化	- 地下水位 - 簡易水質：pH、濁度、電気伝導度	観測井戸：2 箇所 周辺民家：3 箇所	簡易水質計による方法等	工事開始から工事終了まで
		コンクリート打設工事によるアルカリ排水の影響				
	供用及び存在	地下水位の変化、地下水位流動方向の変化	- 地下水位 - 地下水質：カドミウム、全シアン、鉛、六価クロム、砒素、総水銀、アルキル水銀、ポリ塩化ビフェニル、ジクロロメタン、四塩化炭素、クロロエチレン、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、1,2-ジクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1,3-ジクロロプロペン、チウラム、シマジン、チオベンカルブ、ベンゼン、セレン、硝酸性窒素及び亜硝酸生窒素、ふっ素、ほう素、1,4-ジオキサン、ダイオキシン類	観測井戸：2 箇所 周辺民家：4 箇所 程度	簡易水質計による方法等 環境省告示等	供用開始から終了まで （調査頻度は既存施設の地下水モニタリング頻度と同様とする）

表 4.1.1(3) 事後調査計画

環境要素	環境要因		調査項目	調査エリア・地点	調査方法	調査期間
鳥類(猛禽類)	工事の実施	樹木の伐採、土地の造成に伴う影響	・主にオオタカの生息・繁殖状況 ・上記以外に対象事業実施区域周辺で繁殖の可能性がある希少猛禽類が確認された場合には調査対象とする。	・対象事業実施区域及びその周辺 ・既知のオオタカ白銀ペア営巣地周辺も含む ・調査地点：3 地点	・定点観察法 ・「猛禽類保護の進め方〔改訂版〕」(環境省, 平成 24 年 12 月)に準拠する。	・営巣期：2～7 月 ・同左文献資料を参考に、調査期間は工事着工から完了までの 3 年間を基本とする。
両生類・爬虫類	工事の実施	樹木の伐採、土地の造成に伴う影響	・環境保全エリアの整備効果 ・保全エリアにおける両生類 ・爬虫類の生息状況 ・特にカエル類の繁殖状況を把握する。	・保全エリアの谷津田	・任意採取及び直接観察により生息・繁殖状況を把握する。	・カエル類の産卵期：3～4、6、7～8 月（各 1 回） ・調査期間は、環境保全エリアの整備完了後の 1～3 年目を基本とする。
昆虫類	工事の実施	樹木の伐採、土地の造成に伴う影響	・環境保全エリアの整備効果 ・保全エリアにおける昆虫類の生息状況 ・特に止水域などに生息する水棲昆虫類などの生息状況を把握する。	・保全エリアの谷津田	・任意採集による直接観察により生息状況を把握する。	・活動期：5、6～7、10 月（各 1 回） ・調査期間は、環境保全エリアの整備完了後の 1～3 年目を基本とする。
		樹木の伐採、土地の造成に伴う影響	・トゲアリの生息状況	・現最終処分場東側の樹林（維持管理区域）及び残置森林の一部	・任意採集、直接観察により生息状況を把握する。なお、採集した場合は、同定後、採集地点に放逐する。	・活動期：7～8 月 ・調査期間は、工事着工から完了までの 3 年間を基本とする。
陸産貝類	工事の実施	樹木の伐採、土地の造成に伴う影響	・ニオヤカマイマイの生息状況	・現最終処分場東側の樹林（維持管理区域）及び残置森林の一部	・任意採集、直接観察により生息状況を把握する。なお、採集した場合は、同定後、採集地点に放逐する。	・活動期：5～8 月 ・調査期間は、工事着工から完了までの 3 年間を基本とする。

表 4.1.1(4) 事後調査計画

環境要素	環境要因		調査項目	調査エリア・地点	調査方法	調査期間
陸生植物	工事の 実施	樹木の伐採、土地の 造成に伴う影響	・環境保全エリアの整備効果 ・動物の生息基盤にもなる保全エリアの植生変化を把握する。	・保全エリアの谷津田	・任意観察により現存植生図作成、群落組成調査を実施し、植生変化の状況を把握する。	・植物繁茂期：7～9月（1回） ・調査期間は、環境保全エリアの整備完了後の1～3年目を基本とする。
			・移植植物（エビネ属の一種、コガマ）のその後の生育状況	・エビネ属の一種：残置森林内1箇所 ・コガマ：保全エリア1箇所及び現最終処分場東側の湿地1箇所（計2箇所）	・任意観察による移植個体の生育状況を把握する。	・移植時期：12～2月（休眠期） ・移植後：4～5、6※、7～8、10月（活着期及び開花期） ※1年目のみ実施 ・調査期間は、環境保全エリアの整備完了後の1～3年目を基本とする。
			・移植植物（オケラ）のその後の生育状況	・現最終処分場東側の樹林（維持管理作業区域内）1箇所	・任意観察による移植個体の生育状況を把握する。	・移植後：9～10月（開花期） ・調査期間は、移植後から工事完了までの2年間を基本とする。
淡水魚類	工事の 実施	樹木の伐採、土地の 造成に伴う影響	・環境保全エリアの整備効果 ・工事前に個体移動したホトケドジョウ、ドジョウなどの魚類のその後の生息状況の把握	・ホトケドジョウは、保全エリアの素掘り水路。 ・ドジョウは、真盛川（1箇所）、真盛川中流域（1箇所）、保全エリアの素掘り水路及び水辺整備箇所（1箇所）。	・タモ網を用いた任意採集により生息状況を把握する。	・活動期：6～8月（1回） ・調査期間は、環境保全エリアの整備完了後の1～3年目※を基本とする。 ※真盛川（2箇所）は、移植後から工事完了までの2年間を基本とする。

5. 事後調査結果

5.1. 大気質

5.1.1. 調査内容

(1) 調査項目

調査項目は、重機及び資材の運搬車両からの排出ガス予測における予測条件である、建設工事における重機等の稼働台数（ユニット）等とした。

(2) 調査地域・調査地点

調査地域は、対象事業実施区域内とした。

(3) 調査方法

調査方法は、工事業者への聞き取り（ヒアリング）により、評価書「第7章 7-1 大気質 予測条件」の整合性を確認する方法とした。

(4) 調査時期

工事の施工業者に「令和8年1月26日」に聞き取り（ヒアリング）を行った。

5.1.2. 調査結果

(1) 重機の稼働に伴う排出ガス

評価書「第7章 7-1 大気 7-1-2 予測・環境保全措置及び評価 1. 重機の稼働に伴う排ガス」における予測条件と工事状況は表5.1.1に示すとおりである。

今年度は、ケース1及びケース2の地盤改良工事が行われ、設定したユニット数と同等又はそれ以下の稼働状況であった。

また、工事の実施においては、排出ガス対策型建設機械の採用や工事の分散化を行い、排出ガス濃度の低減に努めた。

表 5.1.1 予測条件と工事実施状況との整合性

ケース	工事区域	工種、ユニット		工事の実施状況	
		種類	数	工事時期	稼働数
ケース1 工事開始後 1か月	調整池 A～C	土砂掘削	3	R8.10～11	1P（パーティィ）
	搬入路	盛土工	1	R8.10～11	1P（パーティィ）
	管理道路	盛土工	3	R8.10～11	2P（パーティィ）
ケース2 工事開始後 9か月	最終処分場	切土工	3	R9.2～3 予定	
		盛土工	3		
	残土置場	地盤改良工	1	R7.11～12	1P（パーティィ）
ケース3 工事開始後 15か月	残土置場	盛土工	1	R9.2～3 予定	
	最終処分場	法面整形	1	工種なし	－
	調整池 A～C	法面整形	3	工種なし	－

(2) 資材の運搬車両の走行に伴う排出ガス

評価書「第7章 7-1 大気 7-1-2 予測・環境保全措置及び評価 2. 資材の運搬車両の走行に伴う排出ガス」における予測条件と工事状況は表 5.1.2 に示すとおりである。

予測対象時期とした車両の影響が最大となる時期は令和8年5～9月になるため、今後の事後調査で確認を行う。

表 5.1.2 予測条件と工事実施状況との整合性確認

予測時期	項 目	台 数 (台/日)	工事の実施状況	
			工事時期	車両台数
工事開始後 13 か月 目から 18 か月 目	通勤車両 (小型車計)	40 (往復 80)	R8.5～9月予定	—
	資機材等運搬車両 (大型車計)	100 (往復 200)		—

(3) 工事個所からの粉じん

評価書「第7章 7-1 大気 7-1-2 予測・環境保全措置及び評価 3. 工事個所からの粉じん」における予測条件と工事状況は前、前掲の表 5.1.1 と同様である。

今年度は、ケース1及びケース2の地盤改良工事が行われ、設定したユニット数と同等又はそれ以下の稼働状況であった。

また、工事の実施においては、散水を行い、粉じんの発生の低減に努めた。

(4) 資材の運搬車両の走行に伴う粉じん

評価書「第7章 7-1 大気 7-1-2 予測・環境保全措置及び評価 4. 資材の運搬車両の走行に伴う粉じん」における予測条件と工事状況は前掲の表 5.1.2 に示すとおりである。

予測対象時期とした車両の影響が最大となる時期は令和8年5～9月になるため、今後の事後調査で確認を行う。

5.2. 騒音・振動

5.2.1. 調査内容

(1) 調査項目

調査項目は、重機に稼働に伴う騒音・振動（騒音レベル・振動レベル）における予測条件である、建設工事における重機等の稼働台数（ユニット）等及び資材の運搬車両の走行による影響（等価騒音レベル・交通量）とした。

(2) 調査地域・調査地点

1) 建設工事における重機等の稼働台数（ユニット）等

調査地域は、対象事業実施区域内とした。

2) 資材の運搬車両の走行による影響

調査地点は、評価書における予測地点 SV.5 地点とした。

(3) 調査方法

1) 建設工事における重機等の稼働台数（ユニット）等

調査方法は、工事業者への聞き取り（ヒアリング）により、評価書「第7章 7-2 騒音 予測条件」及び「第7章 7-3 振動 予測条件」の整合性を確認する方法とした。

2) 資材の運搬車両の走行による影響

「騒音に係る環境基準について」（平成10年、環境庁告示第64号）等に準拠

(4) 調査時期

1) 建設工事における重機等の稼働台数（ユニット）等

工事の施工業者に「令和8年1月26日」に聞き取り（ヒアリング）を行った。

2) 資材の運搬車両の走行による影響

資材の運搬車両の走行が最大となる時期は令和8年5～9月になるため、今後の事後調査で確認を行う。

5.2.2. 調査結果

(1) 建設工事における重機等の稼働台数（ユニット）等

評価書「第7章 7-2 騒音 7-2-2 予測・環境保全措置及び評価 1. 重機の稼働に伴う騒音」及び「第7章 7-3 振動 7-3-2 予測・環境保全措置及び評価 1. 重機の稼働に伴う振動」における予測条件と工事状況は表 5.2.1 に示すとおりである。

今年度は、ケース 1 及びケース 2 の地盤改良工事が行われ、設定したユニット数と同等又はそれ以下の稼働状況であった。

また、工事の実施においては、低騒音型建設機械の採用や工事の分散化及び低振動工法の採用を行い、騒音レベル及び振動の低減に努めた。

表 5.2.1 予測条件と工事実施状況との整合性

ケース	工事区域	工種、ユニット		工事の実施状況	
		種類	数	工事時期	稼働数
ケース 1 工事開始後 1 か月	調整池 A～C	土砂掘削	3	R8.10～11	1P（パーティィ）
	搬入路	盛土工	1	R8.10～11	1P（パーティィ）
	管理道路	盛土工	3	R8.10～11	2P（パーティィ）
ケース 2 工事開始後 9 か月	最終処分場	切土工	3	R9.2～3 予定	
		盛土工	3		
	残土置場	地盤改良工	1	R7.11～12	1P（パーティィ）
ケース 3 工事開始後 15 か月	残土置場	盛土工	1	R9.2～3 予定	
	最終処分場	法面整形	1	工種なし	－
	調整池 A～C	法面整形	3	工種なし	－

(2) 資材の運搬車両の走行に伴う騒音

評価書「第7章 7-2 騒音 7-1-2 予測・環境保全措置及び評価 2. 資材の運搬車両の走行に伴う騒音」における予測条件と工事状況は前掲の表 5.1.2 に示すとおりである。

予測対象時期とした車両の影響が最大となる時期は令和 8 年 5～9 月になるため、今後の事後調査で確認を行う。

5.3. 水質

5.3.1. 調査内容

(1) 調査項目

調査項目は、地盤改良及び工作物の建設に伴う濁水の影響（水素イオン濃度（pH）、六価クロム、気温・水温・流量）及び土地の造成等に伴う濁水の影響（浮遊物質（SS）、気温・水温・降水量・流量）とした。

(2) 調査地域・調査地点

調査地点は図 5.3.1 に示すとおり、評価書における予測地点 W1 及び W2 地点とした。

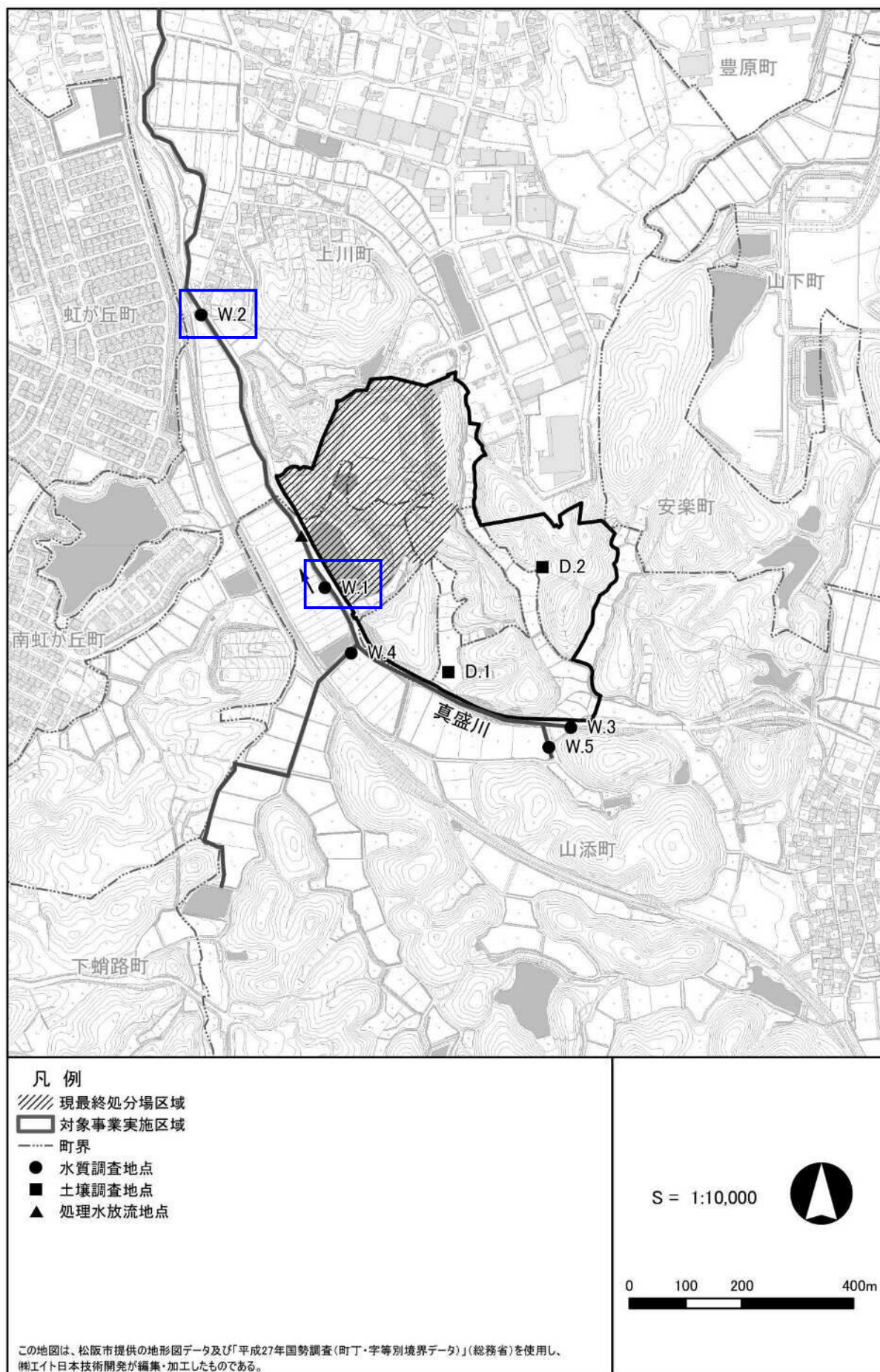
(3) 調査方法

調査方法は、「水質汚濁に係る環境基準について」（昭和 46 年 12 月 28 日、環境庁告示第 64 号）等に準拠する方法とした。なお、降水量については、対象事業実施区域に最も近い小俣観測所（対象事業実施区域から東約 9.5km）で観測した降水量を整理する方法とした。

(4) 調査時期

1) 地盤改良及び工作物の建設に伴う濁水の影響

地盤改良工事の実施期間（令和 7 年 8 月～令和 8 年 1 月）を踏まえ、令和 7 年 12 月 16 日（火）に実施した。



注) 図中の青枠は、事後調査における調査地点を示す。

出典) 「松阪市新最終処分場施設整備事業に係る環境影響評価書」(令和5年12月、松阪市)

図 5.3.1 調査地点位置図(水質)

5.3.1. 調査結果

(1) 地盤改良及び工作物の建設に伴う濁水の影響

調査結果は表 5.3.1 に示すとおりである。

両地点ともに pH の値が環境基準は満足したものの、農業用水基準を超過した。一方、六価クロムは環境基準を満足していた。

pH については表 5.3.2 に示すとおり、環境アセスメントの現況調査においても W1 が 7.6～7.8、W2 が 7.5～8.0 と農業用水基準を超過する状況であった。今回の事後調査結果はこれらと同程度であることから、本事業による影響はほとんどないものと判断する。

表 5.3.1 調査結果（地盤改良及び工作物の建設に伴う濁水の影響）

調査地点	調査項目	調査結果	環境保全上の基準または目標		整合
			環境基準 (Ⅰ類型)	農業用水基準	
W1	pH	7.8	6.0 以上 8.5 以下	6.0 以上 7.5 以下	×
	六価クロム (mg/L)	0.005 未満	0.05 以下	—	○
	気温 (°C)	16.0	—	—	—
	水温 (°C)	11.0	—	—	—
	流量 (m³/s)	0.004	—	—	—
W2	pH	7.9	6.0 以上 8.5 以下	6.0 以上 7.5 以下	×
	六価クロム (mg/L)	0.005 未満	0.05 以下	—	○
	気温 (°C)	15.0	—	—	—
	水温 (°C)	12.7	—	—	—
	流量 (m³/s)	0.010	—	—	—

表 5.3.2 環境アセスメントにおける pH の現況調査結果

調査地点	調査項目	春季 (R4 年 3 月)	夏季 (R3 年 8 月)	秋季 (R3 年 10 月)	冬季 (R4 年 1 月)
W1	pH	7.8	7.6	7.7	7.6
W2		8.0	7.5	7.6	7.7

5.4. 地下水

5.4.1. 事後調査地点の選定

評価書の事後調査計画における事後調査地点（観測井戸 2 地点及び周辺民家井戸 4 地点）に基づいて、工事着手前の令和 6 年 7 月時点での観測井戸や周辺民家井戸等の現況を整理し、調査地点の選定を行った（図 5.4.1 参照）。

(1) 観測井戸

対象事業実施区域内の観測井戸 3 箇所（G1～G3）はいずれも現存しており、引き続き地下水調査が可能であることを確認した。また、工事期間中は評価書時の調査結果を踏まえ、地下水位及び水質の変化に着目して事業影響の有無を判断することから、事業前の地下水データを有している観測井戸 3 箇所すべてを事後調査地点として選定した。

(2) 周辺民家井戸

評価書で整理されている周辺民家井戸 8 箇所（井戸 1～井戸 8）及び現施設の観測井戸（現施設観測井戸 1、現施設観測井戸 2）の現存状況を確認した。確認結果は表 5.4.1 に示すとおりである。

現存状況を踏まえ、井戸 6、現施設観測井戸 1 及び 2 の 3 箇所を事後調査地点として選定した。

当初予定では、周辺民家井戸 4 地点を選定する計画であったが、井戸の閉塞や雨水の流入等により観測上、不適切な井戸が存在したことから 3 地点を選定した。

表 5.4.1 観測井戸等の確認状況

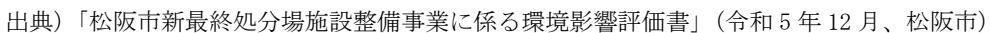
通し番号	井戸	確認状況	観測可否
No. 1	観測井戸 1	いずれの観測井戸も残存しており、測定可能であることを確認	○
No. 2	観測井戸 2		○
No. 3	観測井戸 3		○
No. 4	井戸 1	アセス調査時に井戸が塞がれている等で測定不能なことを確認	×
No. 5	井戸 2		×
No. 6	井戸 3	アセス以降、道路舗装により消失	×
No. 7	井戸 4	井戸の天端蓋が無く雨水が流入するため、地下水の計測に不適	×
No. 8	井戸 5	アセス調査時では所在を確認できているが、以降の所在状況については未確認（※個人宅のため）	△
No. 9	井戸 6	地下水位及び水質を問題なく測定可能なことを確認	○
No. 10	井戸 7	井戸の天端蓋が無く雨水が流入するため、地下水の計測に不適	×
No. 11	井戸 8	アセス以降、道路舗装により観測井戸が消失	×
No. 12	現施設 観測井戸 1	井戸仕様により地下水位の計測はできないが、水質は問題なく測定できることを確認	○
No. 13	現施設 観測井戸 2	井戸仕様により地下水位の計測はできないが、水質は問題なく測定できることを確認	○

注) 表中の記号は以下のとおりである。

○：地下水調査の選定に適した地点

△：井戸の所在が不明な地点

×：地下水調査の選定に不適な地点



5-9

5.4.2. 調査内容

(1) 調査項目

調査項目は、地下水位の変化、地下水位流動方向の変化及びコンクリート打設工事によるアルカリ排水の影響（地下水位、簡易水質（pH、濁度、電気伝導度））とした。

(2) 調査地点・調査時期

調査地点は、「5.4.1. 事後調査地点の選定」の結果を踏まえて、表 5.4.2 及び図 5.4.2 に示すとおりとした。

また、調査は評価書の事後調査計画に基づく事後調査に加え、工事前の現況を把握することを目的に工事前補足調査を自主的に実施した。

事後調査は、工事開始に合わせて令和 7 年 6 月から 1 回/月の頻度で実施した。

工事前補足調査は、工事前に 1 回/季として、令和 6 年 8 月、11 月、令和 7 年 2 月、4 月の計 4 回を実施した。

対象事業実施区域観測井戸②（井戸 No. 2）は、令和 7 年 12 月以降は、工事が進捗したことによって観測井戸が消失したため調査対象外とした。

北側民家井戸②（井戸 No. 5）は、工事前補足調査以降は地権者要望で測定できなくなったため、事後調査の地点からは外した。また、当該地点の代替地点として、周辺の水処理施設敷地内井戸（井戸 No. 5'）を新たに事後調査の地点として選定した。

表 5.4.2 調査地点及び調査時期

井戸No.	通し番号	地点名称	工事前補足調査				事後調査									
			令和6年		令和7年								令和8年			
			8月	11月	2月	4月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
1	No. 1	対象事業実施区域観測井戸①	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
2	No. 2	対象事業実施区域観測井戸②	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
3	No. 3	対象事業実施区域観測井戸③	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4	No. 12	北側民家井戸①	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
5	No. 13	北側民家井戸②	○	○	○	○										
5'	-	水処理施設敷地内井戸					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6	No. 9	南東側農地井戸	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
【調査実施日】 工事前補足調査 ・ 令和6年8月30日（金） ・ 令和6年11月8日（金） ・ 令和7年2月6日（木） ・ 令和7年4月17日（木）							【調査実施日】 事後調査 ・ 令和7年6月16日（月） ・ 令和7年7月25日（金） ・ 令和7年8月18日（月） ・ 令和7年9月16日（火） ・ 令和7年10月17日（金） ・ 令和7年11月17日（月） ・ 令和7年12月16日（火） ・ 令和8年1月16日（金） ・ 令和8年2月17日（火） ・ 令和8年3月16日（月）									

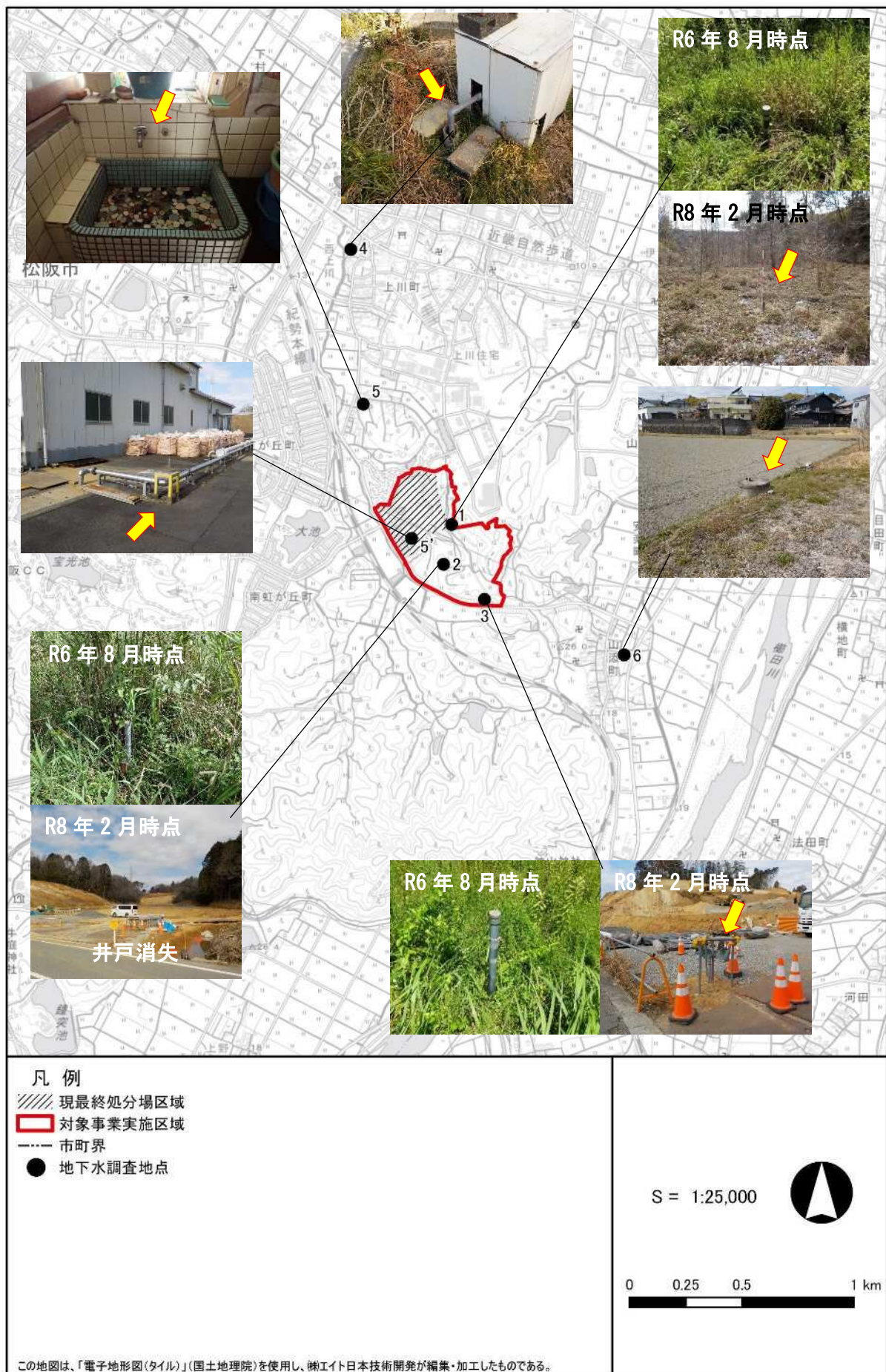


図 5. 4. 2 地下水の調査地点位置

(3) 調査方法

調査方法を表 5.4.3 に示す。

地下水位は触針型ロープ式水位計で、簡易水質は多項目水質計等を用いて測定する方法とした。

なお、工事前補足調査の地点である北側民家井戸②（井戸 No. 5）は蛇口で井戸水を利用しており、地下水位が計測できないため簡易水質のみを対象とした。

表 5.4.3 地下水調査の方法

項 目		内 容
地下水位		触針型ロープ式水位計により測定する方法
簡易水質	pH	多項目水質計により測定する方法
	濁度	濁度計により測定する方法
	電気伝導度	多項目水質計により測定する方法

5.4.3. 調査結果

(1) 地下水位

対象事業実施区域内の観測井戸（井戸 No. 1～3）の地下水位は、No. 1 が事後調査：25.34～25.77m、補足調査：24.97～25.77m、No. 2 が事後調査：19.51～20.44m、補足調査：20.09～20.17m、No. 3 が事後調査：20.94～22.13m、補足調査：21.03～21.32m と、工事開始前後で大きな変化は生じていない。

また、評価書時における地下水位の調査結果は図 5.4.3 に示すとおりで、この調査結果からもほとんど変化していない。

周辺井戸についても、現時点までで地下水位は安定している。

以上から、現時点で本事業による地下水位への影響はほとんどないものと判断する（図 5.4.4 参照）。

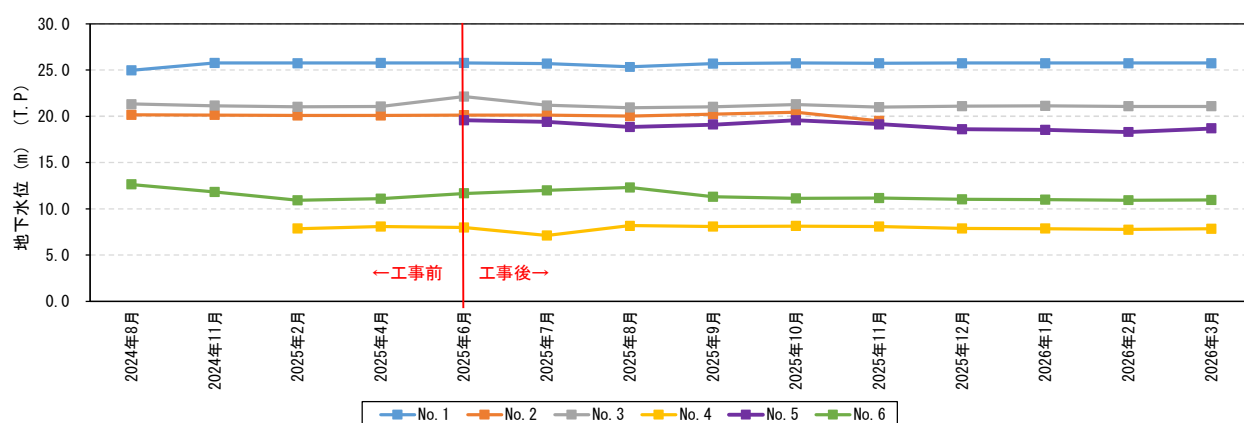
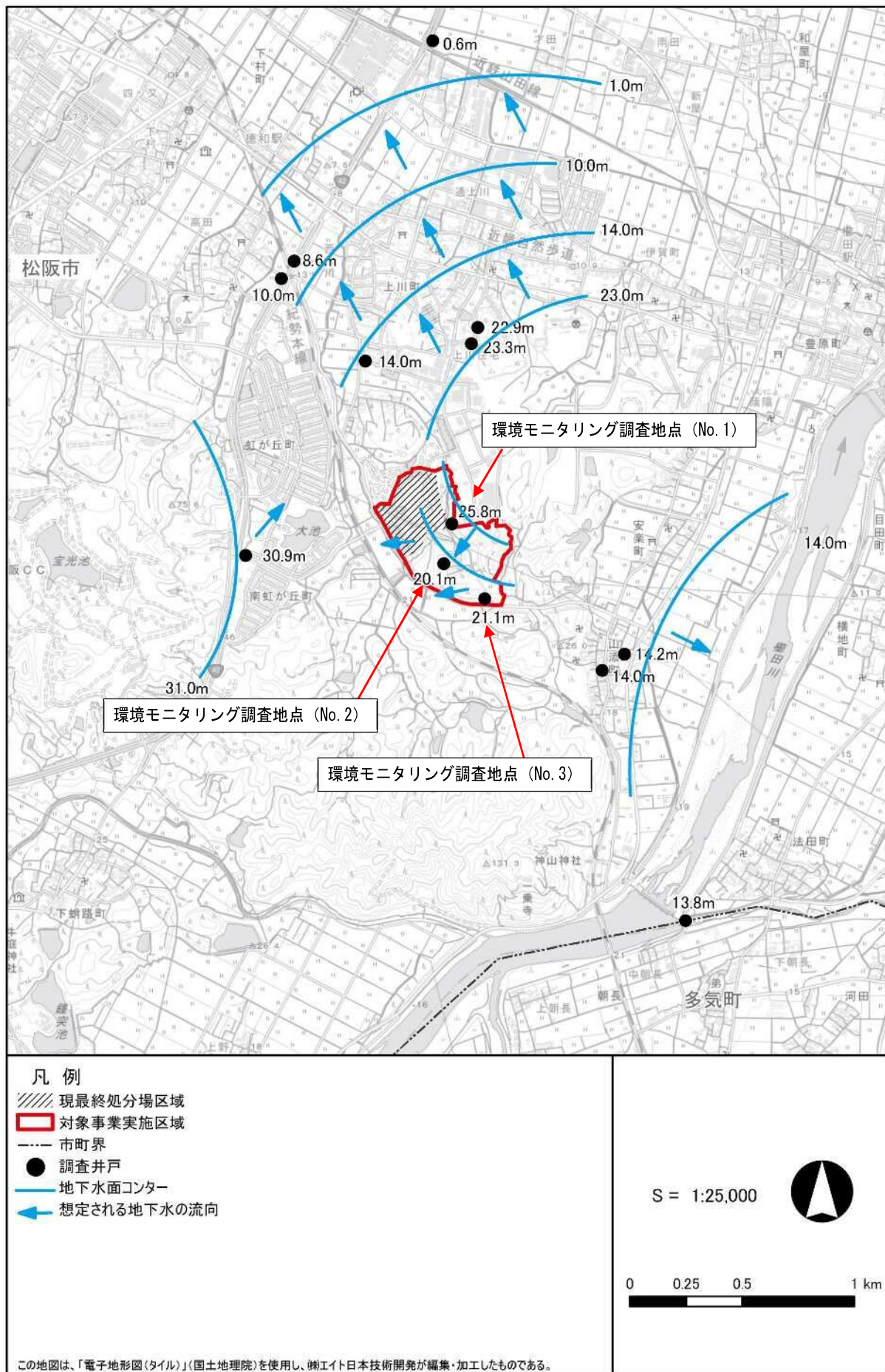


図 5.4.3 地下水位の変動状況

(2) 簡易水質

簡易水質の調査結果は、表 5.4.4 に示すとおりである。

時期によってばらつきがあるものの、全項目で異常な値は確認されなかった。このため、現時点で本事業による地下水の水質への影響はほとんどないものと判断する。



出典)「松阪市新最終処分場施設整備事業に係る環境影響評価書」(令和5年12月、松阪市)

図 5.4.4 対象事業実施区域及びその周辺における地下水コンター図

表 5.4.4 地下水位及び簡易水質の調査結果

No.	井戸諸元	調査項目	事後調査結果										工事前補足調査結果			
	①：地盤高さ ②：立ち上がり ③：天端高さ		2025年							2026年			2024年8月	2024年11月	2025年2月	2025年4月
			6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	夏季	秋季	冬季	春季
1	①：25.79m ②：0.51m ③：26.3m	水位（T.P）（m）	25.77	25.7	25.34	25.69	25.75	25.74	25.75	25.75	25.75	25.75	24.97	25.77	25.75	25.77
		水温（℃）	21.1	25.5	23.2	25.7	21.7	16.1	12.5	11.7	9.6	12.5	23.2	16.9	10.8	15.4
		pH	7.78	7.79	7.77	7.59	7.44	7.58	7.85	7.94	7.77	7.59	7.82	7.63	8.62	7.7
		濁度	5.69	1.70	6.91	15.06	0.59	0.38	1.71	2.49	2.79	4.17	101.0	2.5	0.31	10.9
		電気伝導度（mS/m）	38.2	38.5	37.7	36.0	36.6	33.7	32.5	37.8	34.5	36.8	39.2	45.5	38.6	58.1
2	①：20.10m ②：0.70m ③：20.8m	水位（T.P）（m）	20.13	20.13	20.03	20.24	20.44	19.51	工事が進捗したことによる 井戸消失に伴って調査対象外				20.17	20.14	20.09	20.10
		水温（℃）	20.0	22.9	22.0	27.0	22.0	17.0					26.6	16.6	10.3	14.4
		pH	7.73	7.25	7.60	7.78	7.75	7.68					8.05	7.48	8.42	7.79
		濁度	31.1	2.28	2.19	1.65	1.25	3.75					0.9	1.6	1.77	0.1
		電気伝導度（mS/m）	25.1	25.2	26.2	26.1	26.5	22.0					27.2	31.6	27.4	34.0
3	①：21.18m ②：1.43m ③：22.61m	水位（T.P）（m）	22.13	21.18	20.94	21.02	21.28	20.99	21.09	21.14	21.08	21.08	21.32	21.15	21.03	21.05
		水温（℃）	20.8	23.0	22.4	27.1	24.1	19.3	16.0	13.7	11.2	13.4	27.8	17.3	11.6	14.7
		pH	7.54	6.85	7.24	7.26	7.77	7.22	7.77	7.73	7.78	7.32	7.42	6.73	8.68	7.71
		濁度	17.72	1.85	6.38	3.88	0.94	3.79	4.37	2.20	4.91	7.06	3.9	7.5	59.9	6.6
		電気伝導度（mS/m）	12.58	12.70	10.33	14.71	13.75	12.33	13.68	14.07	13.16	14.17	14.0	19.8	17.6	16.9
4	①：9.2m ②：0.19m ③：9.39m	水位（T.P）（m）	7.98	7.12	8.17	8.07	8.13	8.09	7.88	7.86	7.75	7.83	揚水ポンプ故障により欠測		7.86	8.09
		水温（℃）	21.1	22.0	27.5	揚水ポンプ 故障により 欠測	23.2	18.0	15.5	14.5	13.0	15			12.8	16.7
		pH	6.67	5.54	7.26		6.93	6.57	8.10	7.35	7.05	7.25			8.12	7.14
		濁度	10.42	7.06	0.47		0.87	1.41	1.53	0.89	0.09	0.9			2.8	0
		電気伝導度（mS/m）	7.89	3.44	3.47		4.37	4.57	4.02	4.75	7.24	5.5			3.9	4.8
5	蛇口で井戸水を 揚水	水温（℃）	事後調査の対象外										26.8	18.8	10.0	15.6
		pH											6.02	5.86	8.36	6.32
		濁度											1.3	0.0	0.34	0.0
		電気伝導度（mS/m）											11.4	12.1	11.3	15.2
5’	①：20.43m ②：0.0m ③：20.43m	水位（T.P）（m）	19.57	19.40	18.84	19.10	19.56	19.14	18.61	18.53	18.3	18.69	事後調査から調査地点に選定したため、 工事前補足調査の対象外			
		水温（℃）	23.4	28.2	27.2	29.7	26.2	21.7	19.5	17.6	15.5	16				
		pH	7.08	7.48	6.90	6.51	7.24	7.42	7.60	7.45	7.12	6.86				
		濁度	4.32	0.21	0.77	0.30	1.14	0.16	3.50	1.14	2.64	0.88				
		電気伝導度（mS/m）	27.6	25.0	4.90	1.31	2.66	29.3	34.1	36.8	35.8	32.9				
6	①：14.2m ②：0.50m ③：14.7m	水位（T.P）（m）	11.67	11.99	12.3	11.31	11.13	11.17	11.02	10.99	10.93	10.97	12.63	11.82	10.92	11.10
		水温（℃）	20.4	25.9	24.0	25.0	22.4	20.0	17.5	16.5	14.3	15.5	31.2	19.8	16.3	17.4
		pH	6.65	6.51	6.56	6.59	6.87	7.03	7.60	7.53	7.45	7.46	6.60	7.06	8.83	7.16
		濁度	22.5	2.39	0.68	34.3	8.99	4.49	4.28	0.69	7.96	6.32	12.05	22.3	6.0	9.1
		電気伝導度（mS/m）	12.71	7.83	18.71	19.56	20.6	19.56	19.31	20.4	20.6	19.4	3.6	18.4	17.0	24.5

注）No. 4 は井戸からポンプアップされた地下水を採水して計測を行うが、揚水ポンプの故障により工事前補足調査の8月及び11月、事後調査の9月は欠測となった。

5.5. 陸生動物

5.5.1. 鳥類（猛禽類）

(1) 調査対象

評価書時の現況調査において、対象事業実施区域周辺で繁殖が確認されているオオタカを主要対象種として位置付けた。

また、環境省レッドリストや三重県レッドリスト等の各種法令基準や文献等に選定されている猛禽類のほか、トビを除く種についても併せて記録した。

(2) 調査方法

調査方法は、表 5.5.1 に示すとおりである。

猛禽類調査は、「猛禽類保護の進め方（改訂版）―特にイヌワシ、クマタカ、オオタカについて―」（環境省、平成 24 年 12 月）に準拠し、対象事業実施区域周辺における生息・繁殖状況、関連工事に伴う行動変化や異変の有無を把握するため、定点観察法を主体とした調査を実施した。

表 5.5.1 猛禽類調査の方法

項 目	内 容
調査方法	・ 双眼鏡や望遠鏡を用いて、オオタカ等の猛禽類を確認し、その種名、雌雄の別、行動等を飛跡図に整理した。 ・ 現地調査にあたっては、地点間での連絡を無線機により取り合い、猛禽類の行動等を詳細に確認した。 ・ 望遠レンズ付きカメラ（500～1,600 mm）を用いて個体撮影を行い、同定・個体識別の根拠とした。 
調査機材	・ 双眼鏡（8～10 倍）、望遠鏡（20～60 倍）〔出現個体の観察〕 ・ 望遠レンズ装着の一眼レフカメラ〔個体識別写真の撮影〕 ・ デジタル簡易無線機〔調査員間での連絡・交信〕

(3) 調査定点

調査定点の概要を表 5.5.2、調査定点の位置を図 5.5.1 に示す。

このうち、3 地点を選定し対象事業実施区域周辺における猛禽類の観察を行った。

表 5.5.2 調査定点の概要

調査定点	内 容
St. 1	対象事業実施区域と紀勢本線間の農道上に位置し、主に対象事業実施区域南側の山林周辺を観察することができる。[redacted] [redacted]。
St. 2	対象事業実施区域東側（安楽町）の農道上に位置し、主に対象事業実施区域東側の山林周辺を観察することができる。
St. 3	現最終処分場に隣接する道路路肩に位置する。他の調査定点に比べて標高の高い場所に位置し、調査地域の西側から南側にかけて広く観察することができる。
St. 4	対象事業実施区域北西側の道路路肩に位置する。対象事業実施区域周辺及びその南側の山林エリアを観察することができる。
St. 5	対象事業実施区域と櫛田川間の農道上に位置し、主に対象事業実施区域東側～南側の山林周辺を観察することができる。[redacted] [redacted]。
St. 6	対象事業実施区域南側の白銀池の堤防上に位置する。[redacted] [redacted]。
St. 7	対象事業実施区域南東側の谷津田に位置し、当該調査定点から南方向へ伸びる 2 本の谷津田周辺を観察することができる。[redacted] [redacted]。
St. 8	対象事業実施区域東端の遊歩道上に位置し、対象事業実施区域の東側を広く観察することができる。
St. 9	対象事業実施区域南側に広がる尾根山塊のさらに南側の農道上に位置し、調査地域の南側エリアを広く観察することができる。

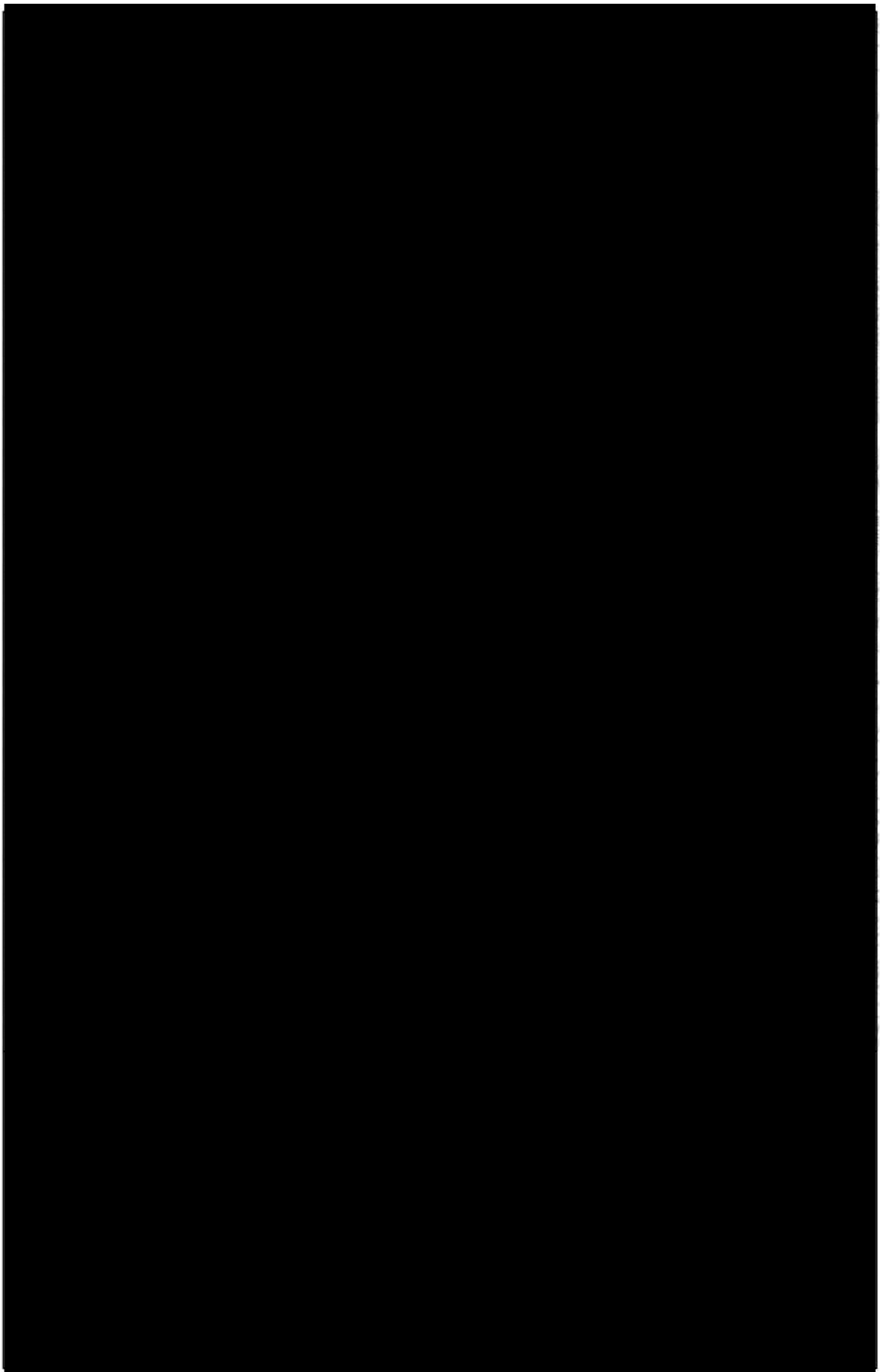


図 5.5.1 猛禽類の調査定点位置

(4) 調査時期

現地調査の実施時期を表 5.5.3～表 5.5.4 に、当日の調査地点の配置状況を表 5.5.5～表 5.5.6 に示す。

オオタカの生活史及び各回の調査結果を踏まえ、繁殖行動（巣材運び、交尾、餌運び等）の確認に適した時期に設定した。

令和 7 年繁殖期は令和 7 年 2 月～7 月、令和 8 年繁殖シーズンは令和 8 年 2 月～3 月に実施した。

調査時間帯は、オオタカの生態を踏まえ、基本的に 8～16 時（8 時間）とした。

表 5.5.3 調査実施日等（令和 7 年繁殖シーズン）

回 数	調査実施日	天 候	気 温 [正 午]	調査地点数
第 1 回	令和 7 年 2 月 21 日（金）	晴れ	4.7℃	3 地点
	令和 7 年 2 月 22 日（土）	晴れ	7.2℃	3 地点
第 2 回	令和 7 年 3 月 3 日（月）	曇り	9.0℃	3 地点
	令和 7 年 3 月 4 日（火）	小雨	5.0℃	3 地点
第 3 回	令和 7 年 4 月 17 日（木）	晴れ	23.6℃	3 地点
	令和 7 年 4 月 18 日（金）	晴れ	18.8℃	3 地点
第 4 回	令和 7 年 5 月 7 日（水）	晴れ	18.0℃	3 地点
	令和 7 年 5 月 8 日（木）	晴れ	18.8℃	3 地点
第 5 回	令和 7 年 6 月 12 日（木）	曇り	24.3℃	3 地点
	令和 7 年 6 月 13 日（金）	曇り	26.0℃	3 地点
第 6 回	令和 7 年 7 月 21 日（月）	晴れ	33.0℃	3 地点
	令和 7 年 7 月 22 日（火）	晴れ	32.0℃	3 地点

表 5.5.4 調査実施日等（令和 8 年繁殖シーズン）

回 数	調査実施日	天 候	気 温 [正 午]	調査地点数
第 1 回	令和 8 年 2 月 13 日（金）	晴れ	12.6℃	3 地点
	令和 8 年 2 月 14 日（土）	晴れ	11.0℃	3 地点
第 2 回	令和 8 年 3 月 22 日（日）	晴れ	15.1℃	3 地点
	令和 8 年 3 月 23 日（月）	曇り	15.2℃	3 地点

表 5.5.5 調査地点の配置状況（令和 7 年繁殖シーズン）

調査実施日		調査地点名								
		St. 1	St. 2	St. 3	St. 4	St. 5	St. 6	St. 7	St. 8	St. 9
2 月	21 日					8:00～ 16:00	8:00～ 16:00	8:00～ 16:00		
	22 日					8:00～ 16:00		8:00～ 16:00		8:00～ 16:00
3 月	3 日	8:00～ 16:00				8:00～ 16:00	8:00～ 16:00			
	4 日		8:00～ 16:00			8:00～ 16:00	8:00～ 16:00			
4 月	17 日	8:00～ 16:00					8:00～ 16:00	8:00～ 16:00		
	18 日	8:00～ 16:00					8:00～ 16:00	8:00～ 16:00		
5 月	7 日	8:00～ 16:00				8:00～ 16:00	8:00～ 16:00			
	8 日	8:00～ 16:00				8:00～ 16:00	8:00～ 16:00			
6 月	12 日					8:00～ 16:00		8:00～ 16:00		8:00～ 16:00
	13 日		8:00～ 16:00				8:00～ 16:00	8:00～ 16:00		
7 月	21 日	7:00～ 15:00					7:00～ 15:00	7:00～ 15:00		
	22 日	7:00～ 15:00				7:00～ 15:00		7:00～ 15:00		

表 5.5.6 調査地点の配置状況（令和 8 年繁殖シーズン）

調査実施日		調査地点名								
		St. 1	St. 2	St. 3	St. 4	St. 5	St. 6	St. 7	St. 8	St. 9
2 月	13 日				8:00～ 16:00	8:00～ 16:00	8:00～ 16:00			
	14 日					8:00～ 16:00	8:00～ 16:00	8:00～ 16:00		
3 月	22 日					8:00～ 16:00	8:00～ 16:00	8:00～ 16:00		
	23 日					8:00～ 16:00	8:00～ 16:00	8:00～ 16:00		

(5) 重要な種の選定基準

確認種について、表 5.5.7 に示す基準に基づき、重要な種の選定を行った。

表 5.5.7 重要な種の選定基準

選定基準		カテゴリー	概 要
①	「文化財保護法」(昭和 25 年 5 月 30 日、法律第 214 号)	・特別天然記念物 (特天)	国指定天然記念物のうち特に重要な記念物について指定する。
		・国指定天然記念物 (国天)	国指定文化財のうち、動物 (生息地、繁殖地及び渡来地を含む。)、植物 (自生地を含む。) 及び地質鉱物 (特異な自然の現象の生じている土地を含む。) で我が国にとって学術上価値の高いもの。
	「三重県文化財保護条例」(昭和 32 年 12 月 28 日、条例第 72 号)	・県指定天然記念物 (県天)	県指定文化財のうち、動物 (生息地、繁殖地及び渡来地を含む。)、植物 (自生地を含む。) 及び地質鉱物 (特異な自然の現象の生じている土地を含む。) で県にとって学術上価値の高いもの。
	「松阪市文化財保護条例」(平成 17 年 1 月 1 日、条例第 256 号)	・市指定天然記念物 (市天)	市指定文化財のうち、動物 (生息地、繁殖地及び渡来地を含む。)、植物 (自生地を含む。) 及び地質鉱物 (特異な自然の現象の生じている土地を含む。) で市にとって学術上価値の高いもの。
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 (種の保存法)」(平成 4 年 6 月 5 日、法律第 75 号)	・国内希少野生動植物種 (国内)	その個体が本邦に生息し又は生育する絶滅のおそれのある野生動植物の種であって、政令で定めるもの。
		・特定第一種国内希少野生動植物種 (特一)	国内希少野生動植物種のうち、商業的繁殖が可能である等の一定の条件を満たすものとして指定された種。
		・特定第二種国内希少野生動植物種 (特二)	国内希少野生動植物種のうち、販売・頒布以外の目的で行う捕獲・採取、譲り渡し等を規制される種。
		・国際希少野生動植物種 (国際)	国際的に協力して種の保存を図ることとされている絶滅のおそれのある野生動植物の種 (国内希少野生動植物種を除く。) であって、政令で定めるもの。
		・緊急指定種 (緊急)	環境大臣が、国内希少野生動植物種及び国際希少野生動植物種以外の野生動植物の種の保存を特に緊急に図る必要があると認めるときに指定する種。
③	■動物 「環境省レッドリスト 2020 の公表について」 (令和 2 年 3 月 27 日改訂、環境省) ■植物 「第 5 次レッドリスト (植物・菌類)」(令和 7 年 3 月、環境省)	・絶滅 (EX)	我が国ではすでに絶滅したと考えられる種。
		・野生絶滅 (EW)	飼育・栽培下あるいは自然分布域の明らかに外側で野生化した状態でのみ存続している種。
		・絶滅危惧Ⅰ類 (CR+EN)	絶滅の危機に瀕している種。
		・絶滅危惧ⅠA類 (CR)	ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの。
		・絶滅危惧ⅠB類 (EN)	ⅠA類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの。
		・絶滅危惧Ⅱ類 (VU)	絶滅の危険が増大している種。
		・準絶滅危惧 (NT)	現時点での絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」に移行する可能性のある種。
		・情報不足 (DD)	評価するだけの情報が不足している種。
		・地域個体群 (LP)	地域的に孤立している個体群で、絶滅のおそれが高いもの。
④	「三重県レッドデータブック 2024～三重県の絶滅のおそれのある野生生物～ (2024 年改訂版)」 (平成 27 年 3 月、三重県農林水産部みどり共生推進課)	・絶滅 (EX)	県内ではすでに絶滅したと考えられる種。
		・野生絶滅 (EW)	県内で飼育・栽培下でのみ存続している種。
		・絶滅危惧ⅠA類 (CR)	ごく近い将来における絶滅の危険性が極めて高い種。
		・絶滅危惧ⅠB類 (EN)	ⅠA類ほどではないが、近い将来における絶滅の危険性が高い種。
		・絶滅危惧Ⅱ類 (VU)	絶滅の危険が増大している種。
		・準絶滅危惧 (NT)	生息条件の変化によっては、「絶滅危惧種」に移行する要素を持つ種。
		・情報不足 (DD)	評価するだけの情報が不足している種。
⑤	「三重県自然環境保全条例」(平成 15 年 3 月 17 日、条例第 2 号)	・三重県指定希少野生動植物種 (県指定)	三重県自然環境保全条例に基づき、県内に生息・生育する絶滅のおそれのある種のうち、特に保護する必要がある種。

注 1) () 内は略称を示す。

2) ①～⑤の略称は以下のとおりとした。

①：文化財保護法等 ②：種の保護法 ③：環境省 RL ④：三重県 ⑤：三重県条例

(6) 令和7年繁殖シーズンにおける調査結果

1) 猛禽類の確認状況

確認された猛禽類一覧は、表 5.5.8 に示すとおりである。

令和7年繁殖シーズンの調査では、事後調査の主要対象種であるオオタカを含め、2目3科8種が確認された。

主要調査対象種であるオオタカは、2月～6月にかけて確認されており、過年度に引き続き生息が確認された。なお、5月以降、繁殖行動は確認されておらず、7月には確認されなかった。

夏鳥であるハチクマやサシバは、4月、6月、7月に1～4例確認され、漂鳥であるハイタカは2～3月に1～4例、崖地等で繁殖するハヤブサは2月に1例確認された。これらは主に上空を通過する個体であったため、渡り途中もしくは移動中の個体であり、繁殖行動は確認されなかった。

ミサゴは、2月～4月、6月に確認されたが、本種は肉食性の猛禽類であり、櫛田川で採餌する個体がたまたま飛来したものとみられる。

ノスリやチョウゲンボウは、環境省レッドリスト等に該当する重要な種ではないものの、オオタカとの競合の可能性もあることから、継続的に記録に努めた。なお、調査時に単発的に出現する程度であり、調査地域周辺に執着している様子は見られなかった。

表 5.5.8 猛禽類の確認種一覧(令和7年繁殖シーズン)

No.	科	種名	確認記録数						重要な種の選定基準				
			令和7年						①	②	③	④	⑤
			2月	3月	4月	5月	6月	7月	文化財 保護法等	種の 保存法	環境省 RL	三重県 RL	三重県 条例
1	ミサゴ科	★ ミサゴ	2	1	1		1			NT	CR		
2	タカ科	★ ハチクマ					4	1			NT	CR	
3		★ ハイタカ	4	1						NT	NT		
4		★ オオタカ	13	9	8	2	5			NT	NT		
5		★ サシバ			4			2			VU	EN	県指定
6		ノスリ	1	1	1	1	1	1					
7	ハヤブサ科	チョウゲンボウ	1	1			1						
8		★ ハヤブサ	1							国内	VU	CR	
合計 3科8種			22例	13例	14例	3例	12例	4例	—	—	—	—	—
			6種	5種	4種	2種	5種	3種					

注1) ■：主要調査対象種

2) ★：重要な種を示す。

3) 種名及び配列は、「河川水辺の国勢調査のための生物リスト（令和7年度版）」（国土交通省、令和7年）に準拠した。

4) 確認記録数欄の数値は確認された記録数を示し、空白は確認されなかったことを示す。

5) 重要な種の選定基準は、表 5.5.7 に準拠した。

2) オオタカの確認状況

評価書作成時の現地調査（令和3年に実施）において、

オオタカの個体別の確認例数を表 5.5.9、調査月別の確認状況を表 5.5.10、飛跡図を図 5.5.2～図 5.5.6 に示す。

今年度の調査においても、

2～3 月調査時に出現した 個体は、。4 月調査時には、を確認した。5 月以降、が、繁殖を根拠づける行動（餌運びや当年生まれの幼鳥の出現等）は確認されず、7 月調査ではオオタカは確認されなかった。

今季の出現状況を踏まえ、

林内踏査を行った。その結果、

表 5.5.9 オオタカの個体別の確認例数（令和7年繁殖シーズン）

個体識別		令和7年					
		2月	3月	4月	5月	6月	7月
白銀ペア	成鳥・雄	3	2		1	3	
	成長・雌			1		2	
	成鳥・性別不明	4	4	4	1		
白銀ペア 以外の個体	成鳥・雄						
	成鳥・雌						
	成鳥・性別不明	6	3	1			
	年齢性別不明			2			
合計		13 例	9 例	8 例	2 例	5 例	0 例

注）表中の数字は確認記録数を、空白は確認されなかったことを示す。

表 5.5.10 調査月別のオオタカの確認状況（令和7年繁殖シーズン）

繁殖 シーズン	調査月	確認状況
令和7年	2月	● 交尾等の今季の繁殖を示す顕著な繁殖行動は見られなかったが、白銀ペアの個体と推測される成鳥による侵入個体（別の地域のオオタカ）に対する排斥行動がみられ、 [redacted]。
	3月	● [redacted]。 ● 今季の繁殖を示唆する顕著な行動は見られなかった。
	4月	● [redacted]。 ● [redacted]。
	5月	● [redacted]。
	6月	● [redacted]。
	7月	● オオタカは確認されなかった。

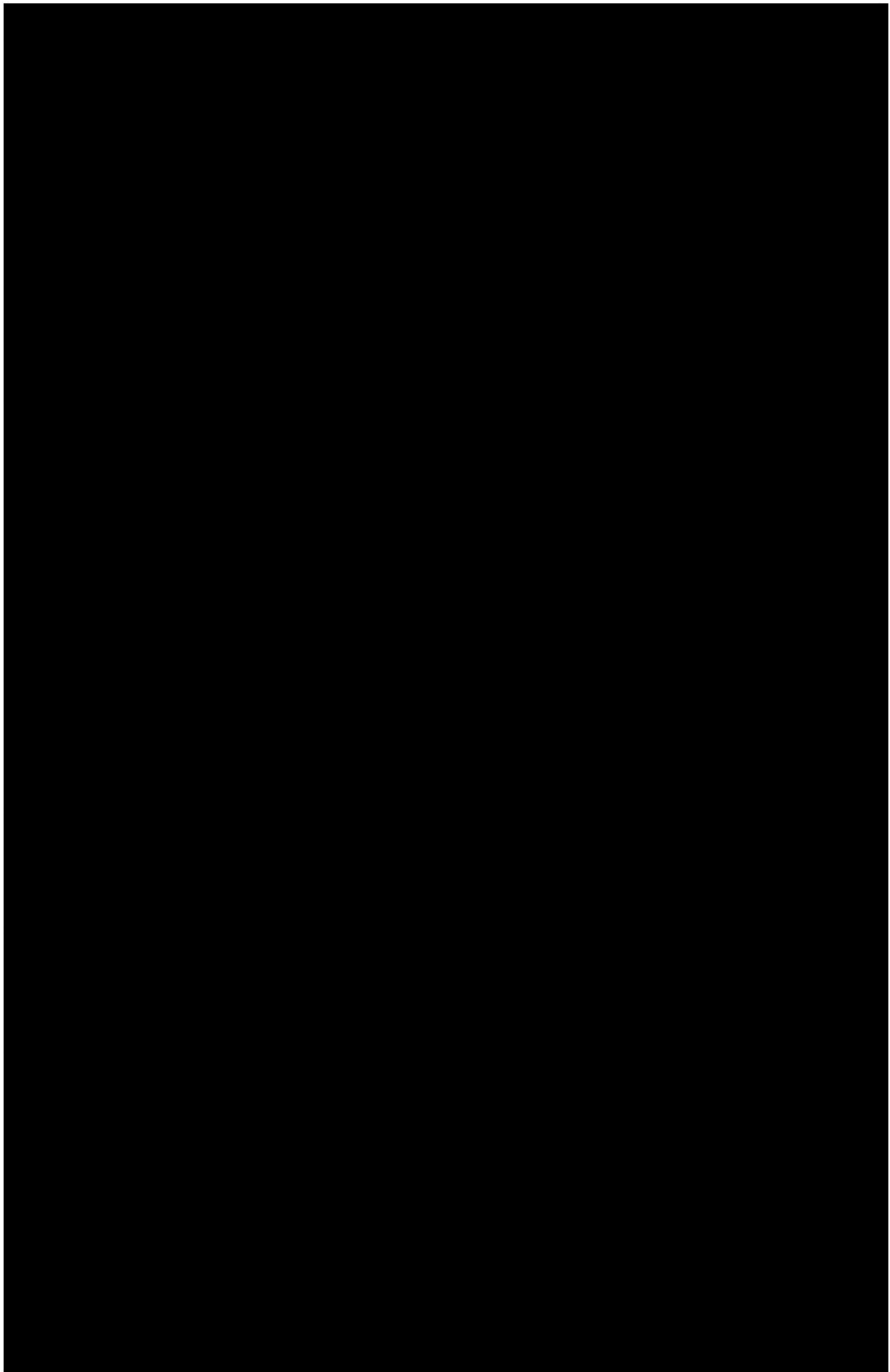


図 5.5.2 オオタカの飛跡図（令和 7 年 2 月調査時）

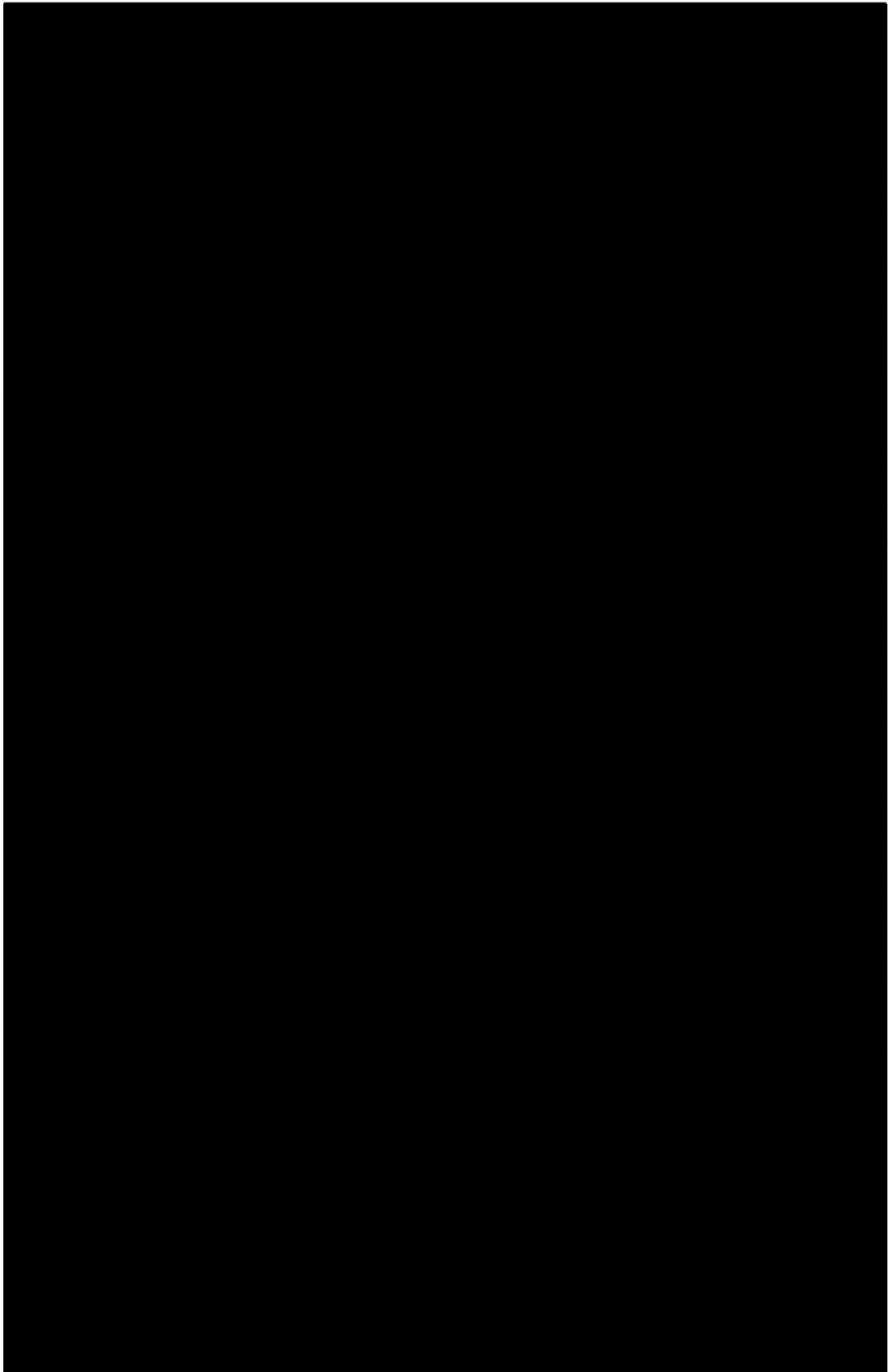


図 5.5.3 オオタカの飛跡図（令和 7 年 3 月調査時）

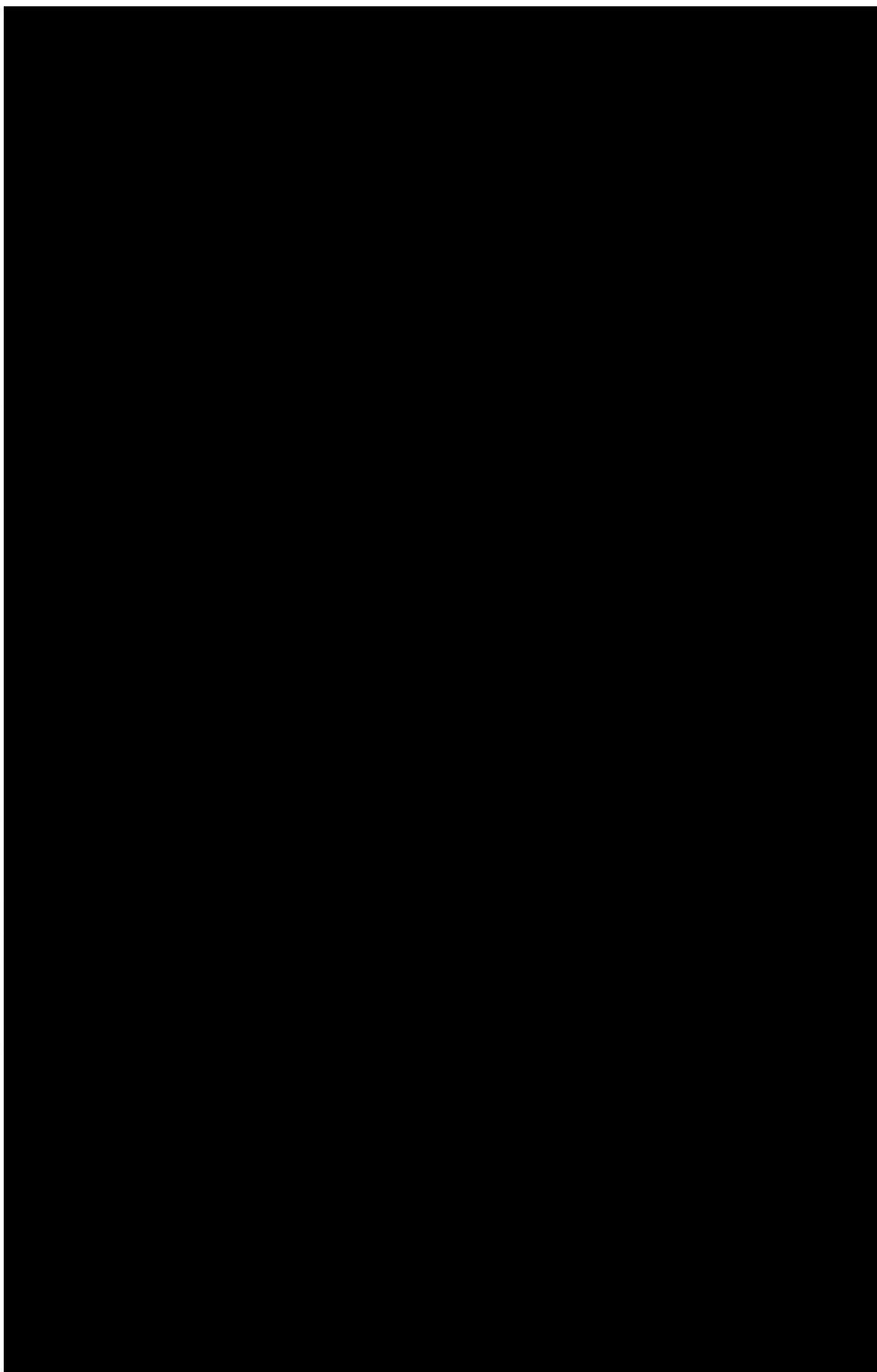


図 5.5.4 オオタカの飛跡図（令和 7 年 4 月調査時）

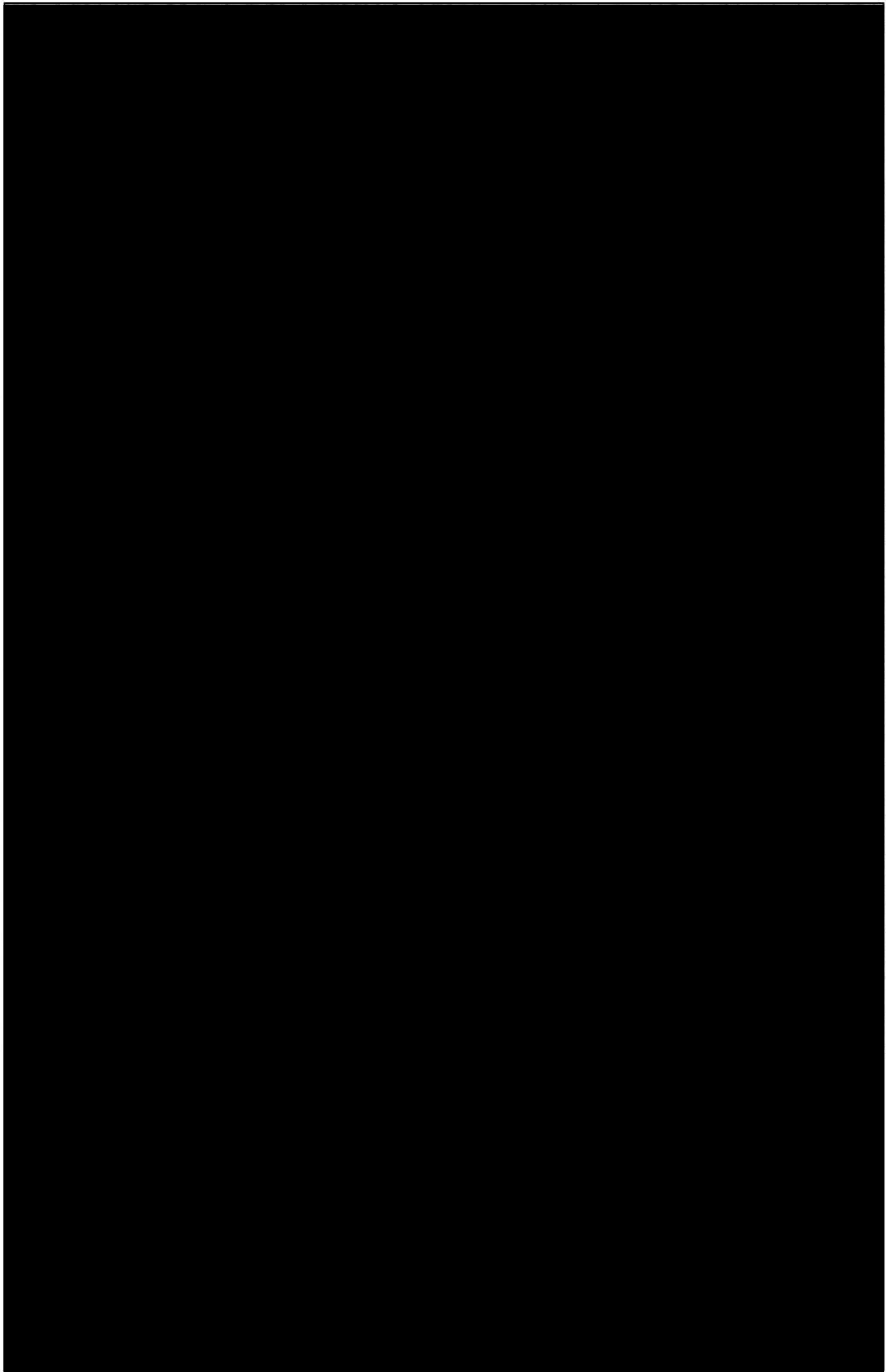


図 5.5.5 オオタカの飛跡図（令和 7 年 5 月調査時）

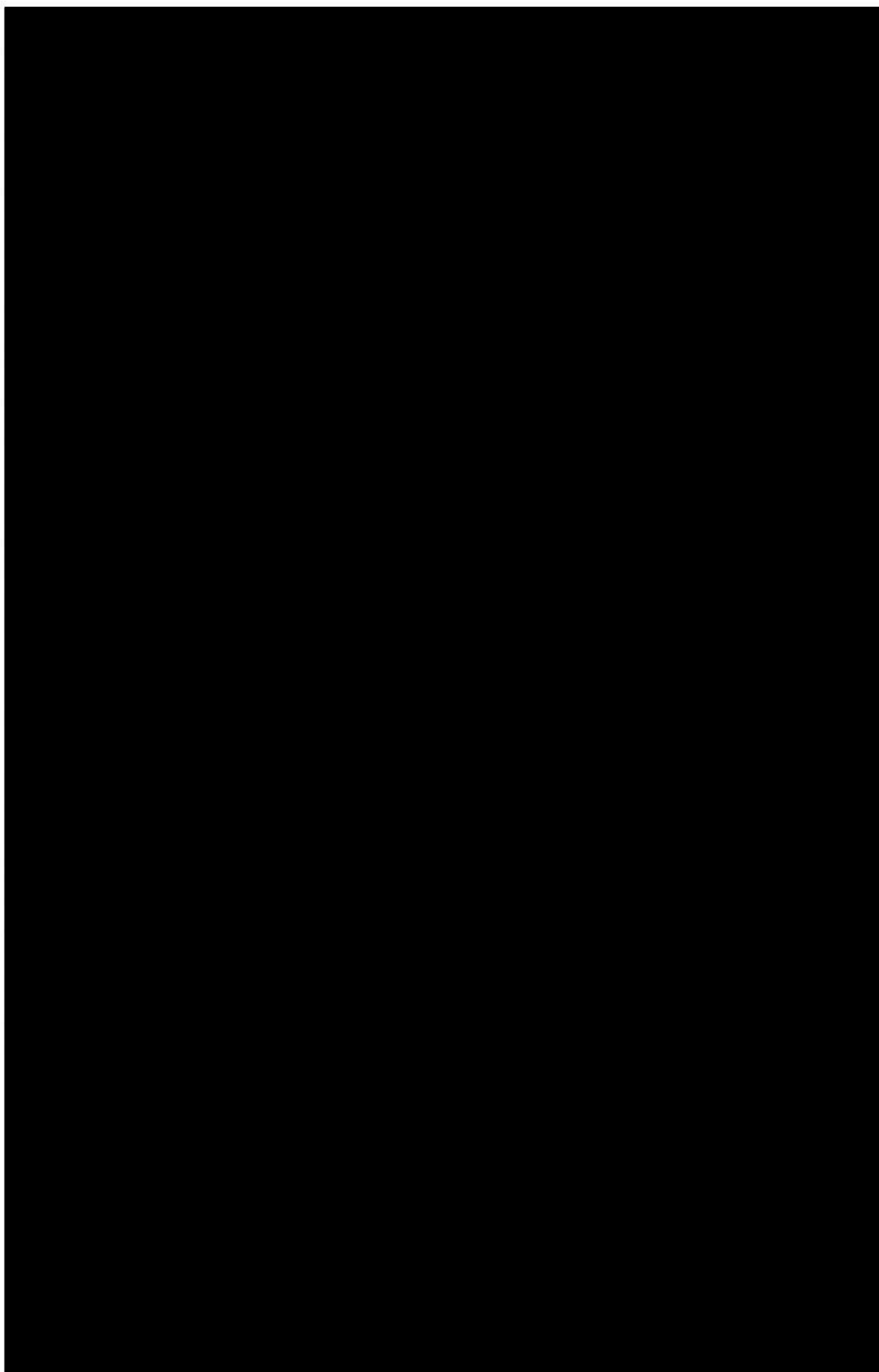


図 5.5.6 オオタカの飛跡図（令和 7 年 6 月調査時）

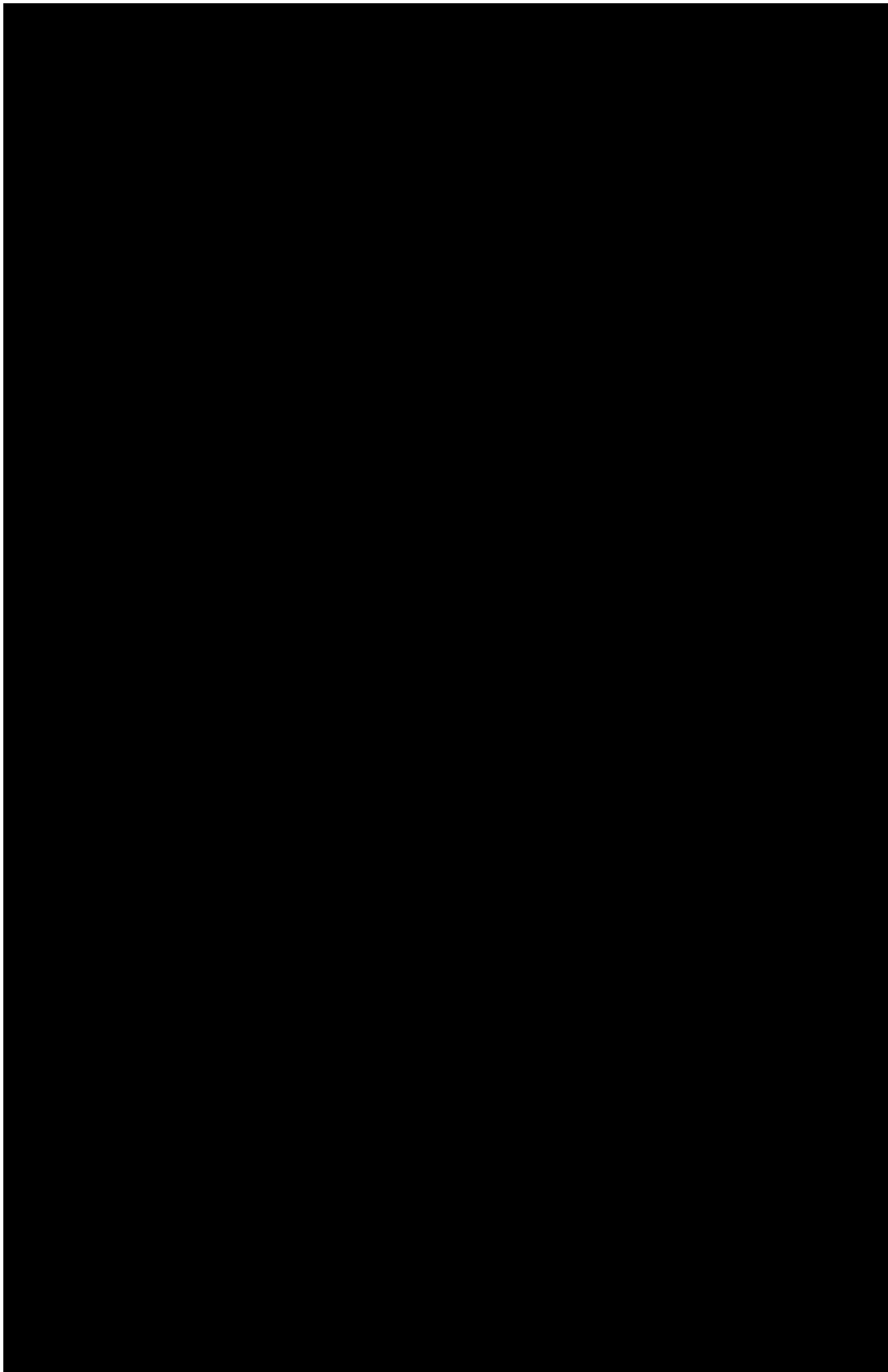
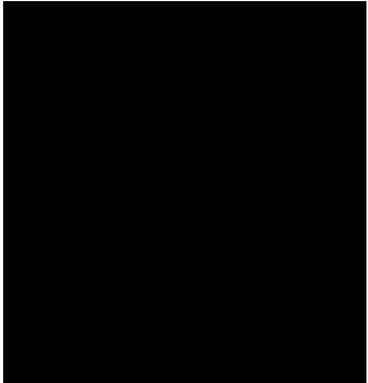
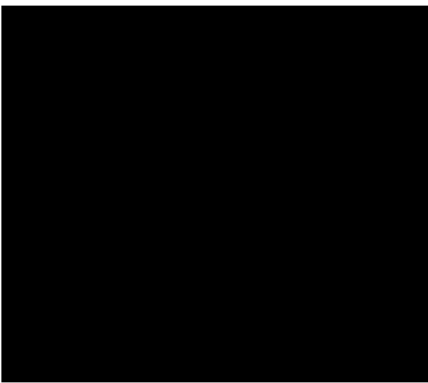
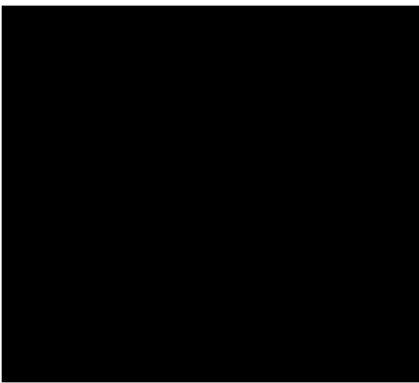


図 5.5.7 事業予定地と R7 新規営巣地との位置関係及び直線距離



3) その他の猛禽類の確認状況

その他の猛禽類の確認状況を表 5.5.11、飛跡図を図 5.5.8～図 5.5.14 示す。

その他の猛禽類は、令和 7 年繁殖シーズンの繁殖に関わる行動は見られなかった。

表 5.5.11 その他の猛禽類の確認状況（令和 7 年繁殖シーズン）

種 名	確認状況
ミサゴ	● 2～6 月に合計 5 例の飛翔が確認されたが、繁殖に関わる行動は見られなかった。 ● 対象事業実施区域の南側で出現し、白銀池や櫛田川上空での飛翔が見られた。 ● 本種は魚食性であることから、これらの水域を採餌場所として利用していることがうかがえた。
ハチクマ	● 6 月～7 月に合計 5 例が確認されたが、繁殖に関わる行動は見られなかった。 ● 対象事業地区域外、南西の樹林地上空を通過する個体が確認された。
ハイタカ	● 2～3 月に合計 5 例の飛翔が確認されたが、それ以降の出現はなく、繁殖に関わる行動も見られなかった。 ● 対象事業実施区域の南～南東エリアの山林上空での飛翔が見られた。
サシバ	● 2～7 月に合計 6 例確認された。 ● いずれの個体も渡り途中に一時的に飛来したものと考えられ、繁殖に関わる行動は確認されなかった。
ノスリ（普通種）	● 2～7 月に合計 6 例の飛翔や止まりが確認されたが、繁殖に関わる行動は見られなかった。
チョウゲンボウ（普通種）	● 2～7 月に合計 3 例の飛翔や止まりが確認されたが、繁殖に関わる行動は見られなかった。
ハヤブサ	● 2 月に合計 1 例の飛翔や止まりが確認されたが、繁殖に関わる行動は見られなかった。 ● 対象事業実施区域と櫛田川の間に耕作地が広がり、本種の採餌環境として開放的な空間が存在する。鉄塔へ止まり周囲を見渡す様子から、当該地域を採餌場所としていることがうかがえた。

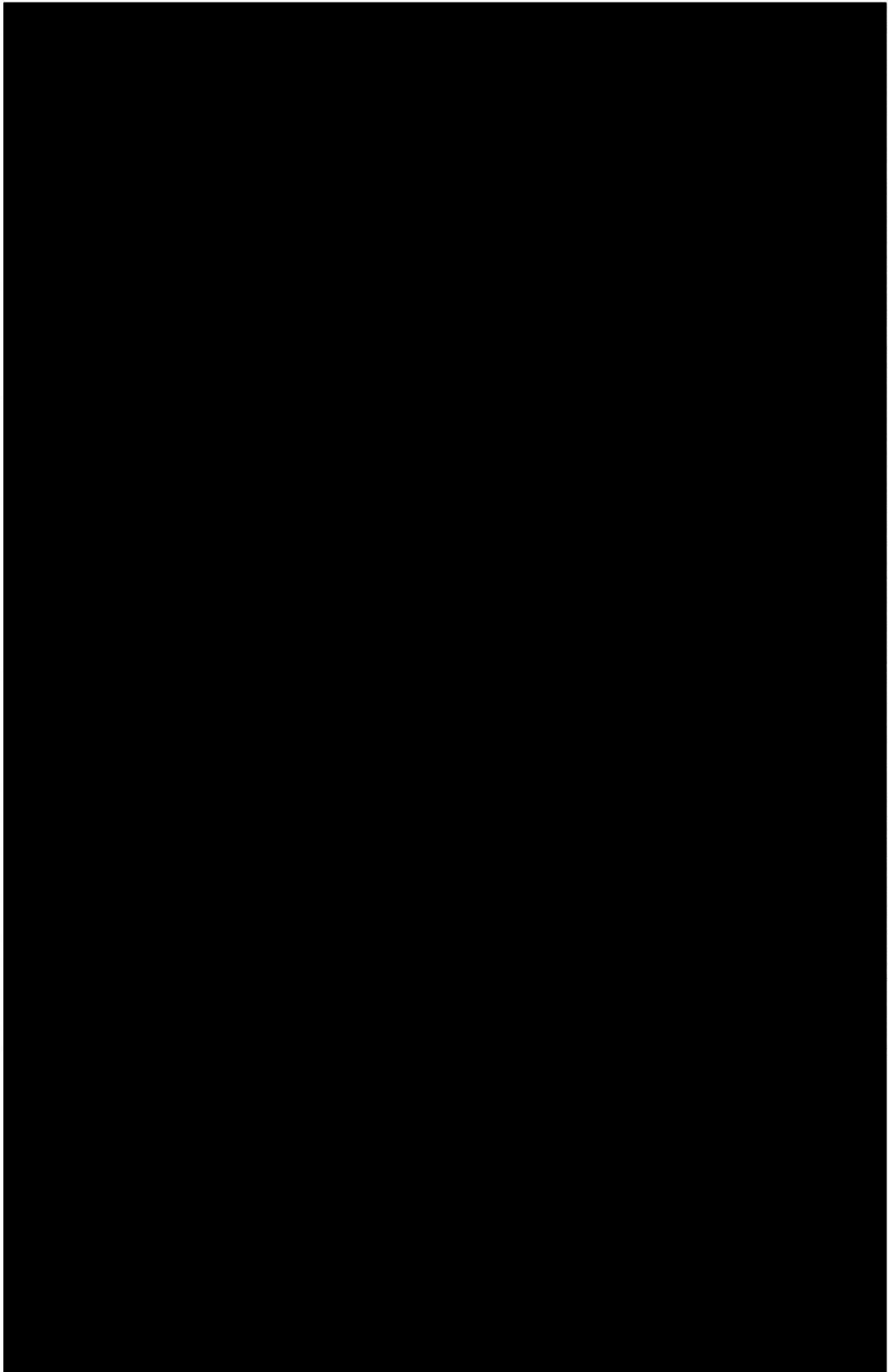


図 5.5.8 ミサゴの飛跡図（令和 7 年 2～7 月調査時）

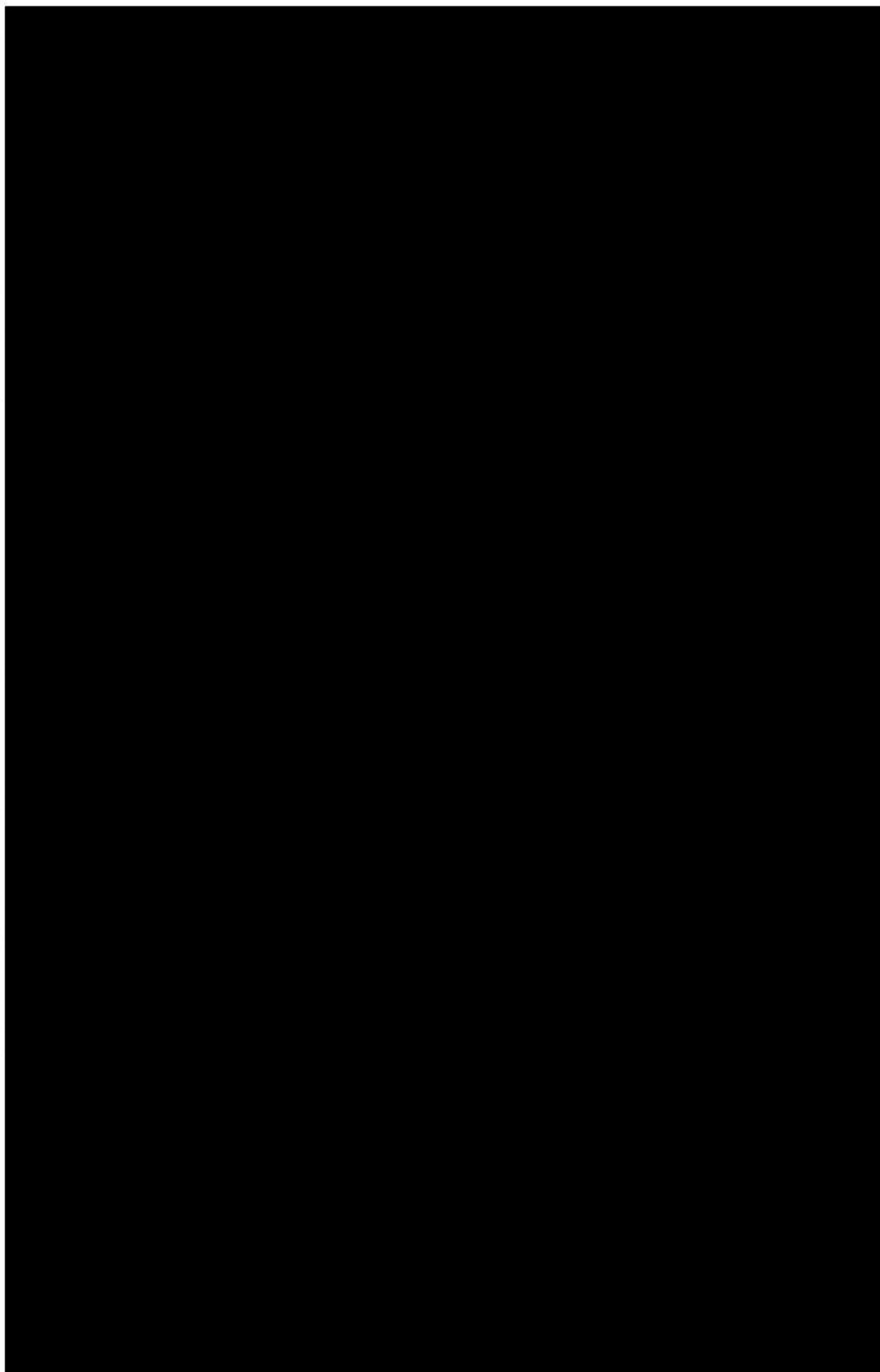


図 5.5.9 ハチクマの飛跡図（令和 7 年 2～7 月調査時）

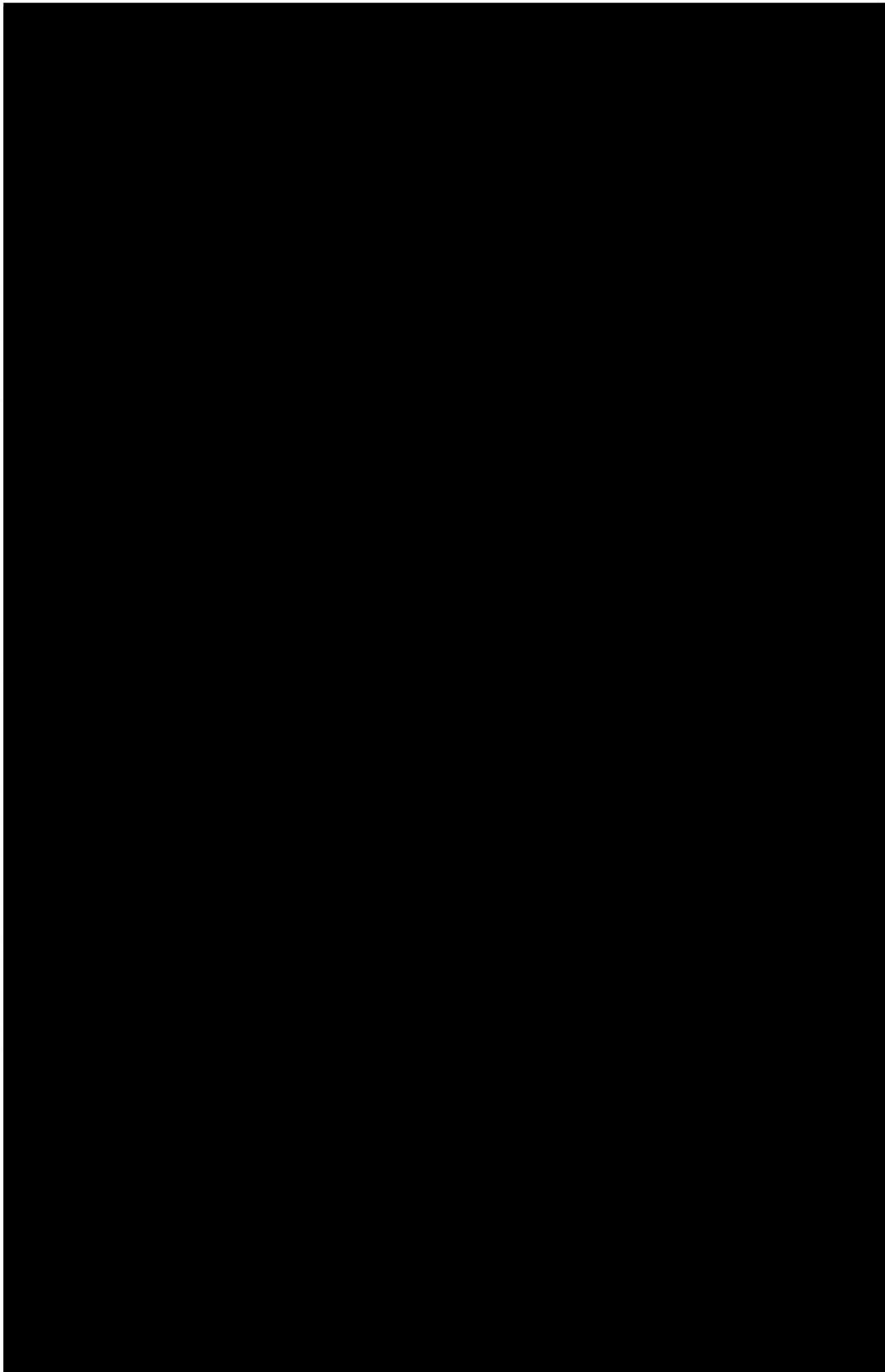


図 5.5.10 ハイタカの飛跡図（令和 7 年 2～7 月調査時）

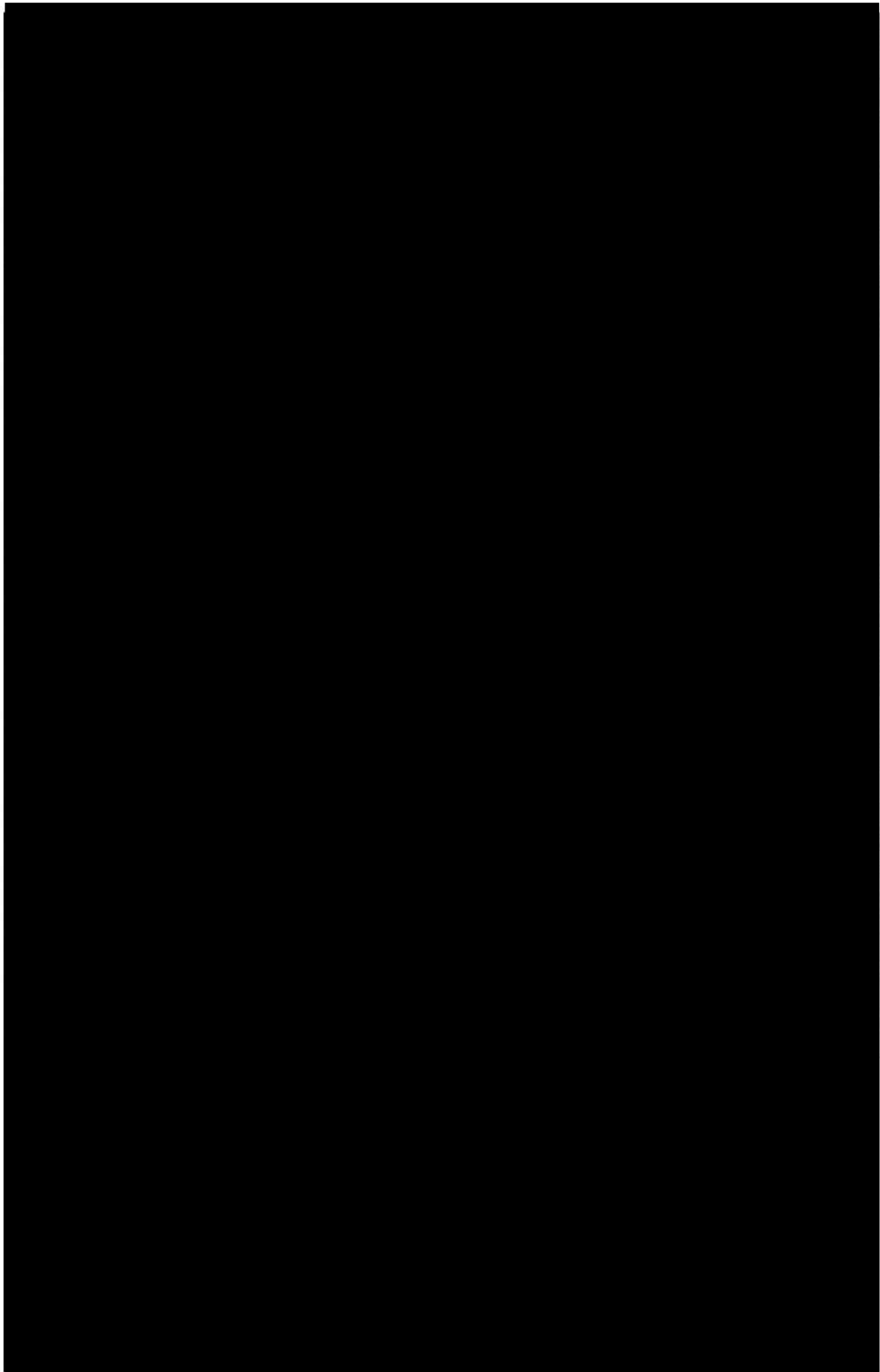


図 5.5.11 サシバの飛跡図（令和 7 年 2～7 月調査時）

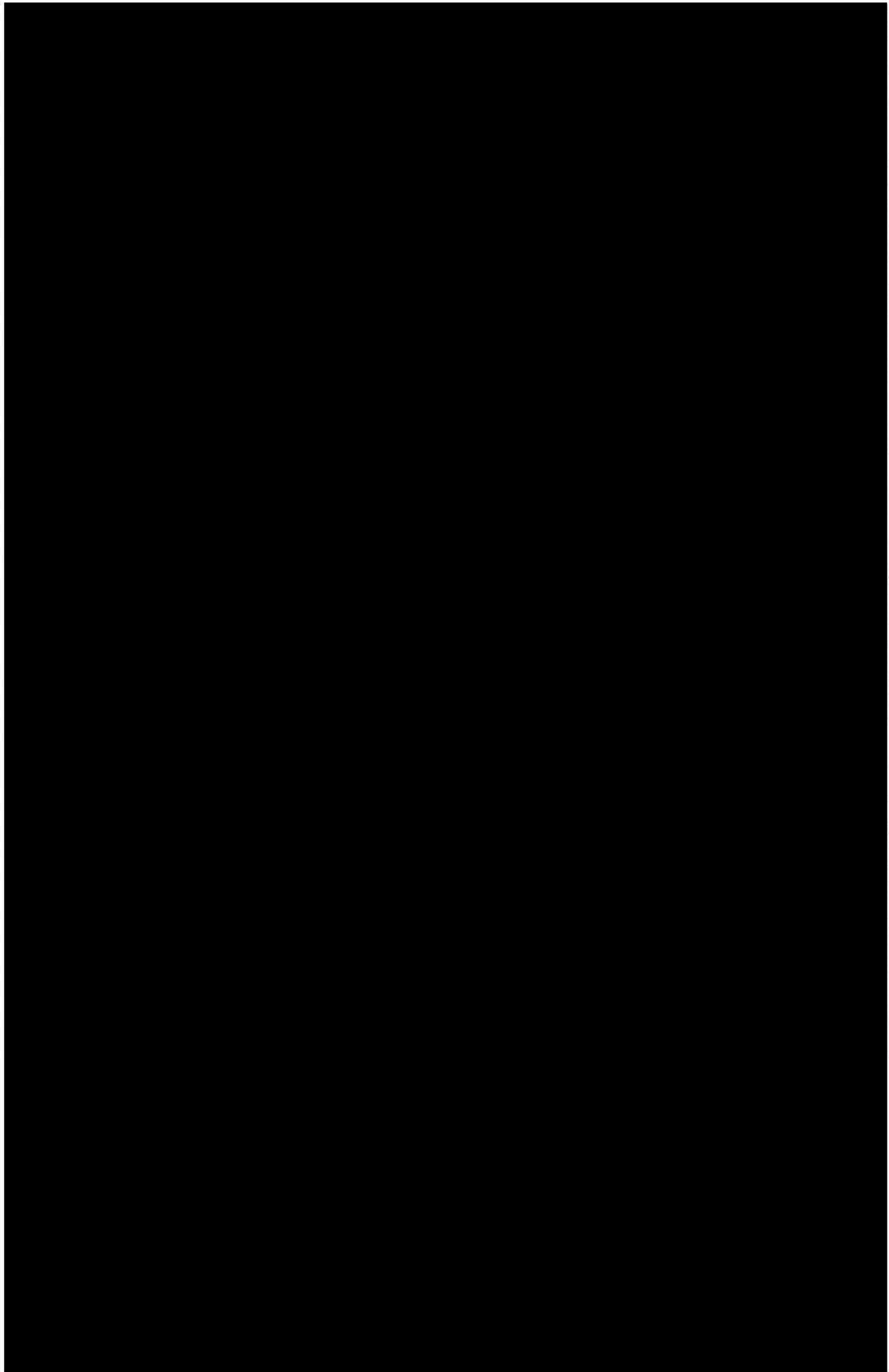


図 5.5.12 ノスリの飛跡図（令和 7 年 2～7 月調査時）

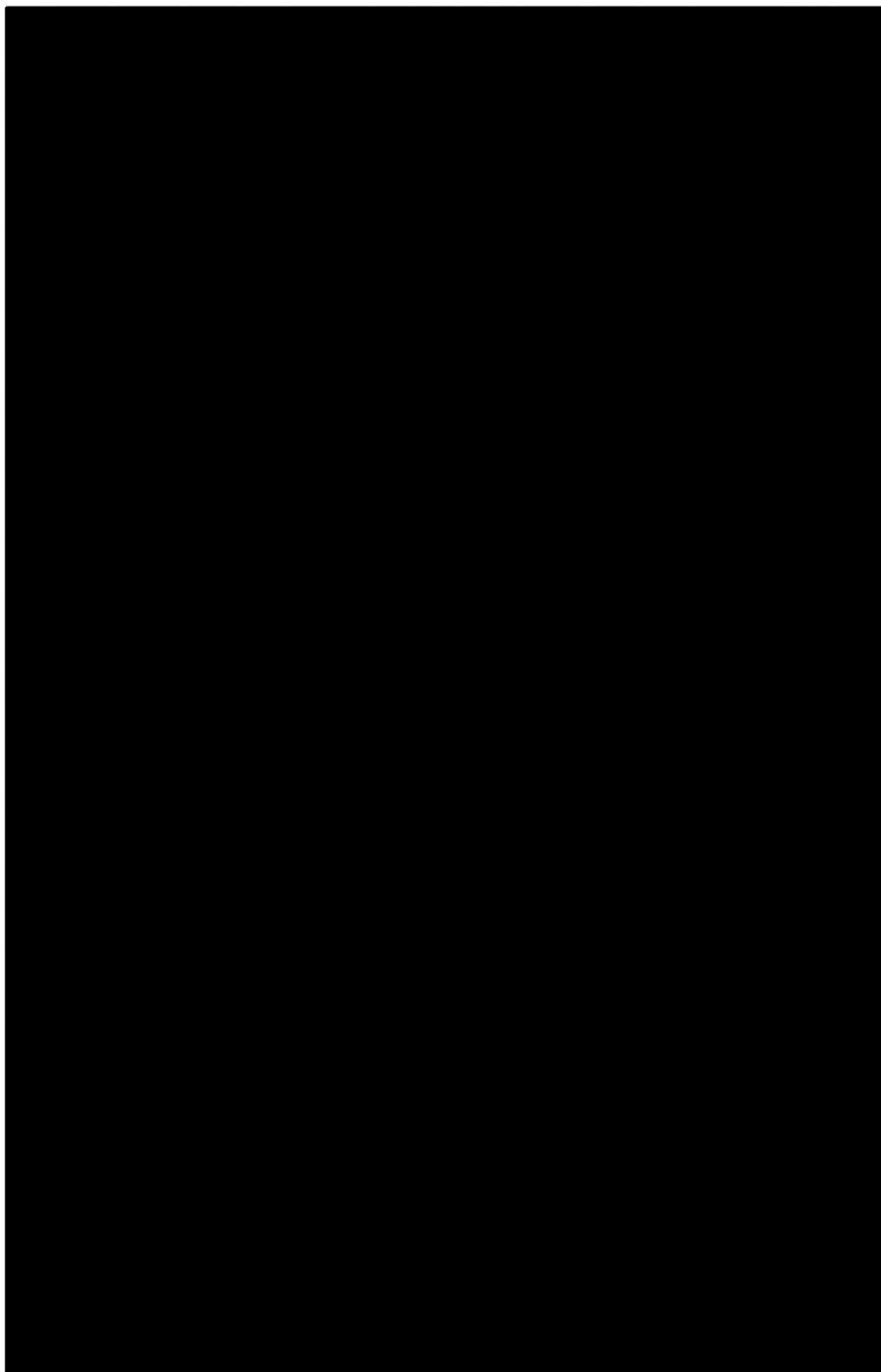


図 5. 5. 13 チョウゲンボウの飛跡図（令和 7 年 2～7 月調査時）

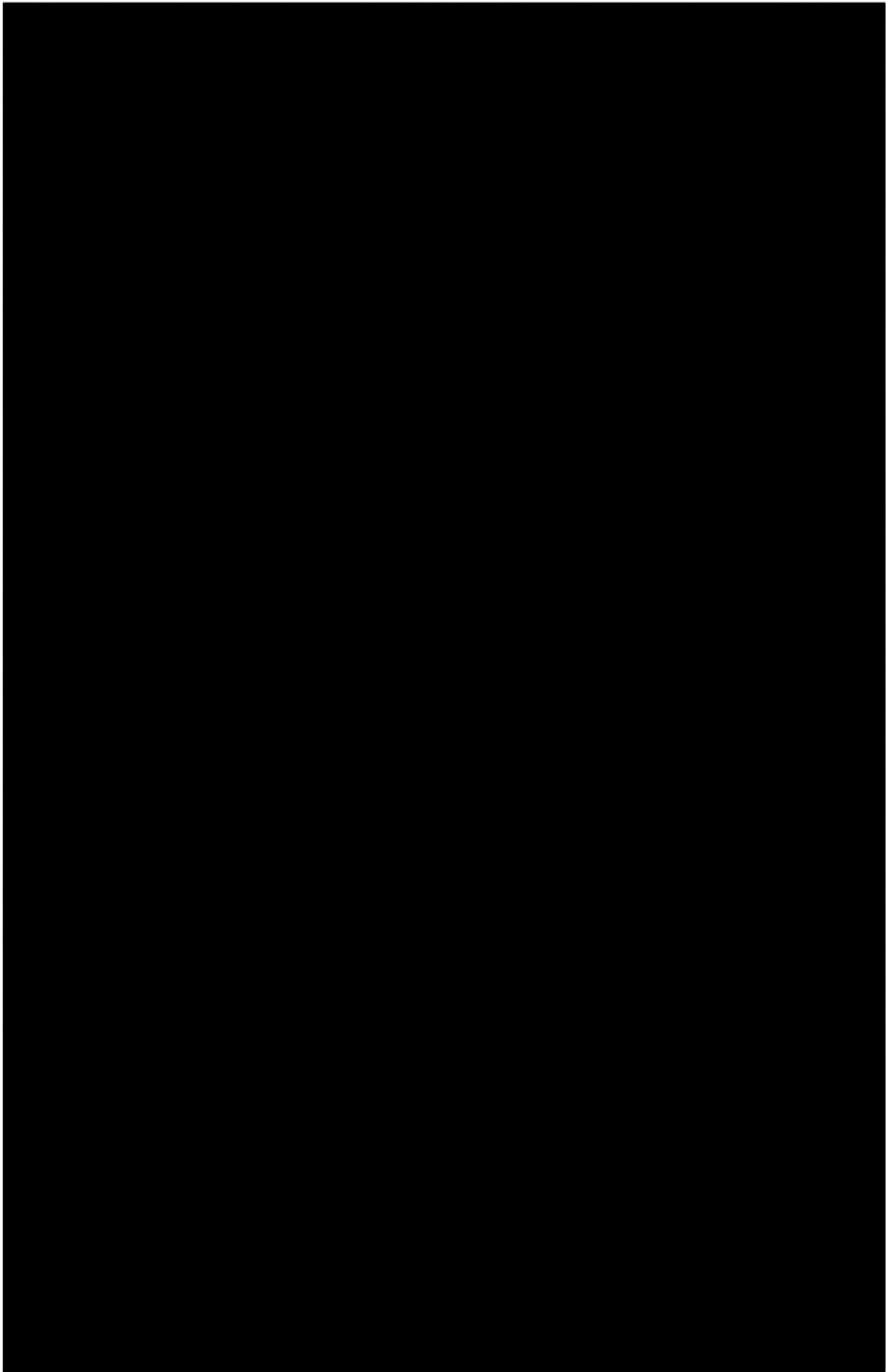


図 5.5.14 ハヤブサの飛跡図（令和 7 年 2～7 月調査時）

(7) 令和 8 年繁殖シーズンにおける調査結果

1) 猛禽類の確認状況

令和 8 年繁殖シーズンのうち、2 月～3 月までの猛禽類の確認状況は、事後調査の主要対象種であるオオタカを含め、2 目 3 科 7 種が確認され、重要な種は 5 種であった（表 5.5.12 参照）。

主要調査対象種であるオオタカは、2 月～3 月調査時点では、
。

冬鳥であるハイイロチュウヒは 3 例、夏鳥であるサシバは 11 例確認され、いずれも繁殖地への渡り途中の個体が立ち寄ったものと考えられた。漂鳥であるハイタカは 2～3 月に 9 例確認された。ミサゴは、対象事業実施区域周辺で飛翔する様子が 2 例確認された。

ノスリやチョウゲンボウは、環境省レッドリスト等に該当する重要な種ではないものの、オオタカとの競合の可能性もあることから、令和 7 年繁殖シーズンと同様、継続的に記録に努めた。

表 5.5.12 猛禽類の確認種一覧(令和 8 年繁殖シーズン)

No.	科	種 名	確認記録数							重要な種の選定基準							
			令和8年繁殖シーズン							① 文化財 保護法等	② 種の 保存法	③ 環境省 RL	④ 三重県 RL	⑤ 三重県 条例			
			2月	3月	4月	5月	6月	7月									
1	ミサゴ科	★ ミサゴ	1	1	次年度事後調査報告分									NT	CR		
2	タカ科	★ ハイイロチュウヒ		3												CR	
3		★ ハイタカ	7	2											NT	NT	
4		★ オオタカ	10	14											NT	NT	
5		★ サシバ		11											VU	EN	県指定
6		ノスリ	3	3													
7	ハヤブサ科	チョウゲンボウ	2	2													
合計 3科7種			23例	36例								—	—	—	—	—	
			5種	7種													

- 注 1) ■：主要調査対象種
2) ★：重要な種を示す。
3) 種名及び配列は、「河川水辺の国勢調査のための生物リスト（令和 7 年度版）」（国土交通省、令和 7 年）に準拠した。
4) 確認記録数欄の数値は確認された記録数を示し、空白は確認されなかったことを示す。
5) 重要な種の選定基準は、表 5.5.7 に準拠した。

2) オオタカの確認状況

オオタカの個体別の確認例数を表 5.5.13 に、調査月別の確認状況を表 5.5.14、飛跡図を図 5.5.15～図 5.5.16 に示す。

。
記録した。
2～3 月調査時に出現した
。

表 5.5.13 オオタカの個体別の確認例数（令和 8 年繁殖シーズン）

個体識別		2026（令和 8）年	
		2 月	3 月
白銀ペア	成鳥・雄（推定）		6
	成鳥・雌（推定）		2
	成鳥・性別不明		3
白銀ペア 以外の個体	成鳥・雄	3	
	成鳥・雌	1	
	成鳥・性別不明	6	3
	年齢性別不明		
合計		10 例	14 例

注）表中の数字は確認記録数を、空白は確認されなかったことを示す。

表 5.5.14 調査月別のオオタカの確認状況（令和 8 年繁殖シーズン）

繁殖 シーズン	調査月	確認状況
令和 8 年	2 月	、繁殖指標となる交尾などは見られなかった。また、広範囲を利用して生息しており、ペア形成途中と考えられた。
	3 月	。 3 月に入り、徐々に繁殖の兆候が表れはじめている。

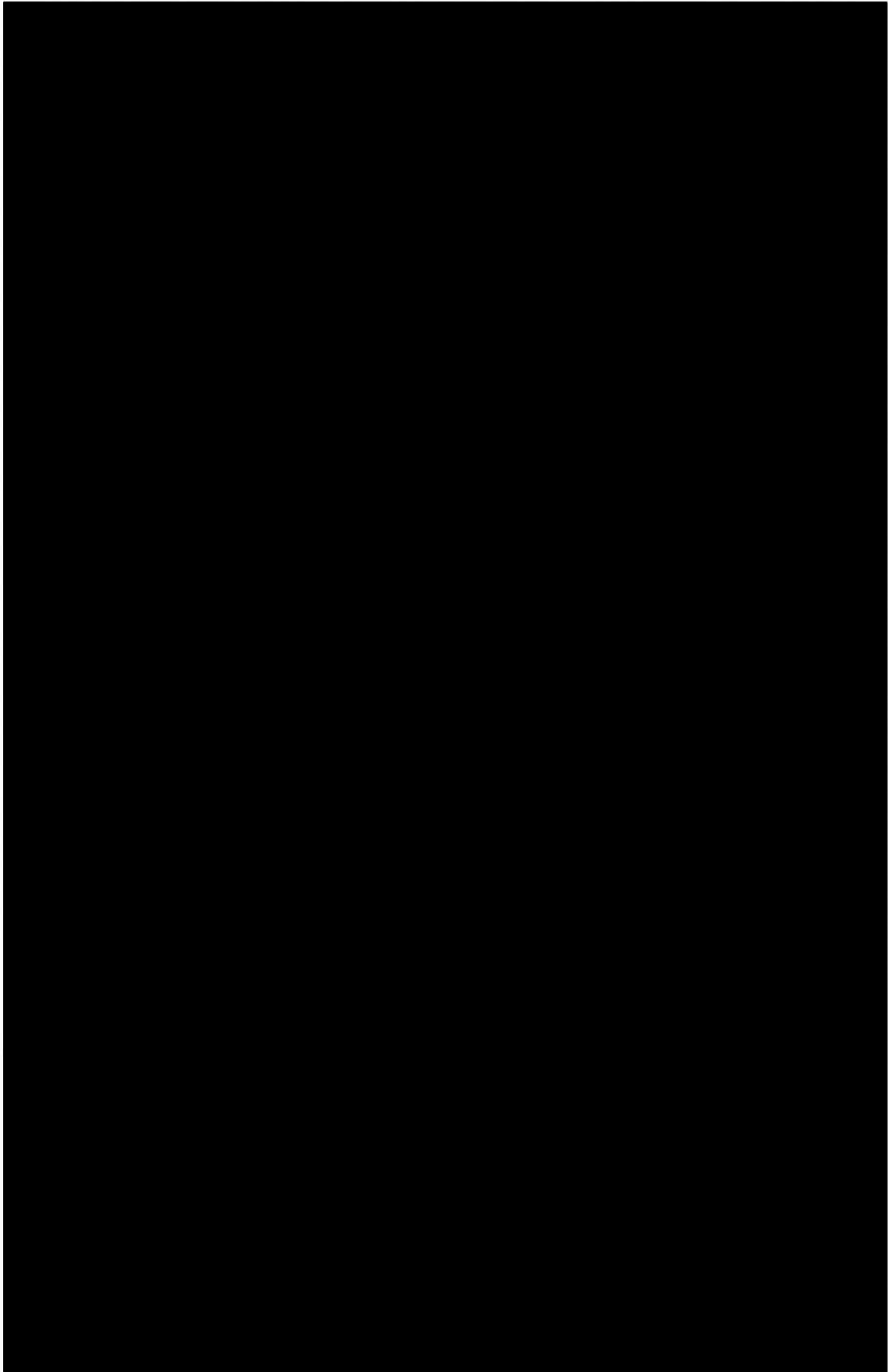


図 5. 5. 15 オオタカの飛跡図（令和 8 年 2 月調査時）

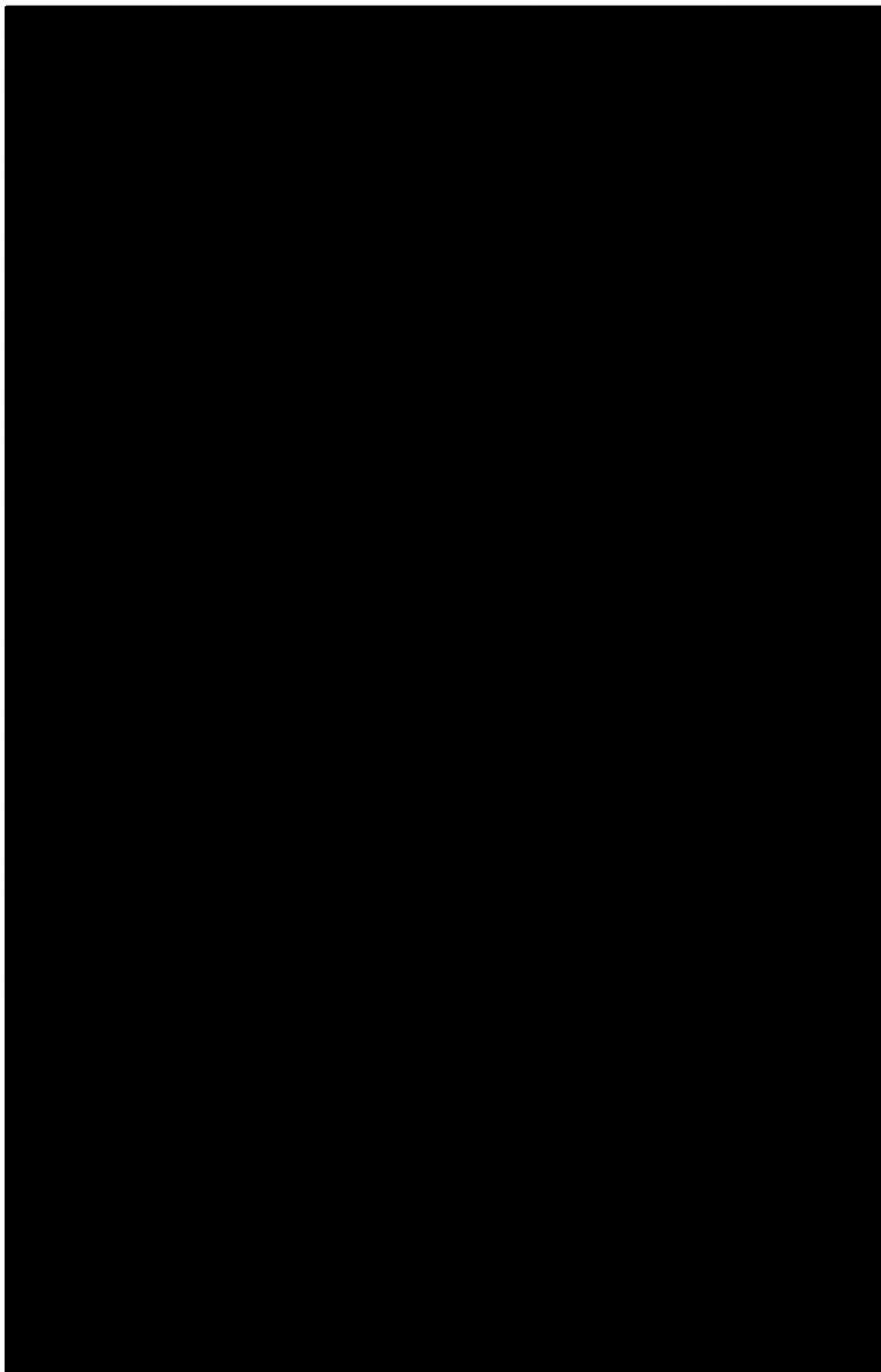


図 5. 5. 16 オオタカの飛跡図（令和 8 年 3 月調査時）

3) その他の猛禽類の確認状況

その他の猛禽類の確認状況を表 5.5.15 に、飛跡図を図 5.5.17～図 5.5.22 に示す。

表 5.5.15 その他の猛禽類の確認状況（令和 8 年繁殖シーズン）

種 名	確認状況
ミサゴ	● 2～3 月に合計 2 例が確認された。 ● いずれも対象事業実施地区周辺に出現したのち、遠方へ飛去しており、一時的に飛来したものと考えられた。
ハイイロチュウヒ	● 2～3 月に合計 3 例が確認された。 ● [REDACTED] [REDACTED] 渡り途中の個体が一時的に飛来したものと考えられた。
ハイタカ	● 2～3 月に合計 9 例の飛翔や止まりが確認されたが、繁殖に関わる行動は見られなかった。
サシバ	● 2～3 月に合計 11 例が確認された。 ● 対象事業実施区域の南側の山林から谷津田周辺を利用していたが、繁殖に関わる行動は確認されておらず、渡り途中の個体が一時的に飛来したものと考えられた。
ノスリ（普通種）	● 2～3 月に合計 6 例の飛翔が確認されたが、繁殖に関わる行動は見られなかった。
チョウゲンボウ（普通種）	● 2～3 月に合計 4 例の飛翔や止まりが確認されたが、繁殖に関わる行動は見られなかった。

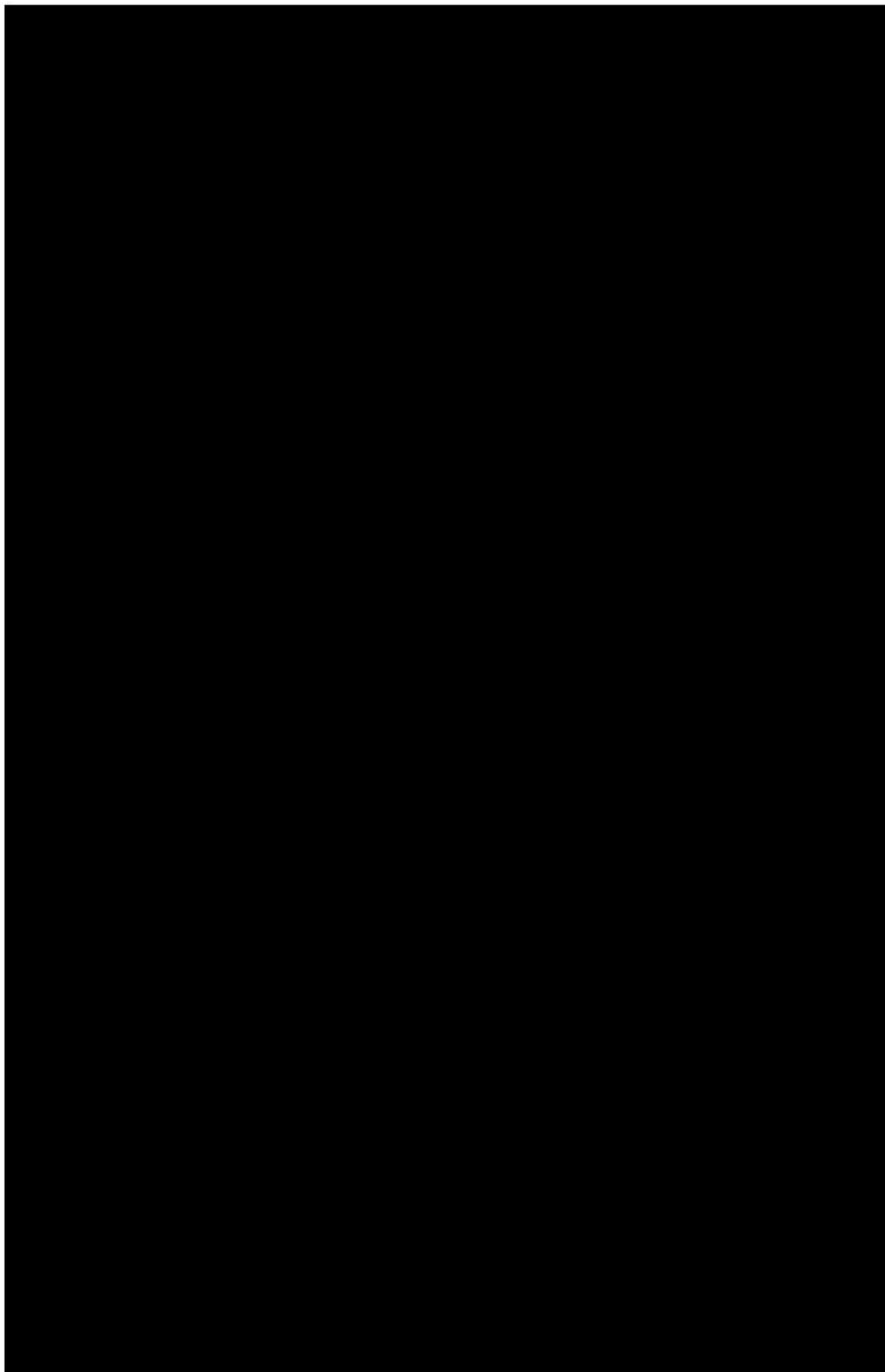


図 5.5.17 ミサゴの飛跡図（令和 8 年 2～3 月調査時）

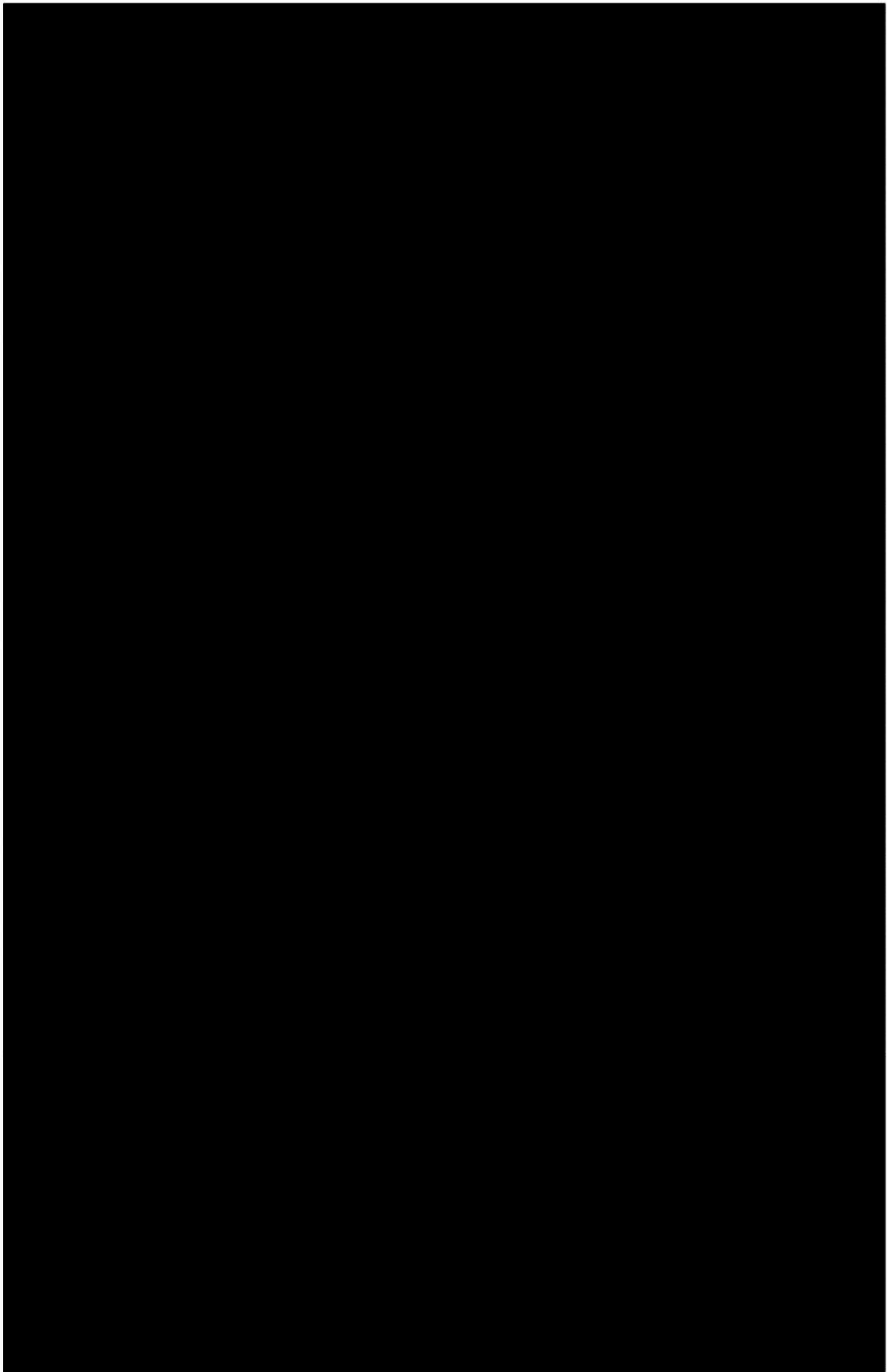


図 5.5.18 ハイイロチュウヒの飛跡図（令和 8 年 2～3 月調査時）

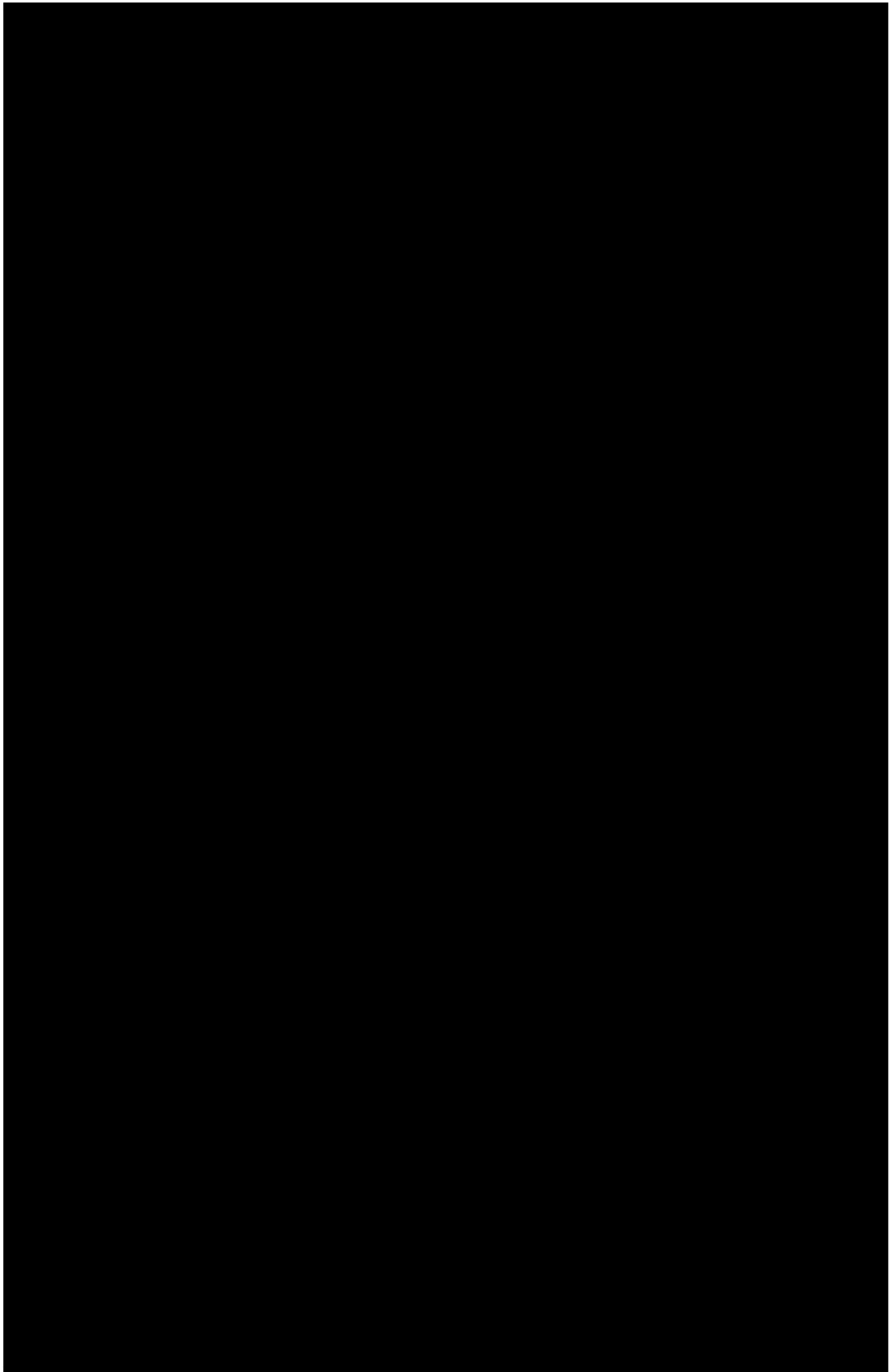


図 5.5.19 ハイタカの飛跡図（令和 8 年 2～3 月調査時）

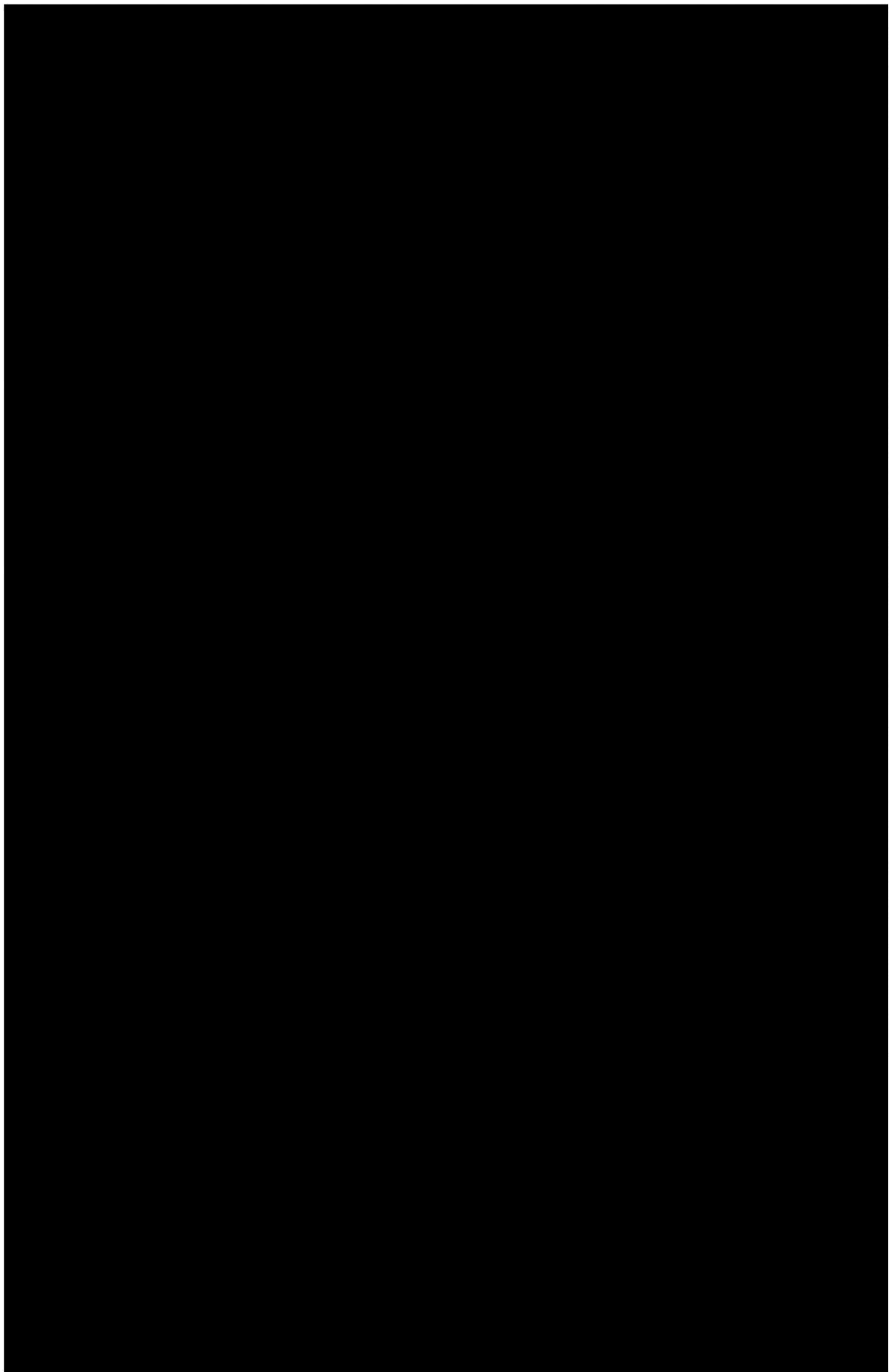


図 5.5.20 サシバの飛跡図（令和 8 年 2～3 月調査時）

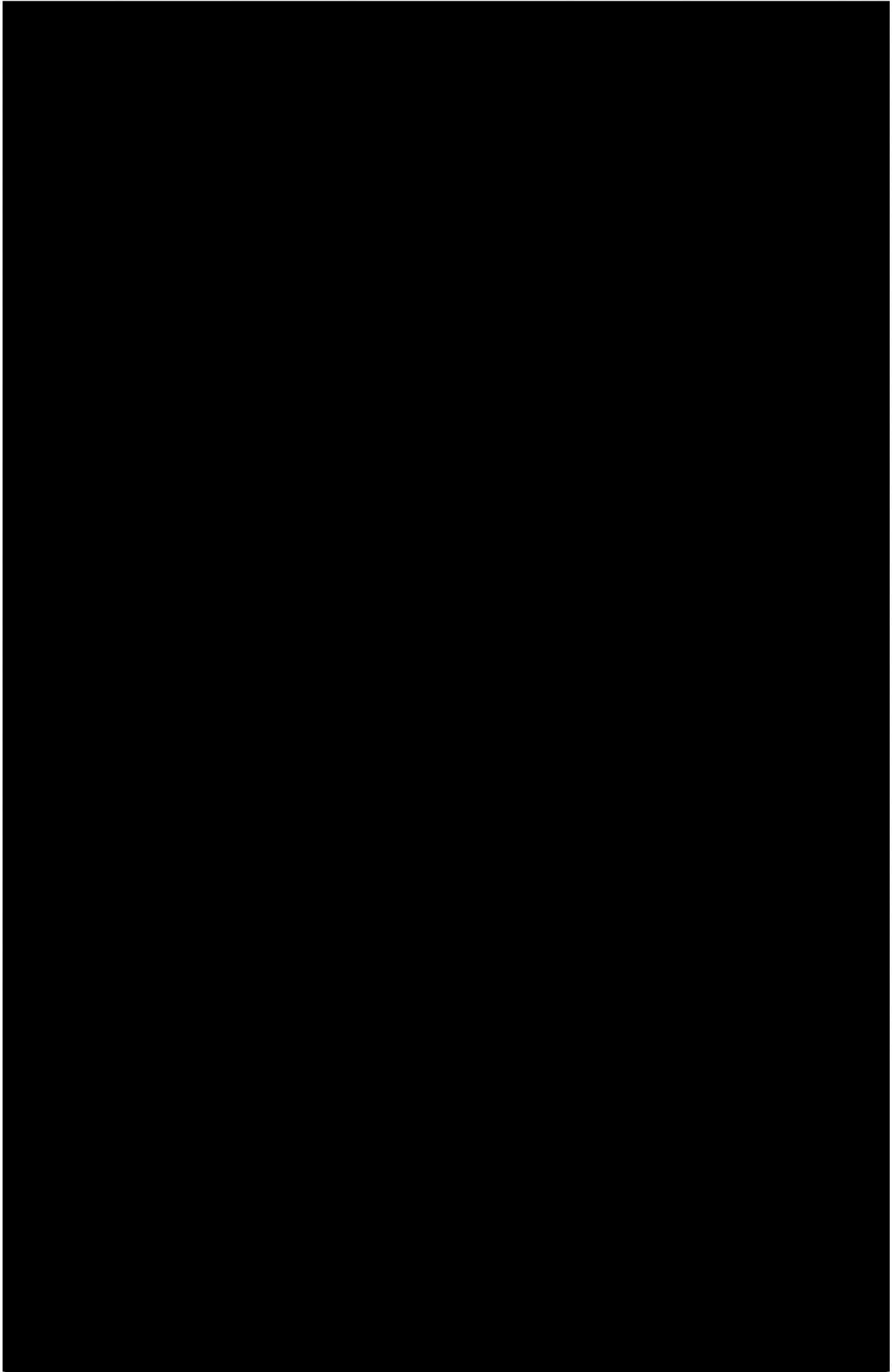


図 5.5.21 ノスリの飛跡図（令和 8 年 2～3 月調査時）

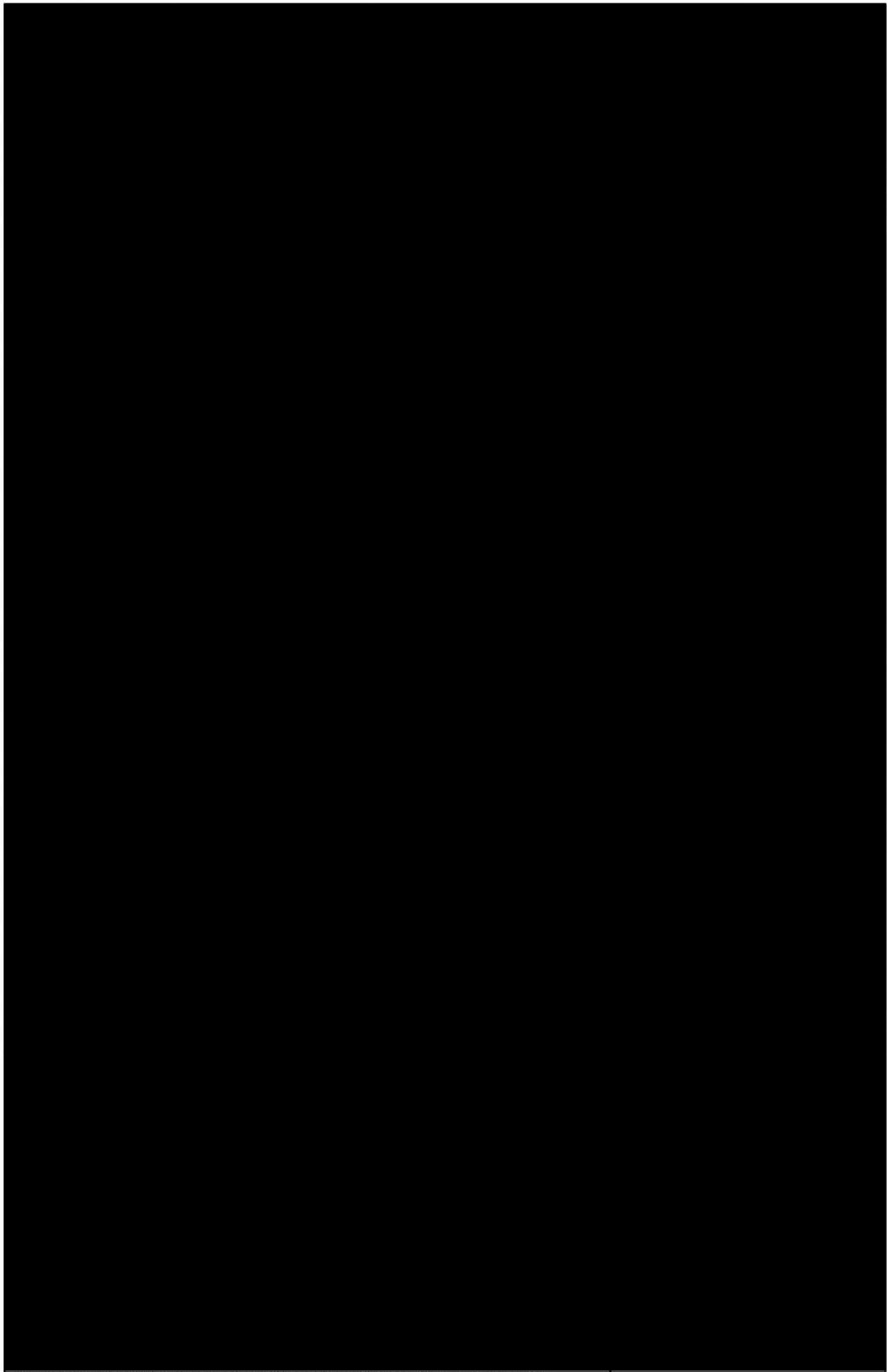


図 5. 5. 22 チョウゲンボウの飛跡図（令和 8 年 2～3 月調査時）

5.5.2. 両生類・爬虫類

(1) 調査内容

調査内容は、表 5.5.16 に示すとおりである。

評価書において、環境保全措置として、カエル類などの生息環境（谷津田）の代替環境として設定した保全エリアでの生息状況を把握するため、両生類・爬虫類を対象にモニタリング調査を実施した。特にカエル類の繁殖状況やニホンイシガメの生息状況を注視して調査を行った。

表 5.5.16 両生類・爬虫類の調査内容等

項 目	内 容
調査項目	・評価書で設定した保全エリアにおける両生類・爬虫類の生息状況 (特にカエル類の繁殖状況やニホンイシガメの生息状況の把握)
調査地点・地区	・保全エリアの谷津田
調査方法	・任意踏査による直接観察、捕獲により生息、繁殖状況を把握する。
調査時期	・工事開始から工事終了までの3～4月、6月、7～8月に各1回

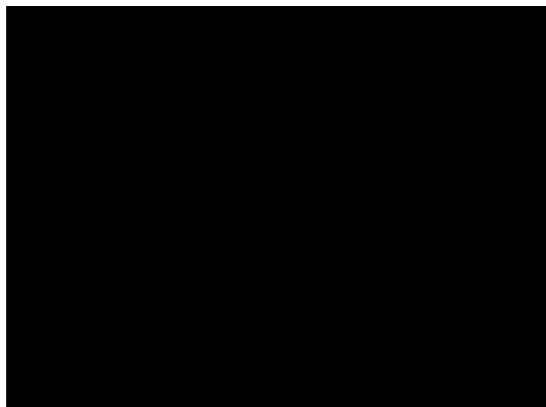
(2) 調査時期

調査実施状況は、表 5.5.17 に示すとおりである。

現地調査は、両生類（特にカエル類）の産卵時期にあたる3～4月、両生類・爬虫類の活動期である6月、7月に実施した。

表 5.5.17 調査実施日等

回 数	調査実施日	天 候
第1回	令和7年3月3日（月）	曇り
第2回	令和7年6月11日（水）	雨
第3回	令和7年7月21日（月）	晴れ



直接観察による産卵状況の確認



タモ網による捕獲作業状況

(3) 調査結果

確認された両生類・爬虫類は、表 5.5.18 に示すとおりである。

両生類が 3 科 4 種、爬虫類が 1 科 2 種確認された。このうち、重要な種に該当する種はニホンアカガエルとトノサマガエルの 2 種であった（表 5.5.19～表 5.5.20 参照）。ニホンアカガエルは、整備した保全エリア（谷津田）内の止水域で卵塊が確認された。

表 5.5.18 両生類・爬虫類 確認種一覧（全季）

No.	科名	種名	学名	調査時期			重要種
				3月	6月	7月	
1	アマガエル科	ニホンアマガエル	<i>Dryophytes japonicus</i>		●		
2	アカガエル科	ニホンアカガエル	<i>Rana japonica</i>	●	●		○
3		トノサマガエル	<i>Pelophylax nigromaculatus</i>		●	●	○
4	アオガエル科	シュレーゲルアオガエル	<i>Zhangixalus schlegelii</i>		●		
5	カナヘビ科	ニホンカナヘビ	<i>Takydromus tachydromoides</i>		●		
6		ニホンマムシ	<i>Gloydus blomhoffii</i>			●	
計	4科	6種		1種	5種	2種	2種

注 1) ●：確認されたことを示す。

空白：確認されなかったことを示す。

2) 種名及び配列は、「河川水辺の国勢調査のための生物リスト（令和 7 年度版）」（国土交通省、令和 7 年）に準拠した。

3) 重要な種の選定基準は、表 5.5.7 に準拠した。

表 5.5.19 重要な種の選定結果

No.	科名	種名	調査時期			重要な種の選定基準				
			3月	6月	7月	①	②	③	④	⑤
						文化財 保護法等	種の 保存法	環境省 RL	三重県 RL	三重県 条例
1	アカガエル科	ニホンアカガエル	●	●					NT	
2		トノサマガエル		●	●			NT		
計	1科	2種	1種	2種	1種	－				

注 1) ●：確認されたことを示す。

空白：確認されなかったことを示す。

2) 種名及び配列は、「河川水辺の国勢調査のための生物リスト（令和 7 年度版）」（国土交通省、令和 7 年）に準拠した。

3) 重要な種の選定基準は、表 5.5.7 に準拠した。

表 5. 5. 20 重要な種の確認状況(全季)

No.	科名	種名	調査時期		
			3月	6月	7月
1	アカガエル科	ニホンアカガエル	卵塊	成体	
2		トノサマガエル		成体	成体, 幼体
計	1科	2種	1種	2種	1種



ニホンアカガエル（成体）



ニホンアカガエルの
卵塊（保全エリアの止水域）

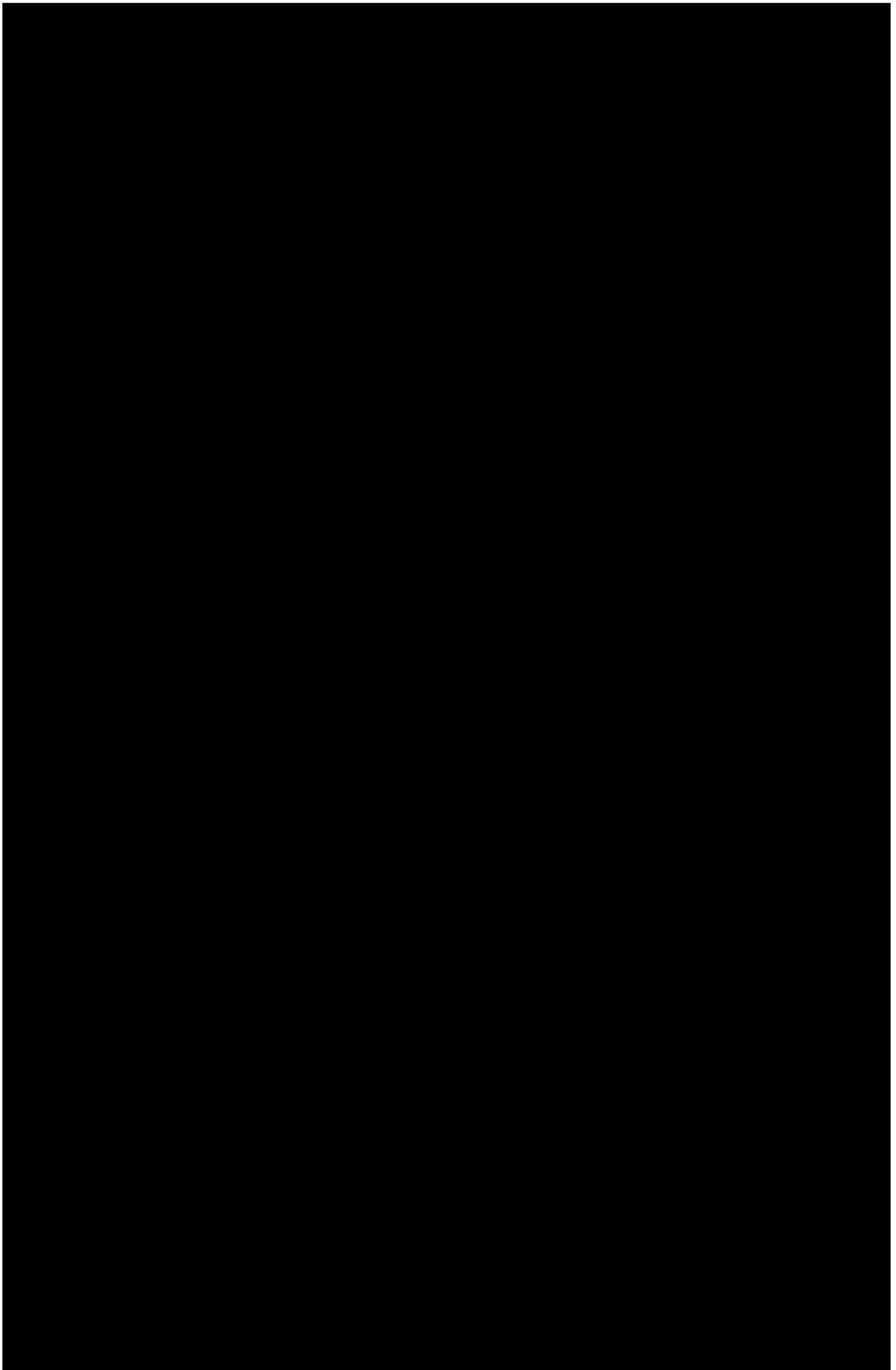


図 5. 5. 23 両生類・爬虫類の確認状況位置図（全季）

5.5.3. 昆虫類

(1) 調査内容

調査内容は、表 5.5.21～表 5.5.22 に示すとおりである。

評価書において、環境保全措置として、昆虫類全般及び重要な種の生息環境の代替環境として整備された保全エリア並びに現最終処分場東側の樹林（維持管理区域）、残地森林の一部を対象に、昆虫類並びにトゲアリの生息状況を把握するため、モニタリング調査を実施した。

表 5.5.21 昆虫類調査（環境保全エリアの整備効果）の内容

項 目	内 容
調査項目	・評価書で設定した保全エリアにおける昆虫類の生息状況 (特に止水域などに生息する水棲昆虫類の生息状況を把握する)
調査地点・地区	・保全エリアの谷津田
調査方法	・任意踏査による直接観察、捕獲により生息、繁殖状況を把握する。
調査時期	・工事開始から工事終了までの5月、6～7月、10月に各1回

表 5.5.22 昆虫類調査（トゲアリの生息状況）の内容

項 目	内 容
調査項目	・トゲアリの生息状況
調査地点・地区	・現最終処分場東側の樹林（維持管理区域）及び残置森林の一部（以下、「緑地エリア」という。）
調査方法	・任意採集、直接観察により生息状況を把握する。なお、個体を採集した場合は、同定後、採集地点に放逐する。
調査時期	・工事開始から工事終了までの活動期（7～8月）に1回

(2) 調査時期

調査実施状況は、表 5.5.23 に示すとおりである。

表 5.5.23 調査実施日等

対象種	回 数	調査実施日	天 候
保全エリアの谷津田における昆虫類	第1回	令和7年5月8日（木）	晴れ
	第2回	令和7年7月8日（火）	曇り
	第3回	令和7年10月21日（月）	晴れ
トゲアリ	第1回	令和7年7月7日（月）	晴れ

(3) 調査結果

保全エリア内で確認された昆虫類を表 5.5.24(1)～(3)に、重要な種の確認状況及び選定基準を表 5.5.25、トゲアリの確認状況及び選定基準を表 5.5.26 に示す。

重要な種は、谷津田内の水域で水棲昆虫のクロゲンゴロウが確認された。

緑地エリア内のトゲアリの生息状況は、スギ及びコナラの樹木で生息が確認された。

表 5.5.24(1) 保全エリアで確認された昆虫類

No.	目名	科名	種名	学名	確認時期			重要な種	
					令和7年				
					5月	7月	10月		
1	トンボ目（蜻蛉目）	トンボ科	ハラビロトンボ	<i>Lyriothemis pachygastra</i>	●	●			
2			シオカラトンボ	<i>Orthetrum albistylum speciosum</i>		●	●		
3			シオヤトンボ	<i>Orthetrum japonicum</i>	●				
4			オオシオカラトンボ	<i>Orthetrum melania</i>		●			
5			ウスバキトンボ	<i>Pantala flavescens</i>		●			
6			チョウトンボ	<i>Rhyothemis fuliginosa</i>		●			
7			ナツアカネ	<i>Sympetrum darwinianum</i>				●	
8			アキアカネ	<i>Sympetrum frequens</i>				●	
9				ヒメアカネ	<i>Sympetrum parvulum</i>			●	●
10	バッタ目（直翅目）	キリギリス科	ウスイロササキリ	<i>Conocephalus chinensis</i>		●			
11			ホシササキリ	<i>Conocephalus maculatus</i>				●	
12			クビキリギリス	<i>Euconocephalus varius</i>	●				
13			ヒガシキリギリス	<i>Gampsocleis mikado</i>		●			
14			Tettigonia属	<i>Tettigonia</i> sp.		●			
15		マツムシ科	アオマツムシ	<i>Trulia hibernonis</i>				●	
16		ヒバリモドキ科	ヤチスズ	<i>Pteronemobius ohmachi</i>				●	
17		バッタ科	マダラバッタ	<i>Aiolopus thalassinus tamulus</i>		●		●	
18			ショウリョウバッタモドキ	<i>Gonista bicolor</i>		●			
19			トノサマバッタ	<i>Locusta migratoria</i>				●	
20			クルマバッタモドキ	<i>Oedaleus infernalis</i>				●	
21		イナゴ科	コバネイナゴ	<i>Oxya yezoensis</i>				●	
22			ツチイナゴ	<i>Patanga japonica</i>				●	
23			オンブバッタ科	オンブバッタ	<i>Atractomorpha lata</i>				●
24		カメムシ目（半翅目）	ウンカ科	テラウチウンカ	<i>Terauchiana singularis</i>		●		
25			アオバハゴロモ科	アオバハゴロモ	<i>Geisha distinctissima</i>				●
26			セミ科	ツクツクボウシ	<i>Meimuna opalifera</i>				●
27				ニイニイゼミ	<i>Platypleura kaempferi</i>		●		
28			ツノゼミ科	トビイロツノゼミ	<i>Machaerotypus sibiricus</i>	●			
29			アワフキムシ科	ハマベアワフキ	<i>Aphrophora maritima</i>		●		
30				オカダアワフキ	<i>Lepyronia okadae</i>	●			
31			ヨコバイ科	クロヒラタヨコバイ	<i>Penthimia nitida</i>	●			
32			ゲンバイムシ科	アワダチソウゲンバイ	<i>Corythucha marmorata</i>				●
33			ヘリカメムシ科	ホソハリカメムシ	<i>Cletus punctiger</i>		●		
34	ハリカメムシ			<i>Cletus schmidt</i>	●				
35	ホシハラビロヘリカメムシ			<i>Homocercus unipunctatus</i>		●	●	●	
36	ヒメヘリカメムシ科		コブチヒメハリカメムシ	<i>Stictopleurus punctatonevrosus</i>	●	●			
37	ナガカメムシ科		コバネナガカメムシ	<i>Dimorphopterus pallipes</i>	●				
38			オオメナガカメムシ	<i>Geocoris varius</i>	●				
39			ヒゲナガカメムシ	<i>Pachygrontha antennata</i>		●			
40	メダカナガカメムシ科		メダカナガカメムシ	<i>Chauliops fallax</i>		●		●	
41	カメムシ科		シラホシカメムシ	<i>Eysarcoris ventralis</i>		●			
42			ツヤアオカメムシ	<i>Glaucias subpunctatus</i>				●	
43			ミナミアオカメムシ	<i>Nezara viridula</i>				●	
44			イネカメムシ	<i>Niphe elongata</i>		●			
45	マルカメムシ科		タデマルカメムシ	<i>Coptosoma parvipictum</i>	●				
46			マルカメムシ	<i>Megacopta punctatissima</i>	●	●			
47	アメンボ科		ヤスマツアメンボ	<i>Gerris insularis</i>	●				
48	アミメカゲロウ目（脈翅目）	ツノトンボ科	ツノトンボ	<i>Ascalohybris subjacens</i>		●			
49	チョウ目（鱗翅目）	セセリチョウ科	イチモンジセセリ	<i>Parnara guttata guttata</i>				●	
50			チャバネセセリ	<i>Pelopidas mathias oberthueri</i>		●		●	
51			オオチャバネセセリ	<i>Polytremis pellucida pellucida</i>		●			
52		シジミチョウ科	ウラギンシジミ	<i>Curetis acuta paracuta</i>		●			
53			ツバメシジミ	<i>Everes argiades argiades</i>	●	●		●	
54			ウラナミシジミ	<i>Lampides boeticus</i>				●	
55		タテハチョウ科	ミドリヒョウモン	<i>Argynnis paphia tsushima</i>				●	
56			ツマグロヒョウモン	<i>Argyreus hyperbius hyperbius</i>	●	●			
57			ルリタテハ本土亜種	<i>Kaniska canace nojaponicum</i>	●				
58			クロコノマチョウ	<i>Melanitis phedima oitensis</i>				●	
59			コジャノメ	<i>Mycalesis francisca perdiccas</i>	●				
60			ヒメジャノメ	<i>Mycalesis gotama fulginia</i>	●				
61			サトキマダラヒカゲ	<i>Neope goschkevitchii</i>	●	●			
62			コミスジ本州以南亜種	<i>Neptis sappho intermedia</i>	●	●		●	
63			ヒメウラナミジャノメ	<i>Ipthima argus argus</i>	●	●			
64		アゲハチョウ科	アオスジアゲハ	<i>Graphium sarpedon nipponum</i>		●			
65			カラスアゲハ本土亜種	<i>Papilio dehaanii dehaanii</i>	●				
66			モンキアゲハ	<i>Papilio helenus nicconicolens</i>	●	●			
67			キアゲハ	<i>Papilio machaon hippocrates</i>	●				
68			クロアゲハ本土亜種	<i>Papilio protenor demetrius</i>	●				
69			アゲハ	<i>Papilio xuthus</i>	●	●		●	
70		シロチョウ科	モンキチョウ	<i>Colias erate poliographa</i>		●			
71			キタキチョウ	<i>Eurema mandarina</i>	●	●		●	
72	スズメガ科	ホシホウジャク	<i>Macroglossum pyrrhosticta</i>				●		
73	ヤガ科	オオウンモンクチバ	<i>Mocis undata</i>	●					

表 5. 5. 24(2) 保全エリアで確認された昆虫類

No.	目名	科名	種名	学名	確認時期			重要な種	
					令和7年				
					5月	7月	10月		
74	ハエ目（双翅目）	ヒメガガンボ科	キバラガガンボ	<i>Eutonia satsuma</i>	●				
75		コシボソガガンボ科	オビコシボソガガンボ	<i>Ptychoptera japonica</i>	●				
76		ムシヒキアブ科	トラフムシヒキ	<i>Astochia virgatipes</i>			●		
77			アオメアブ	<i>Cophinopoda chinensis</i>			●		
78			シオキアブ	<i>Promachus yesonicus</i>			●		
79		ハナアブ科	ホソヒラタアブ	<i>Episyrphus balteatus</i>				●	
80			キゴシハナアブ	<i>Eristalinus quinquestriatus</i>				●	
81			シマハナアブ	<i>Eristalis cerealis</i>				●	
82			キョウコシマハナアブ	<i>Eristalis kyokoe</i>	●				
83			アシトハナアブ	<i>Helophilus eristaloideus</i>	●				
84			ルリハナアブ	<i>Kertesziomyia viridis</i>	●				
85			シマアシトハナアブ	<i>Mesembrius peregrinus</i>	●				
86			キンアリノスアブ	<i>Microdon auricomus</i>	●				
87			オオハナアブ	<i>Phytomia zonata</i>	●			●	
88			クロベッコウハナアブ	<i>Volucella nigricans</i>				●	
89			ミギワバエ科	ヒラウキブネミギワバエ	<i>Setacera breviventris</i>	●			
90		クロバエ科	ホホグロオビキンバエ	<i>Chrysomya pinguis</i>				●	
91			ニセミヤマキンバエ	<i>Lucilia bazini</i>				●	
92		イエバエ科	ヒメセマダライエバエ	<i>Graphomya rufitibia</i>				●	
93			モモグロオオイエバエ	<i>Muscina angustifrons</i>	●				
94			ミドリイエバエ	<i>Neomyia timorensis</i>				●	
95			Phaonia属	<i>Phaonia</i> sp.	●				
96		ニクバエ科	ナミニクバエ	<i>Sarcophaga similis</i>				●	
97			ツシマニクバエ	<i>Sarcophaga tsushimae</i>				●	
98			ニクバエ科	Sarcophagidae sp.			●		
99		ヤドリバエ科	ヤドリバエ科	Tachinidae sp.				●	
100	コウチュウ目（鞘翅目）	ゲンゴロウ科	クロゲンゴロウ	<i>Cybister brevis</i>	●				
101			ヒメゲンゴロウ	<i>Rhantus suturalis</i>	●			●	
102		ガムシ科	ゴマフガムシ	<i>Berosus punctipennis</i>	●				
103		マルハナノミ科	トビイロマルハナノミ	<i>Scirtes japonicus</i>				●	
104		コガネムシ科	カタモンコガネ	<i>Blitopertha conspurcata</i>	●				
105			ヒメアシナガコガネ	<i>Ectinohoplia obducta</i>	●				
106			マメコガネ	<i>Popillia japonica</i>			●		
107		ヒラタドロムシ科	Macroebria属	<i>Macroebria</i> sp.			●		
108			ジョウカイボン科	クロヒメクビボソジョウカイ	<i>Asiopodabrus malthinoides malthinoides</i>	●			
109				ババジョウカイ	<i>Lycocerus babai</i>	●			
110				ジョウカイボン	<i>Lycocerus suturellus suturellus</i>	●			
111				セボシジョウカイ	<i>Lycocerus vitellinus</i>	●			
112		ジョウカイモドキ科	ツマキアオジョウカイモドキ	<i>Malachius prolongatus</i>	●				
113		テントウムシ科	ナナホシテントウ	<i>Coccinella septempunctata</i>	●				
114			ヒメカメノコテントウ	<i>Propylea japonica</i>			●		
115		ケシキスイ科	キバリチビケシキスイ	<i>Meligethes violaceus</i>	●				
116		アリモドキ科	アカクビボソムシ	<i>Macratia serialis</i>					
117		ゴミムシダマシ科	フジナガハムシダマシ	<i>Macrolagria rufobrunnea</i>	●				
118		カミキリムシ科	ゴマダラカミキリ	<i>Anoplophora malasiaca</i>			●		
119				キクスイモドキカミキリ	<i>Asaperda rufipes</i>	●			
120			ムネアカクロハナカミキリ	<i>Leptura dimorpha</i>	●				
121			ヘリグロリンゴカミキリ	<i>Nupserha marginella</i>			●		
122		ハムシ科	ハンノキハムシ	<i>Agelastica coerulea</i>			●		
123			ウリハムシ	<i>Aulacophora indica</i>				●	
124			ムシクソハムシ	<i>Chlamisus spilotus</i>	●				
125			バラルリツツハムシ	<i>Cryptocephalus approximatus</i>	●				
126			クロボシツツハムシ	<i>Cryptocephalus signaticeps</i>	●				
127			クワハムシ	<i>Flautiauxia armata</i>	●				
128			ケブカクロナガハムシ	<i>Hesperomorpha hirsuta</i>	●				
129			フタスジヒメハムシ	<i>Medythia nigrobilineata</i>	●			●	
130				キイロクワハムシ	<i>Monolepta pallidula</i>				●
131				ヤナギルリハムシ	<i>Plagiodera versicolora</i>	●			
132				ムナキルリハムシ	<i>Smaragdina semiaurantiaca</i>	●			
133		オトシブミ科	ヒメクロオトシブミ	<i>Apoderus erythrogaster</i>	●				
134		ゾウムシ科	チビデオゾウムシ	<i>Acalyptus carpini</i>	●				
135			イチゴハナゾウムシ	<i>Anthonomus bisignifer</i>	●				
136			ケブカクチブトゾウムシ	<i>Lepidopistomodes fumosus</i>	●				
137				Rhinoncus属	<i>Rhinoncus</i> sp.	●			
138	ハチ目（膜翅目）	ハバチ科	ナガスギナハバチ	<i>Dolerus gessneri</i>	●				
139			ヒゲナガハバチ	<i>Lagidina platycerus</i>	●				
140		コマユバチ科	コマユバチ科	Braconidae sp.				●	
141			ヒメバチ科	Ichneumonidae sp.	●				
142		アリ科	ウメマツオオアリ	<i>Camponotus vitosus</i>	●				
143			ヒラズオオアリ	<i>Camponotus nipponicus</i>			●		
144			ハリブトシリアゲアリ	<i>Crematogaster matsumurai</i>	●				
145			シベリアカタアリ	<i>Dolichoderus sibiricus</i>	●	●		●	
146			クロヤマアリ	<i>Formica japonica (s. l.)</i>	●			●	
147			アミメアリ	<i>Pristomyrmex punctatus</i>				●	
148		スズメバチ科	キボシトックリバチ	<i>Eumenes fraterculus</i>			●		
149			キアシトックリバチ	<i>Eumenes rubrofemoratus</i>				●	
150			キアシナガバチ本土亜種	<i>Polistes rothneyi iwatai</i>	●				
151			コガタスズメバチ	<i>Vespa analis</i>	●			●	
152			ヒメスズメバチ	<i>Vespa ducalis</i>				●	
153			オオスズメバチ	<i>Vespa mandarinia</i>	●				
154			キイロスズメバチ	<i>Vespa simillima</i>	●			●	

表 5. 5. 24 (3) 保全エリアで確認された昆虫類

No.	目名	科名	種名	学名	確認時期			重要な種
					令和7年			
					5月	7月	10月	
155	ハチ目（膜翅目）	ツチバチ科	ヒメハラナガツチバチ本土亜種	<i>Campsomeriella annulata annulata</i>		●		
156		フシダカバチ科	マルモンツチスガリ	<i>Cerceris japonica</i>		●		
157		ミツバチ科	ニッポンヒゲナガハナバチ	<i>Eucera nipponensis</i>		●		
158			タイワンタケクマバチ	<i>Xylocopa tranquebarorum</i>			●	
159		ムカシハナバチ科	アルマンメンハナバチ	<i>Hylaeus globula</i>				●
160		コハナバチ科	アオスジハナバチ	<i>Nomia incerta</i>				●
161		ハキリバチ科	スミスハキリバチ	<i>Megachile humilis</i>			●	
162			バラハキリバチ本土亜種	<i>Megachile nipponica nipponica</i>		●	●	●
163			ツルガハキリバチ	<i>Megachile tsurugensis</i>				●
計	9目	64科		163種	81種	54種	60種	3種
					163種			

注 1) ●：確認されたことを示す。

空白：確認されなかったことを示す。

2) 種名及び配列は、「河川水辺の国勢調査のための生物リスト（令和7年度版）」（国土交通省、令和7年）に準拠した。

3) 重要な種の選定基準は、表 5. 5. 7 に準拠した。

表 5. 5. 25 重要な種の確認状況及び選定基準

No.	科名	種名	確認時期			重要な種の選定基準				
			令和7年			①	②	③	④	⑤
			5月	7月	10月	文化財 保護法等	種の 保存法	環境省 RL	三重県 RL	三重県 条例
1	トンボ科	アキアカネ			1				LC	
2	ハナアブ科	ルリハナアブ	1						VU	
3	ゲンゴロウ科	クロゲンゴロウ	1					NT	VU	
計	3科	3種	2種	0種	1種	－				

注 1) 表中の数字は確認された個体数を示す。

空白：確認されなかったことを示す。

2) 種名及び配列は、「河川水辺の国勢調査のための生物リスト（令和7年度版）」（国土交通省、令和7年）に準拠した。

3) 重要な種の選定基準は、表 5. 5. 7 に準拠した。

表 5. 5. 26 トゲアリの確認状況及び選定基準

No.	科名	種名	確認時期	重要な種の選定基準				
			令和7年	①	②	③	④	⑤
			7月	文化財 保護法等	種の 保存法	環境省 RL	三重県 RL	三重県 条例
1	アリ科	トゲアリ	85			VU	VU	
計	1科	1種	－	－				

注) 表中の数字は確認された個体数を示す。

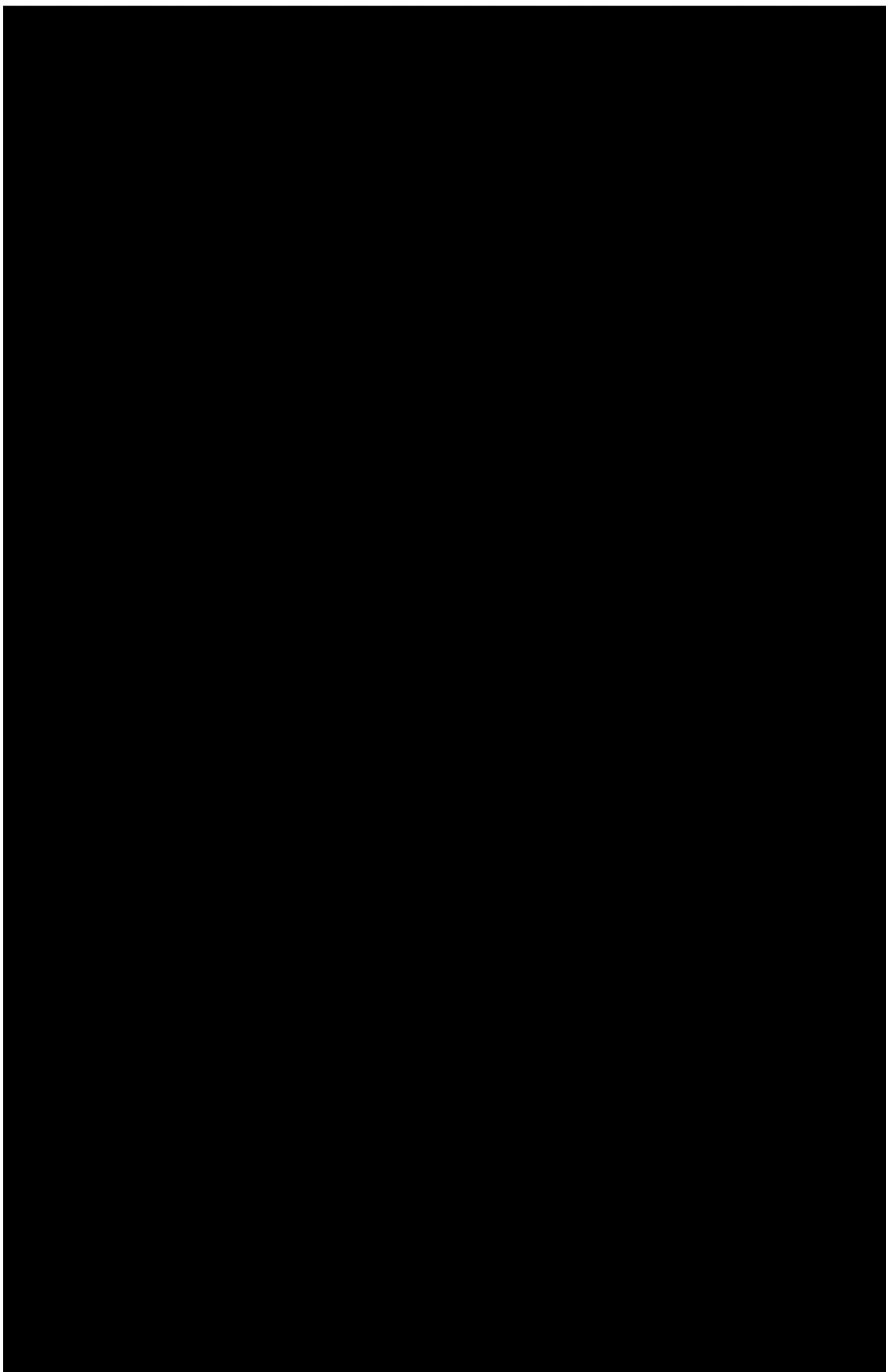


図 5. 5. 24 保全エリアで確認された昆虫類の重要な種

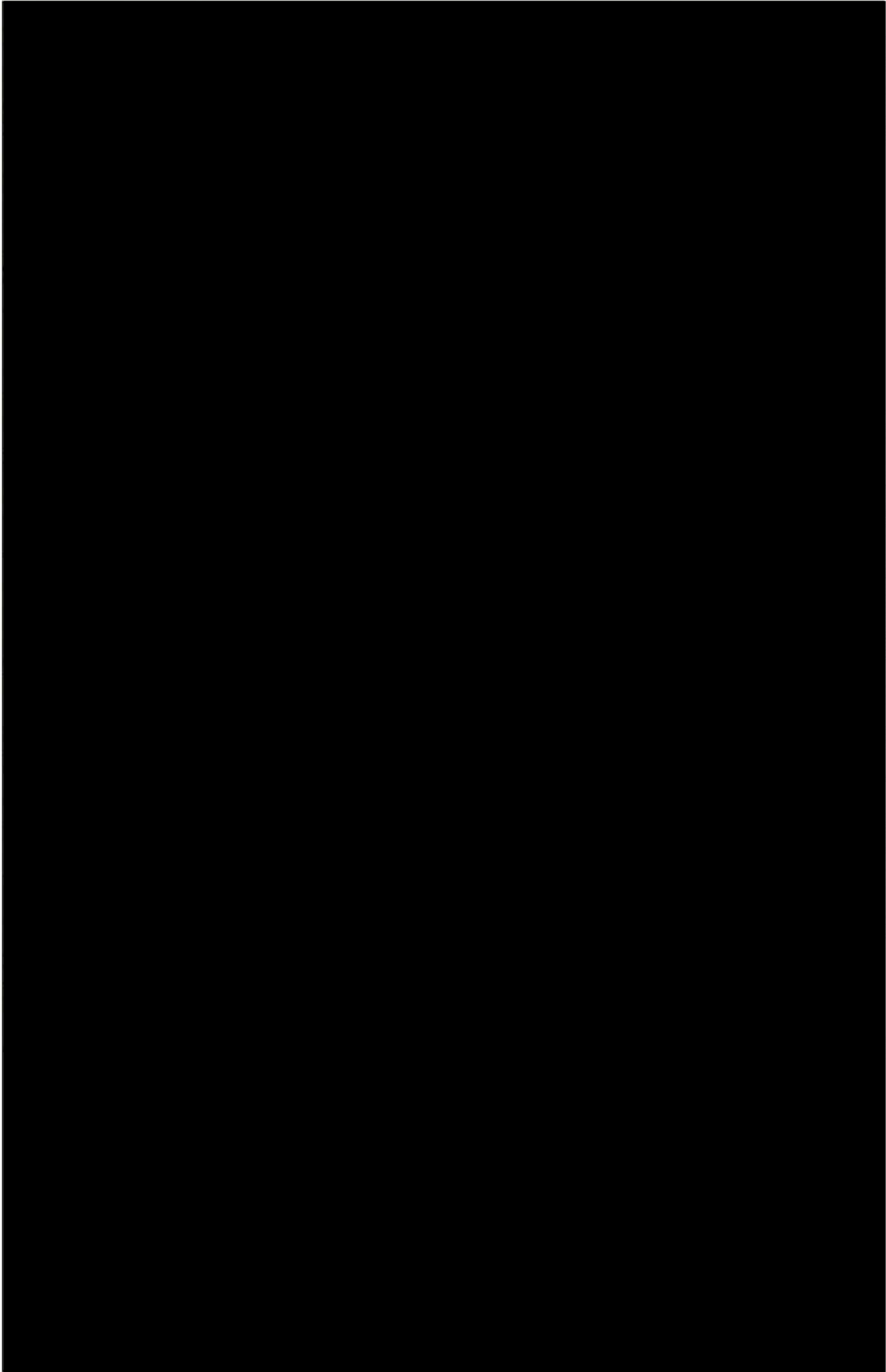
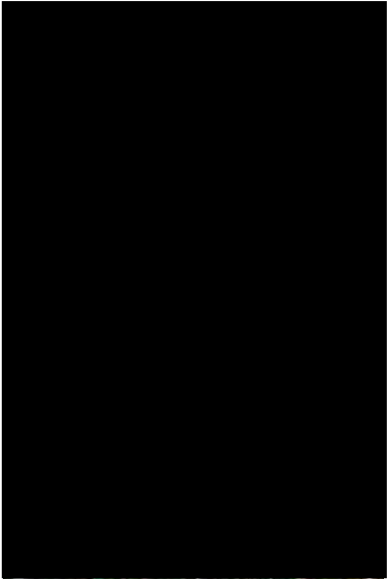
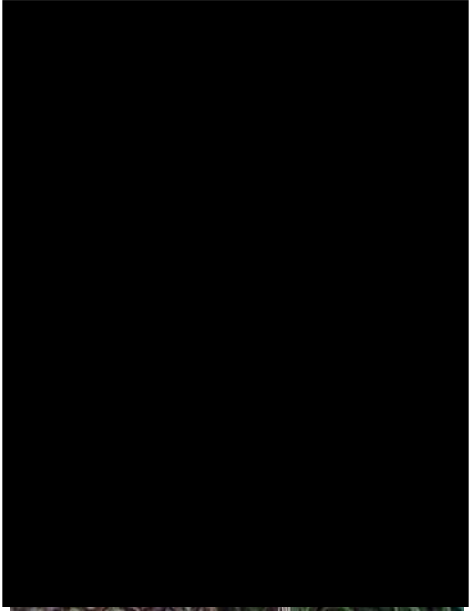
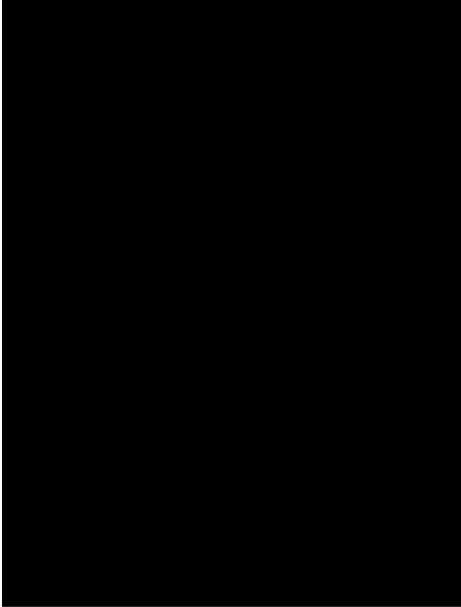


図 5.5.25 緑地エリアにおけるトゲアリの生息状況

表 5. 5. 27 緑地エリア内で確認されたトゲアリの生息環境

	
トゲアリの生息環境（モニタリング調査） 【令和 7 年 7 月 7 日撮影】	トゲアリの生息環境・スギ（モニタリング調査） 【令和 7 年 7 月 7 日撮影】
	
トゲアリの生息環境・コナラ（モニタリング調査） 【令和 7 年 7 月 7 日撮影】	トゲアリの生息環境・コナラ（モニタリング調査） 【令和 7 年 7 月 7 日撮影】
	
確認されたトゲアリ（モニタリング調査） 【令和 7 年 7 月 7 日撮影】	確認されたトゲアリ（モニタリング調査） 【令和 7 年 7 月 7 日撮影】

5.5.4. 陸産貝類

(1) 調査内容

調査内容は、表 5.5.28 に示すとおりである。

評価書において、環境保全措置として山林の一部（現最終処分場の東側の落葉広葉樹林）のニオヤカマイマイの主要な生息地の保全状況並びに生息状況を把握するため、モニタリング調査を実施した。

表 5.5.28 陸産貝類調査の内容

項 目	内 容
調査項目	・ニオヤカマイマイの生息状況
調査地点	・現最終処分場東側の樹林（維持管理区域）及び残置森林の一部
調査方法	・任意採集、直接観察により生息状況を把握する。なお、個体を採集した場合は、同定後、採集地点に放逐する。
調査時期	・工事開始から工事終了までの活動期（5～8月）に1回

(2) 調査時期

調査実施状況は、表 5.5.29 に示すとおりである。

表 5.5.29 調査実施日等

対象種	回 数	調査実施日	天 候
ニオヤカマイマイ	第1回	令和7年6月11日（水）	雨

(3) 調査結果

現地調査で確認された陸産貝類は、表 5.5.30 に示すとおりである。

現地調査の結果、現最終処分場東側の残置緑地周辺でニオヤカマイマイの生息が確認された。

確認地点は2地点で各1個体が確認され、そのうち1個体は幼貝であった。

表 5.5.30 ニオヤカマイマイの確認状況

No.	科 名	種 名	確認時期	重要な種の選定基準					備 考
			令和7年	①	②	③	④	⑤	
			6月	文化財 保護法等	種の 保存法	環境省 RL	三重県 RL	三重県 条例	
1	マイマイ科	ニオヤカマイマイ	2				VU		幼貝、成貝を各1個体ずつ確認
計	1科	1種	-			-			-

注）表中の数字は確認された個体数を示す。

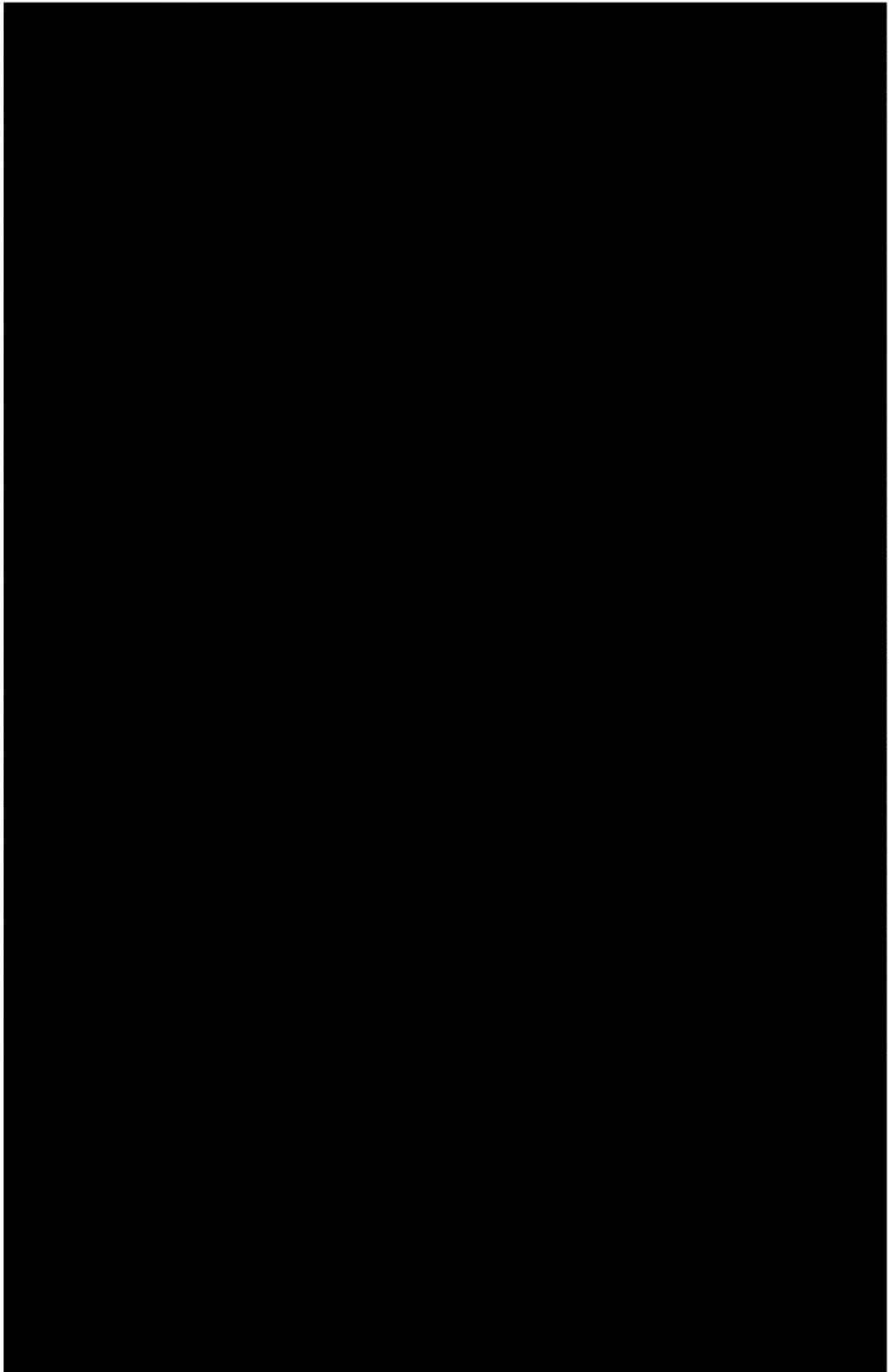


図 5. 5. 26 ニオヤカマイマイの確認状況

5.6. 陸生植物

5.6.1. 陸生植物

(1) 調査内容

調査内容は、表 5.6.1～表 5.6.2 に示すとおりである。

植物に係る環境保全措置として、代替措置として整備した環境保全エリアの整備効果を把握するため、動植物の生息基盤となる保全エリアの植生調査を行った。また、令和 7 年度の松阪市新最終処分場施設整備事業の建設工事に先立ち改変エリアからのエビネの一種、コガマ、ギンランを対象に移植を行い、これらの重要な植物の移植作業後の生育状況を把握するため、現地調査を実施した。

なお、評価書作成時に確認されたギンランについては、早春に開花するラン科植物であり、令和 7 年 3 月の現地確認では生育が確認されなかったため、翌月（4 月）にも現地確認を行ったが確認されず、自然消滅したものと考えられた。

また、残置緑地で生育が確認されたオケラ、タチカモメヅルについて、環境影響評価時に確認された生育場所は、林縁部から林内にかけてネザサ類などが繁茂するようになっており、当時に比べ生育環境が変化するとともに、改変区域との境界部でもあることから、生育状況を確認し、本種が生育する場合は、類似環境への個体の移植を行うこととした。

表 5.6.1 植物調査（環境保全エリアの整備効果）の内容

項 目	内 容
調査項目	・動物の生息基盤となる保全エリアの植生変化
調査地点	・保全エリアの谷津田（図 5.6.1 参照）
調査方法	・任意踏査による現存植生図を作成、群落組成調査を実施し、植生変化の状況を把握する。
調査時期	・工事開始から工事終了までの植生繁茂期（7～9 月）に 1 回

表 5.6.2 植物調査（植物移植及び移植後の生育状況モニタリング）の内容

項 目	内 容
調査項目	・重要な植物種（エビネ属の一種、コガマ、ギンラン）の移植 ・移植植物のその後の生育状況
調査地点	・移植先生育地：残置森林（2 箇所）、保全エリア内（2 箇所）
調査方法	・移植は、工事工程及び移植対象種の生育環境を把握した上で移植候補地を選定し、適切な移植方法により実施した。なお、植生遷移に伴い移植対象種の生育状況に変化が生じている場合は、発注者に状況を報告し、今後の対応について協議した。 ・任意観察による移植個体の生育状況、活着状況及び周辺の環境変化を把握した。
調査時期	・【移植作業】 エビネ属の一種：休眠期（12～2 月）、コガマ：休眠期（12～2 月）、 ギンラン：開花終了後（4～5 月） ・【移植後モニタリング】 工事開始から工事終了までの 4～5 月、6 月※、7～8 月、10 月（活動期及び開花期）に 1 回（※1 年目のみ実施）

表 5.6.3 植物調査（改変区域境界部に生育する植物の重要な種の環境保全措置）の内容

項 目	内 容
調査項目	・オケラ、タチカモメヅルの生育状況の把握
調査地点	・評価書段階の生育場所（図 5.6.2 赤枠参照）
調査方法	・任意踏査による生育株を確認し、生育が確認された場合は類似環境へ移植した。
調査時期	・11 月に 1 回

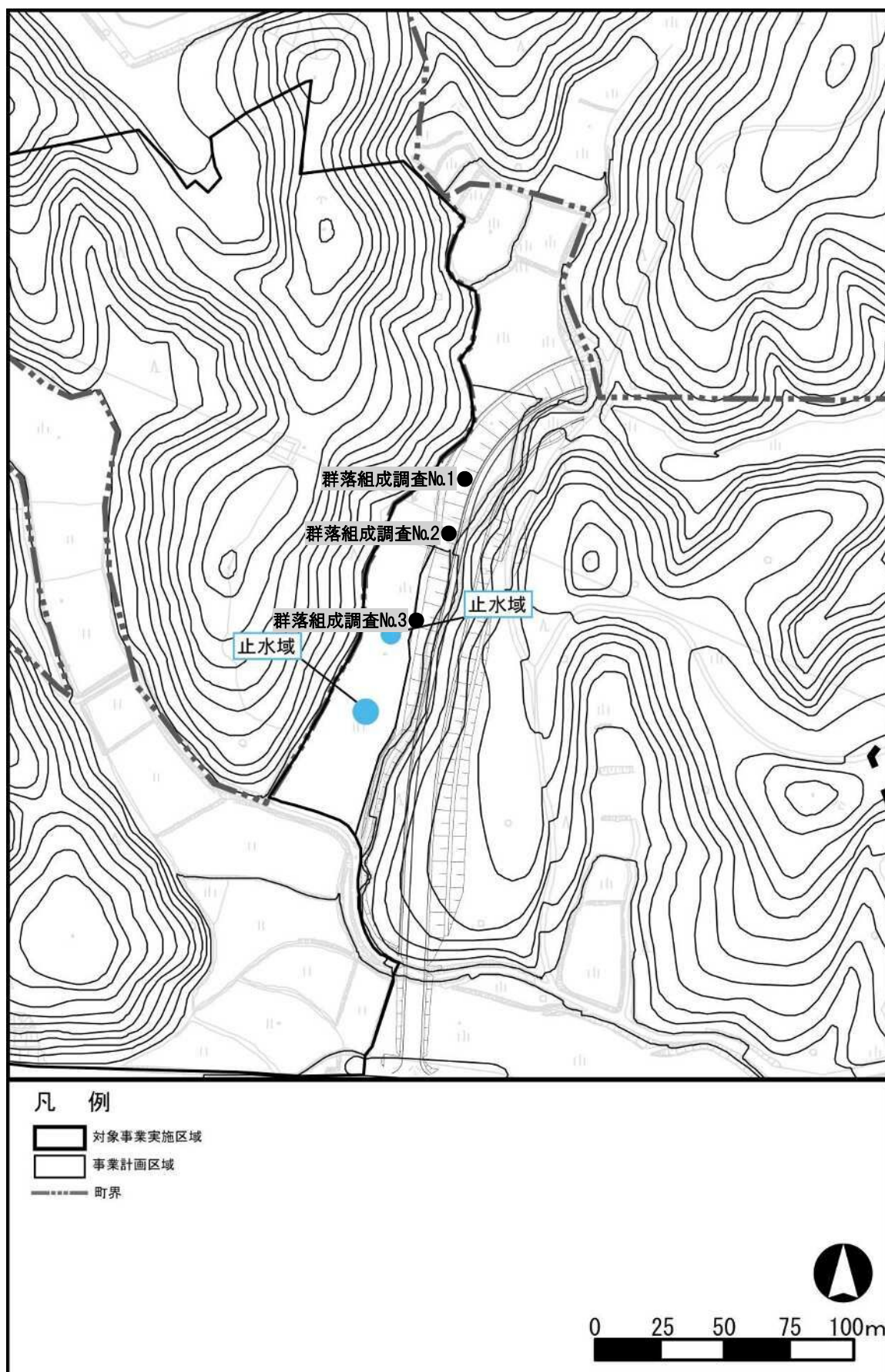


図 5.6.1 群落組成調査・実施箇所位置図

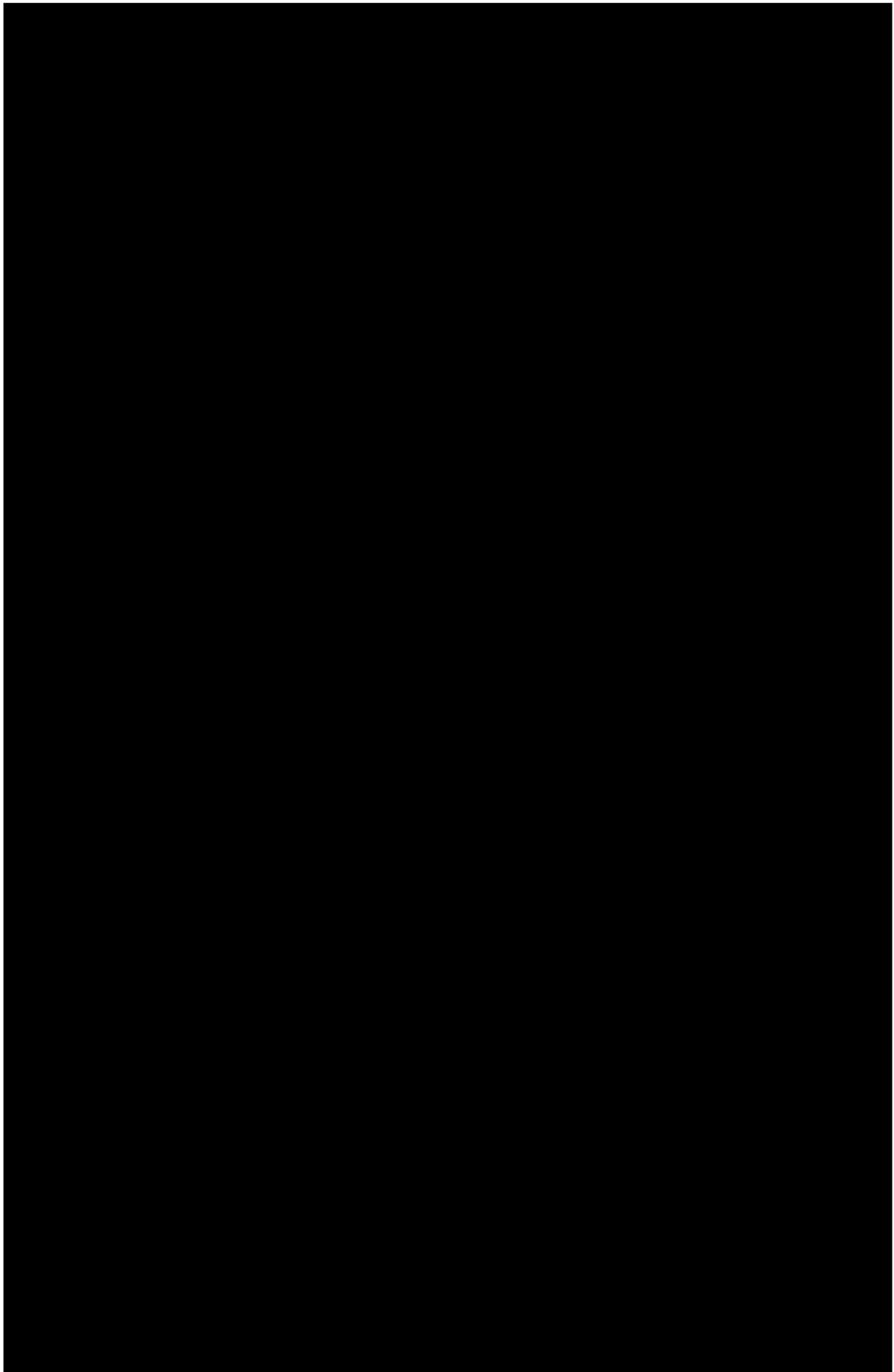


図 5.6.2 環境影響評価時の重要な種（植物）の生育位置

(2) 調査時期

調査時期等は、表 5.6.4 に示すとおりである。

表 5.6.4 調査時期等

対象項目		回 数	調査実施日	天 候
保全エリアのモニタリング (植生変化)		第 1 回	令和 7 年 8 月 22 日 (金)	晴れ
植物移植及び 移植後の生育状況 モニタリング	エビネ属の一種	移植作業	令和 6 年 12 月 5 日 (木)	晴れ
		第 1 回	令和 7 年 4 月 1 日 (火)	曇り
		第 2 回	令和 7 年 5 月 1 日 (水)	曇り
		第 3 回(移植)	令和 7 年 12 月 9 日 (水)	曇り
		第 4 回	令和 8 年 2 月 13 日 (金)	晴れ
	コガマ	移植作業	令和 6 年 12 月 5 日 (木)	晴れ
		第 1 回	令和 7 年 5 月 7 日 (水)	晴れ
		第 2 回	令和 7 年 6 月 13 日 (火)	曇り
		第 3 回	令和 7 年 7 月 21 日 (月)	晴れ
		第 4 回	令和 7 年 11 月 19 日 (水)	曇り後晴れ
	ギンラン	第 1 回	令和 7 年 4 月 17 日 (木)	晴れ
改変区域境界部に 生育する植物の重 要な種の環境保全 措置	オケラ、 タチカモメヅル	第 1 回	令和 7 年 11 月 14 日 (金)	晴れ

(3) 調査結果

1) 保全エリアのモニタリング（植生変化）

保全エリアの植生は、環境影響評価時（令和 3 年）と比較して遷移が進行しており、ハンノキ・ヤナギ低木群落やフジを主体とする先駆性ツル植物群落など、低木層の発達に伴う樹林化の傾向が認められた。また、湿地化した耕作放棄地ではヨシ群落やミゾソバ群落といった湿性草本群落が分布する一方で、一部では乾燥化の進行により、セイタカアワダチソウ群落などの乾性草本群落の出現が確認された。

保全エリア北側においては、植生自然度の高いハンノキ林が引き続き成立しており、局所的に自然倒木が見られたものの、その後の萌芽更新により、湿生林としての構造は概ね維持されていると判断された。

表 5.6.5 群落組成調査時の現地状況

	
群落組成調査No.1 遠景（モニタリング調査） 【令和7年8月22日撮影】	群落組成調査No.1 近景（モニタリング調査） 【令和7年8月22日撮影】
	
群落組成調査No.2 遠景（モニタリング調査） 【令和7年8月22日撮影】	群落組成調査No.2 近景（モニタリング調査） 【令和7年8月22日撮影】
	
群落組成調査No.3 遠景（モニタリング調査） 【令和7年8月22日撮影】	群落組成調査No.3 近景（モニタリング調査） 【令和7年8月22日撮影】

調査地 No.1

1/5万

群落名他 湿性草本群落(ミゾソバ群落)

5-69

調査地 No.2

1/5万

群落名他 ハンノキ・ヤナギ低木林(草地→樹林移行林)

5-70

調査地 No.3

(風当) 中 (日当) 陽
(土湿)
北緯34° 32' 12.80" (東經)136° 33' 56.96"

(海拔)	26 m	
(方位)	-	
(傾斜)	0 °	
(面積)	3 ×	5 m ²
2025 年	8 月	22 日

	(階層)	(優占種)	(高さm)	(植被率%)	(胸径cm)	(備考)
T1	高木層		m	%		
T2	亜高木層		m	%		
S1	低木層1	フジ	2~4	80	%	
S2	低木層2		m	%		
H1	草本層1	セイタカアワダチソウ	~2	30	%	
H2	草本層2		m	%		

5-71

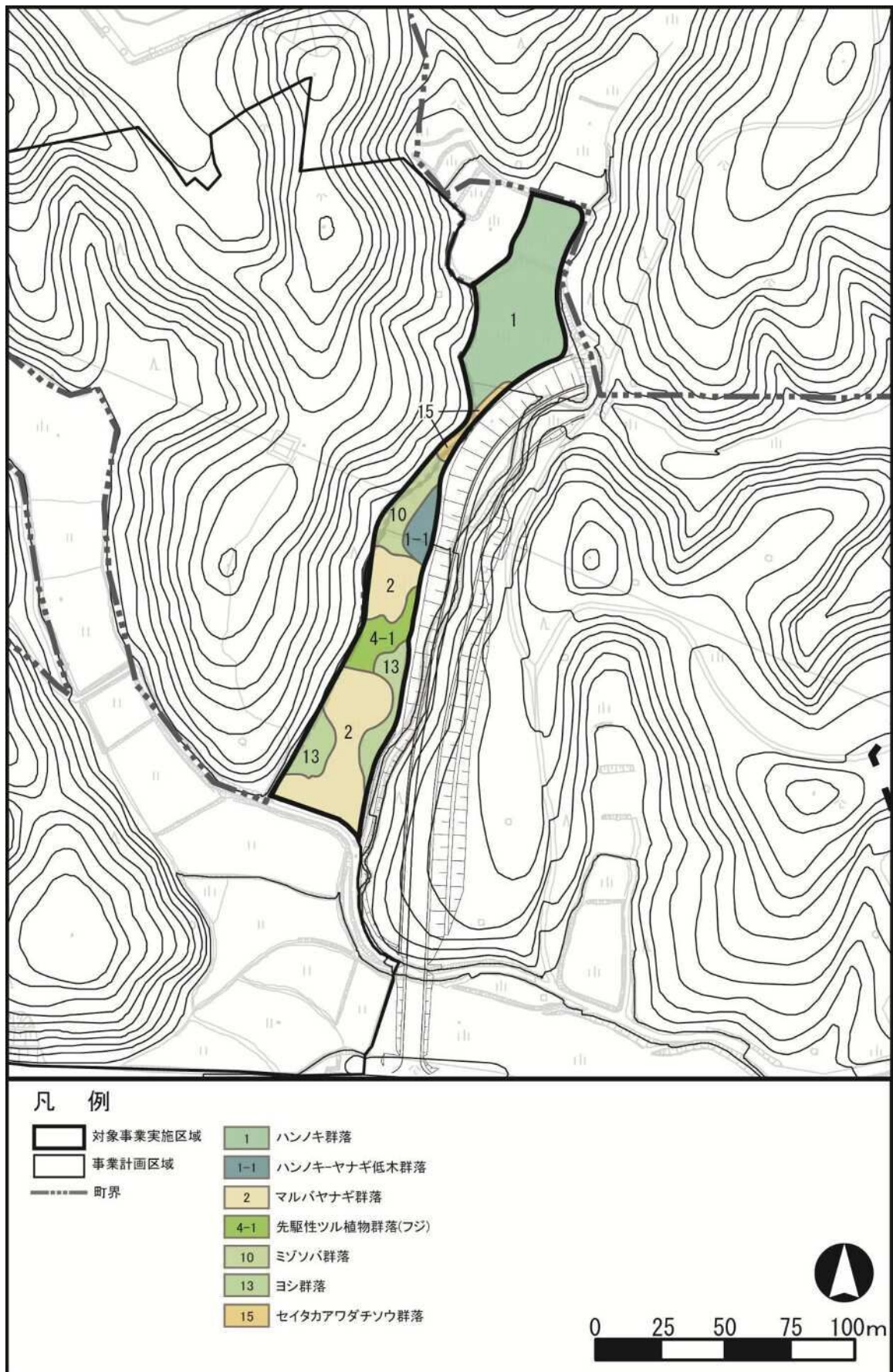


図 5.6.3 保全エリアの現況植生図

2) 植物移植及び移植後の生育状況モニタリング

植物の環境保全措置に関する実施状況及びモニタリング調査の実施状況は表 5.6.6 に、移植株の活着状況は表 5.6.7 及び

に示すとおりである。

生育個体の移植による環境保全措置は、評価書時点で移植対象種としたエビネ属の一種、コガマ及びギンランの 3 種を対象とした。令和 6 年 12 月 5 日にエビネ属の一種及びコガマを対象とした移植を実施し、ギンランは、令和 7 年の地上部確認時期に移植を計画していた。

エビネ属の一種は、移植段階で林床環境及び周辺の植生などに大きな変化は見られなかったが、生育個体そのものが衰退している状況が認められた。このうち 1 個体は根茎が地上部に露呈するなどの状況が見られたため、これらの生育個体を直接移植しても活着できる可能性は低いと判断し、一旦、ポット苗に仮移植（令和 6 年 12 月）し、当面は生育状況を管理することとした。春季には開花を確認し、今夏（令和 7 年）の猛暑により葉枯れが生じたが、休眠期にあたる令和 7 年 12 月に現最終処分場東側の落葉広葉樹林に 5 株を移植した。

保全エリアに移植したコガマは、2 個体の活着を確認し、周辺の草刈作業を実施した。また、残地森林の一部の湿地において、新たに 3 箇所（計 60 個体）の生育を確認した（図 5.6.5 参照）。

評価書時点で確認されていたギンランは、当時の生育環境に比べ林床にネザサ類が繁茂する状況となっており、今年度は確認されなかった。一方、現最終処分場東側の樹林（維持管理区域）及び残置森林の一部では、キンランが 18 個体確認され、マーキングし保全した（図 5.6.6 参照）。

表 5.6.6 植物に関する環境保全措置の実施状況

移植対象種	調査実施日	作業内容
エビネ属の一種	令和 6 年 12 月 5 日（木）	個体採取：改変エリア（5 個体） 個体育成：ポット苗で生育を維持（5 個体）
	令和 7 年 12 月 9 日（火）	緑地エリアに個体移植を実施（5 個体）
コガマ	令和 6 年 12 月 5 日（木）	個体採取：改変エリア（5 個体） 個体移植：保全エリア（5 個体）
ギンラン	令和 7 年 4 月 16 日（水）	生育状況確認：現最終処分場周辺 未確認

注）新規コガマ確認時期：令和 7 年 8 月 23 日（補足的に確認）

表 5.6.7 移植株の活着状況

移植対象種	移植個体数 （令和 6 年）	活着数 （令和 7 年）	備 考
エビネ属の一種	5 個体	5 個体	令和 6 年にポット苗で生育を維持し、令和 7 年に移植先へ移植。
コガマ	5 個体	2 個体	残置森林の一部の湿地で新たにコガマ（計 60 個体）を確認。

注）ギンランは今年度確認されなかったため、移植は実施していない。

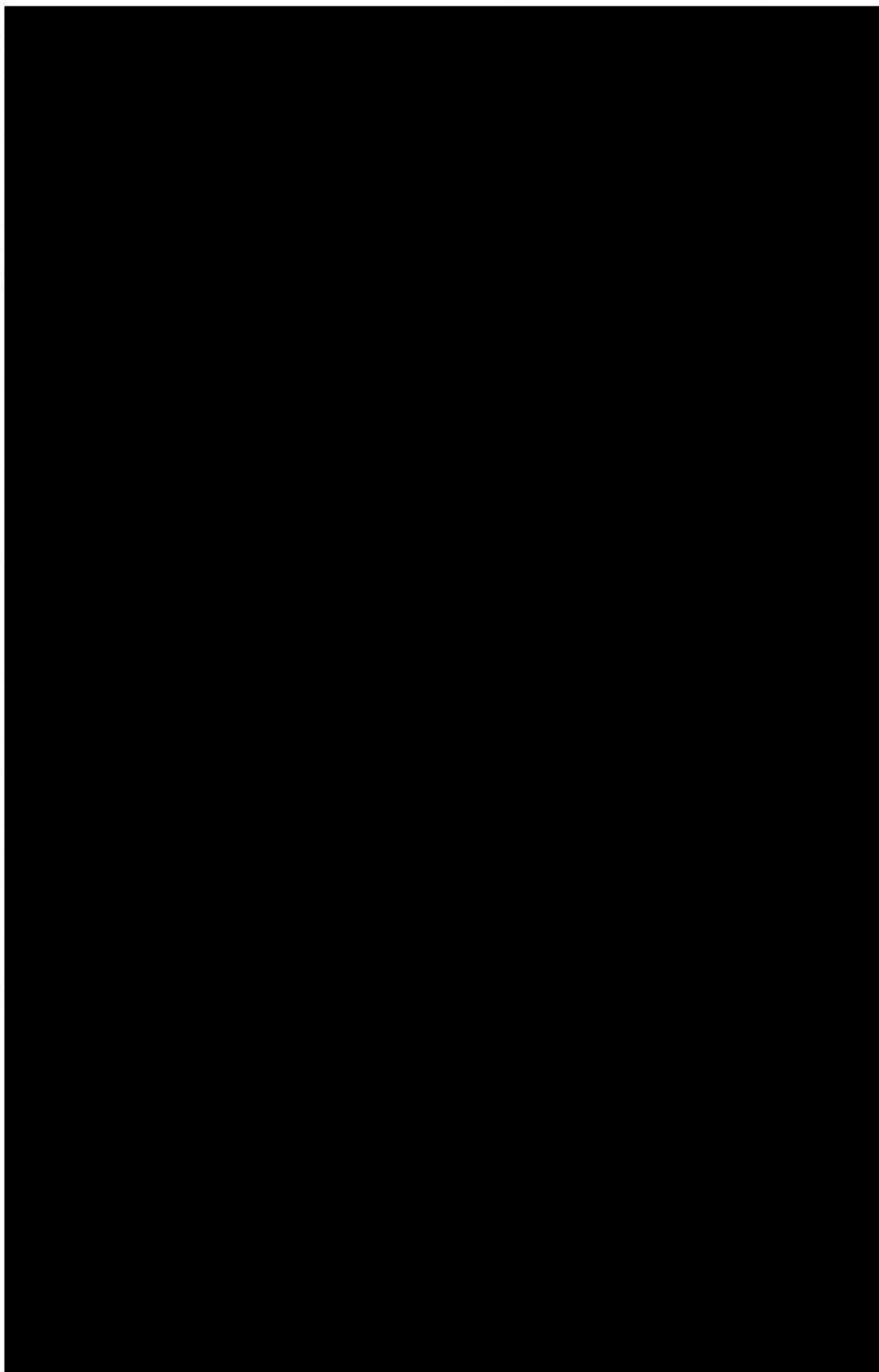


図 5.6.4 移植元及び移植先の位置図

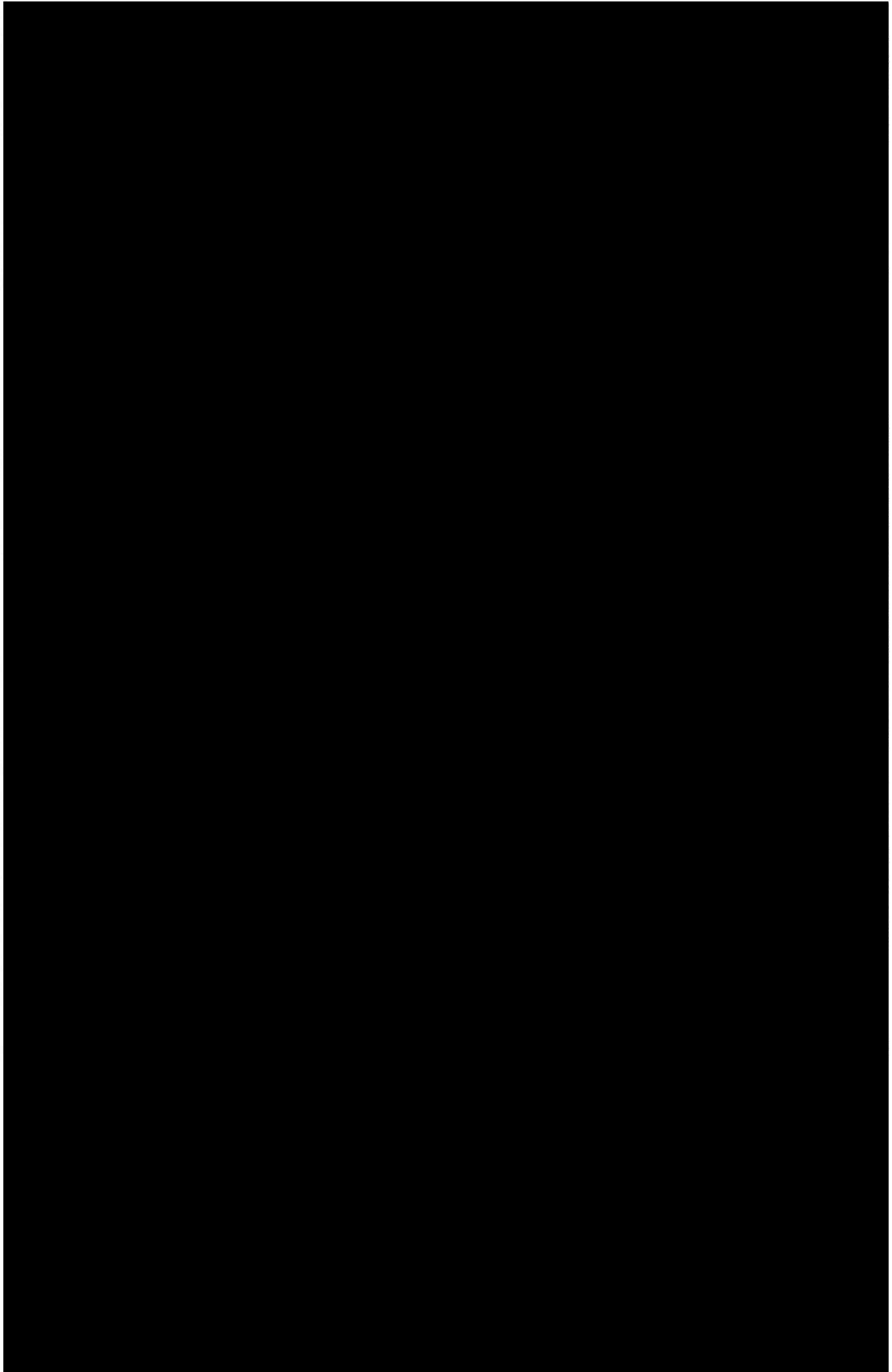


図 5.6.5 コガマ新規確認箇所位置図

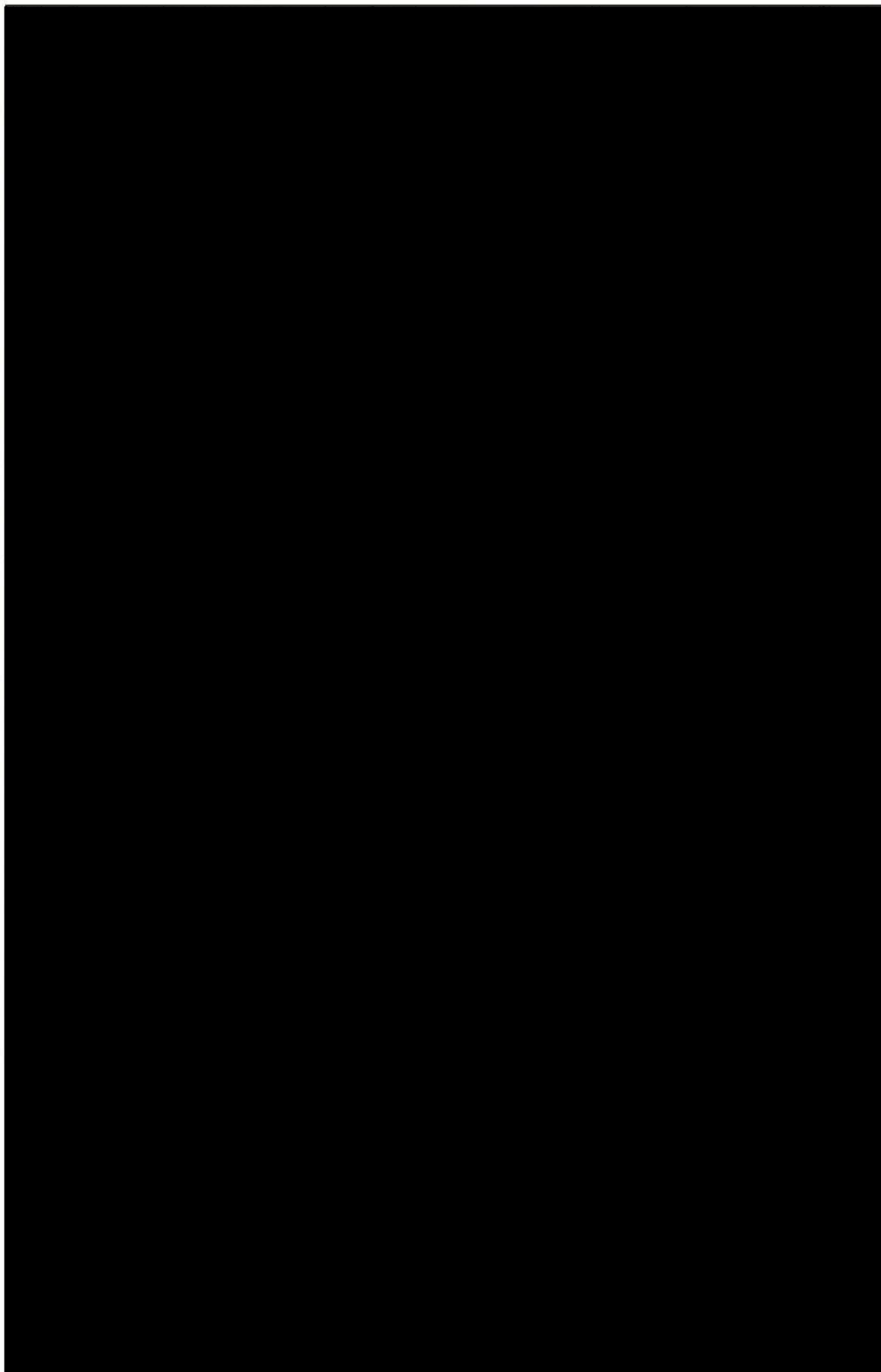


図 5.6.6 キンラン新規確認箇所位置図

表 5.6.8 現最終処分場東側の樹林（維持管理区域）及び残置森林の一部でのキンランの保全状況

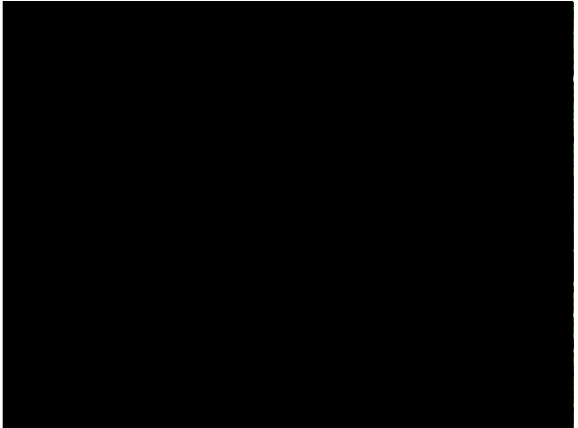
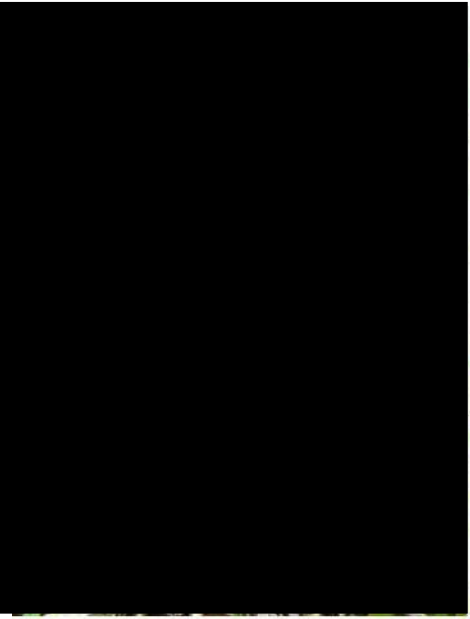
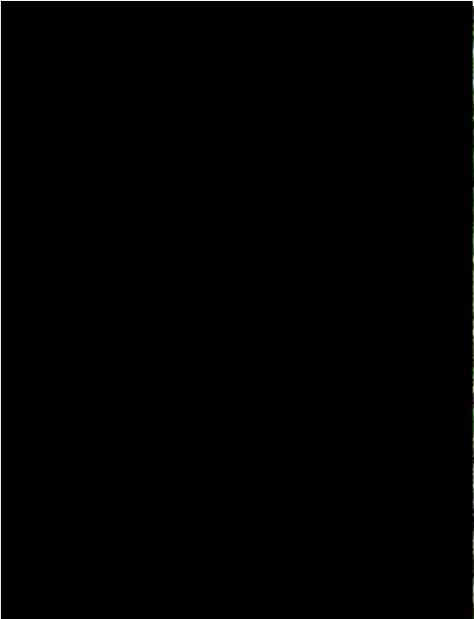
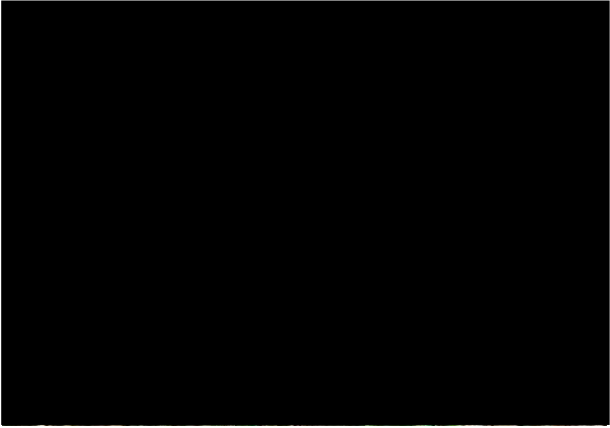
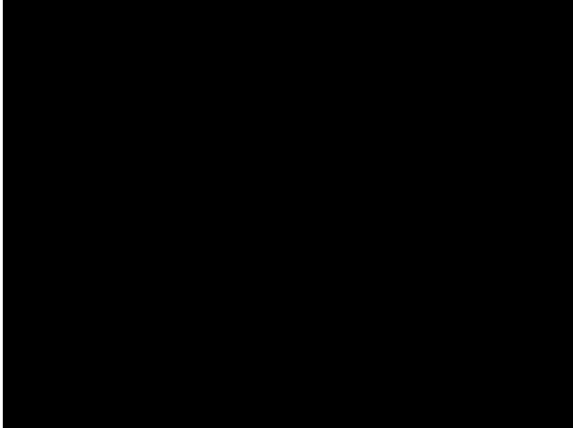
	
キンランの生育状況（モニタリング調査） 【令和7年4月16日撮影】	キンランの生育状況（モニタリング調査） 【令和7年4月16日撮影】
	
キンラン（モニタリング調査） 【令和7年4月16日撮影】	キンラン（モニタリング調査） 【令和7年4月16日撮影】
	
林床管理（下草刈り）後の落葉広葉樹林 【令和7年11月30日撮影】	林床管理（下草刈り）後の落葉広葉樹林 【令和7年11月30日撮影】

表 5. 6. 9 (1) 移植個体（コガマ）の生育状況確認（モニタリング）

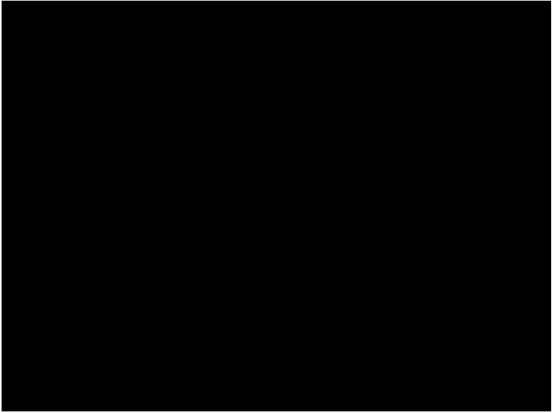
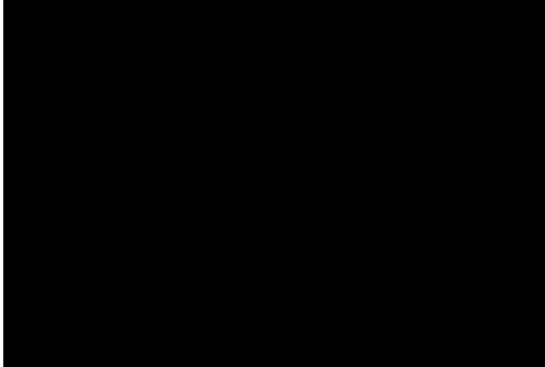
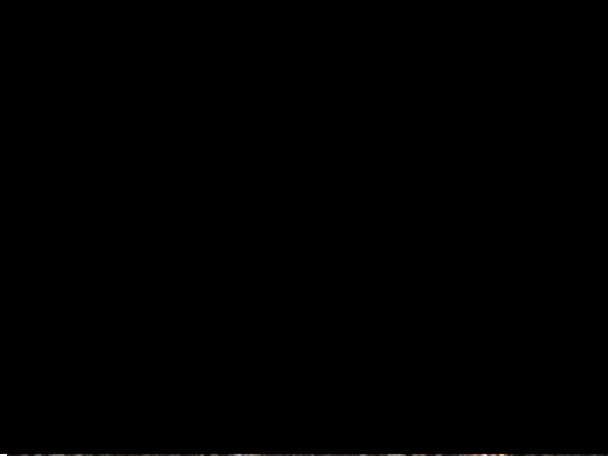
	
コガマの移植後の状況（モニタリング調査） 【令和 7 年 5 月 7 日撮影】	コガマの移植後の状況（モニタリング調査） 【令和 7 年 5 月 7 日撮影】
	
コガマの移植後の状況（モニタリング調査） 【令和 7 年 6 月 13 日撮影】	コガマの移植後の状況（モニタリング調査） 【令和 7 年 6 月 13 日撮影】
	
コガマの移植後の状況（モニタリング調査） 【令和 7 年 11 月 19 日撮影】	コガマの移植後の状況（モニタリング調査） 【令和 7 年 11 月 19 日撮影】
	
対象事業実施区域北側の谷津田で確認された 新規のコガマ（モニタリング調査） 【令和 7 年 8 月 23 日撮影】	対象事業実施区域北側の谷津田で確認された 新規のコガマ（モニタリング調査） 【令和 7 年 8 月 23 日撮影】

表 5.6.9(2) 移植個体等の保全状況

移植後前のエビネの生育状況（環境保全措置） 【令和6年12月5日撮影】	掘り取った状態のエビネ5株（環境保全措置） 【令和6年12月5日撮影】
ポット苗に仮移植したエビネ（モニタリング調査） 【令和7年4月1日撮影】	ポット苗に仮移植したエビネ（モニタリング調査） 【令和7年4月1日撮影】
開花したエビネ（モニタリング調査） 【令和7年5月1日撮影】	開花したエビネ（モニタリング調査） 【令和7年5月1日撮影】

表 5.6.9(3) 移植個体等の保全状況

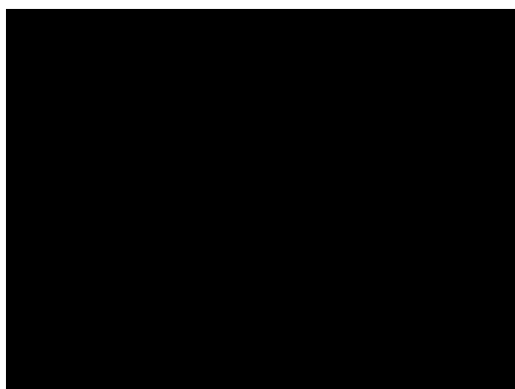
	
エビネの移植作業（モニタリング調査） 【令和7年12月9日撮影】	エビネの移植作業（モニタリング調査） 【令和7年12月9日撮影】
	
エビネの移植先の環境（モニタリング調査） 【令和7年12月9日撮影】	エビネの移植先の環境（モニタリング調査） 【令和8年12月9日撮影】
	
移植後のエビネの状況（モニタリング調査） 【令和8年2月13日撮影】	移植後のエビネの状況（モニタリング調査） 【令和8年2月13日撮影】

3) 改変区域境界部に生育する重要な種（植物）の環境保全措置

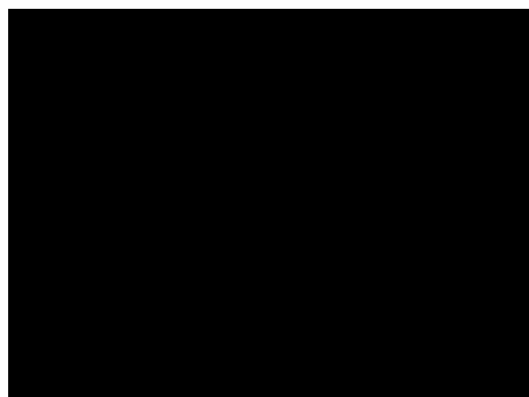
令和7年11月14日に生育確認調査を実施した結果、表5.6.10に示すように、タチカモメヅルは確認されず、オケラは2個体（環境影響評価時2地点；計130個体）であった。この2種の生育環境については、林縁部から林床にかけてネザサ類が繁茂するようになっており、当時の林床環境とは大きく変化していた。このため、タチカモメヅル、オケラともに、自然消滅した可能性が高く、生育が確認された2個体もやや貧弱な個体であった。よって、生育個体を保全するため、残置緑地の類似環境に生育個体の移植を行った。

表 5.6.10 重要な種（植物）の確認状況

No.	種 名	確認個体数	移植個体数
1	タチカモメヅル	確認なし	—
2	オケラ	2 個体	2 個体



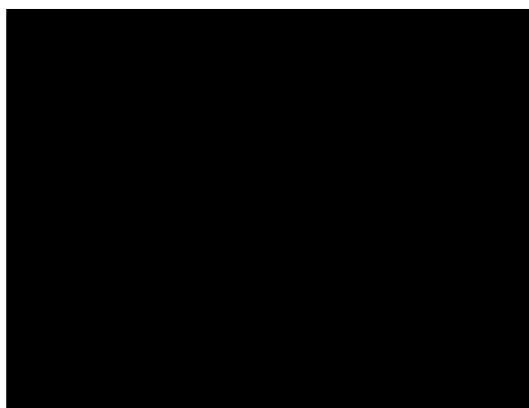
当時のオケラ・タチカモメヅルの生育環境（ネザサ類が繁茂）



当時のオケラ・タチカモメヅルの生育環境（低木類などが繁茂）



確認されたオケラ（残置緑地内）



オケラの移植先の環境

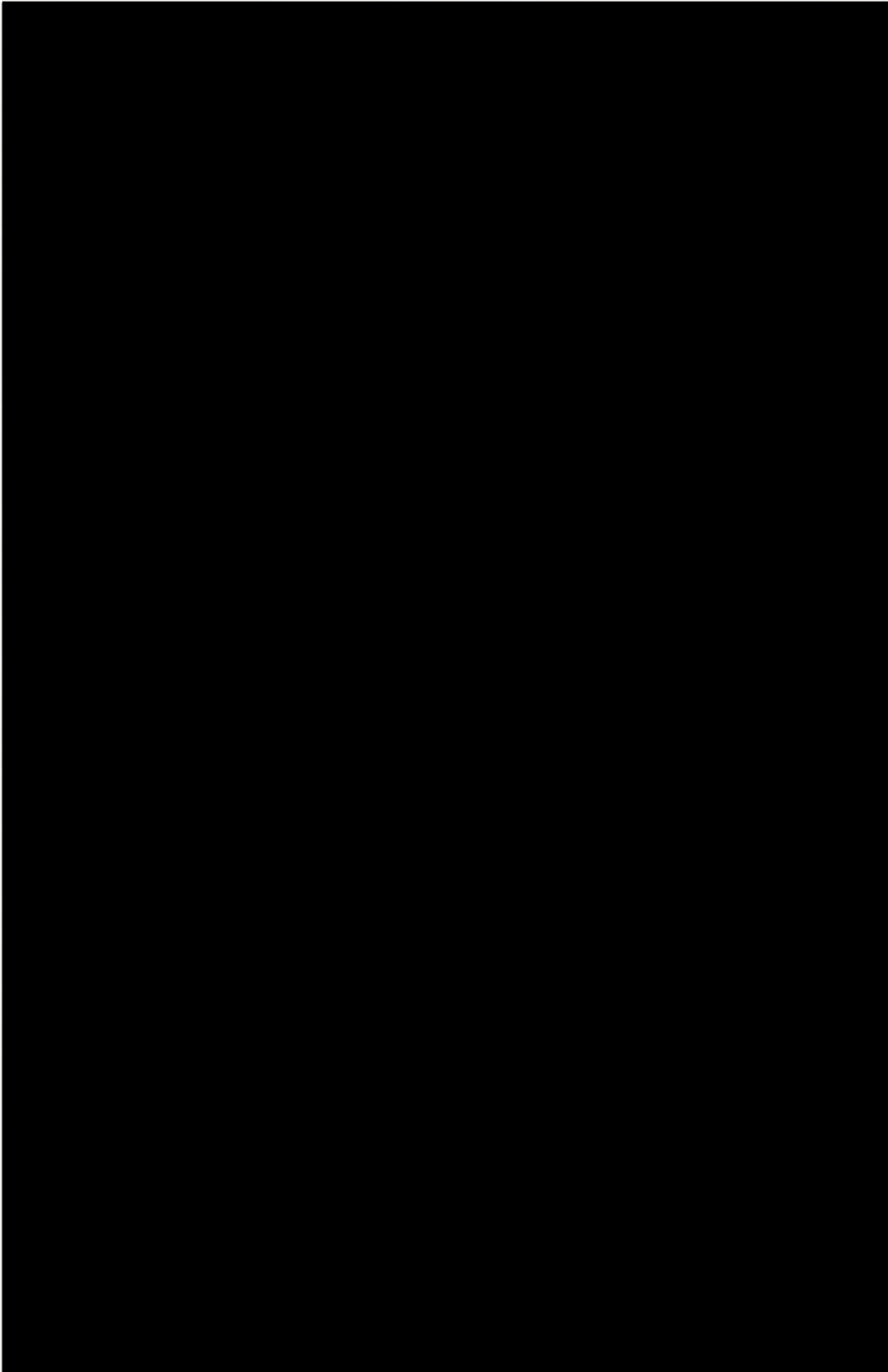


図 5.6.7 オケラの環境保全措置の実施

5.6.2. 淡水魚類

(1) 調査内容

調査内容は、表 5.6.11～表 5.6.12 に示すとおりである。

動物（魚類）に係る環境保全措置として、令和 7 年度からの松阪市新最終処分場施設整備事業の建設工事開始に先立ち、改変エリアに生息する重要な種（ホトケドジョウ、ドジョウ）の保護移動を実施した。

その後、移動したホトケドジョウ、ドジョウの生息状況を把握するため、移動先を中心に魚類調査を実施した。

なお、この重要な種（ドジョウ）の放流地点に合流する土地改良区所有の農業用排水路（3 面コンクリート構造）で、急遽、地元団体が改修することになり、放流先の真盛川にも一時的な影響が懸念されたため、支川より下流区間（約 300m）を対象に、魚類の重要な種（ドジョウ、ホトケドジョウ）を採集・個体の移動による環境保全措置を実施した。

表 5.6.11 淡水魚類調査の内容

項 目	内 容
調査項目	・重要な種（ホトケドジョウ、ドジョウ）の移動 ・移動した重要な種（ホトケドジョウ、ドジョウ）のその後の生息状況
調査地点	・真盛川：1 地点 ・保全エリアの細流及び止水域：1 地点
調査方法	・移動は、工事工程を踏まえ、対象事業実施区域内において生息が確認された水域で捕獲を行い、適切な移動方法により実施した。 ・対象種の移動は、移動個体の捕獲数を踏まえて、真盛川と保全エリアに分散放流（2:8 程度）した。 ・移動後の生息状況について、タモ網を用いた任意採集により生息状況を把握した。
調査時期	・【移動作業】 工事工程を踏まえ、非活動期に実施 ・【移動後モニタリング】 工事開始から工事終了までの 6～8 月に 1 回

表 5.6.12 ホトケドジョウ等の移動の内容

項 目	内 容
調査項目	・ホトケドジョウ等の移動
調査地点	・真盛川：1 地点
調査方法	・タモ網により捕獲し、計測後、移動先へ放流した。
調査時期	・改修前に 1 回

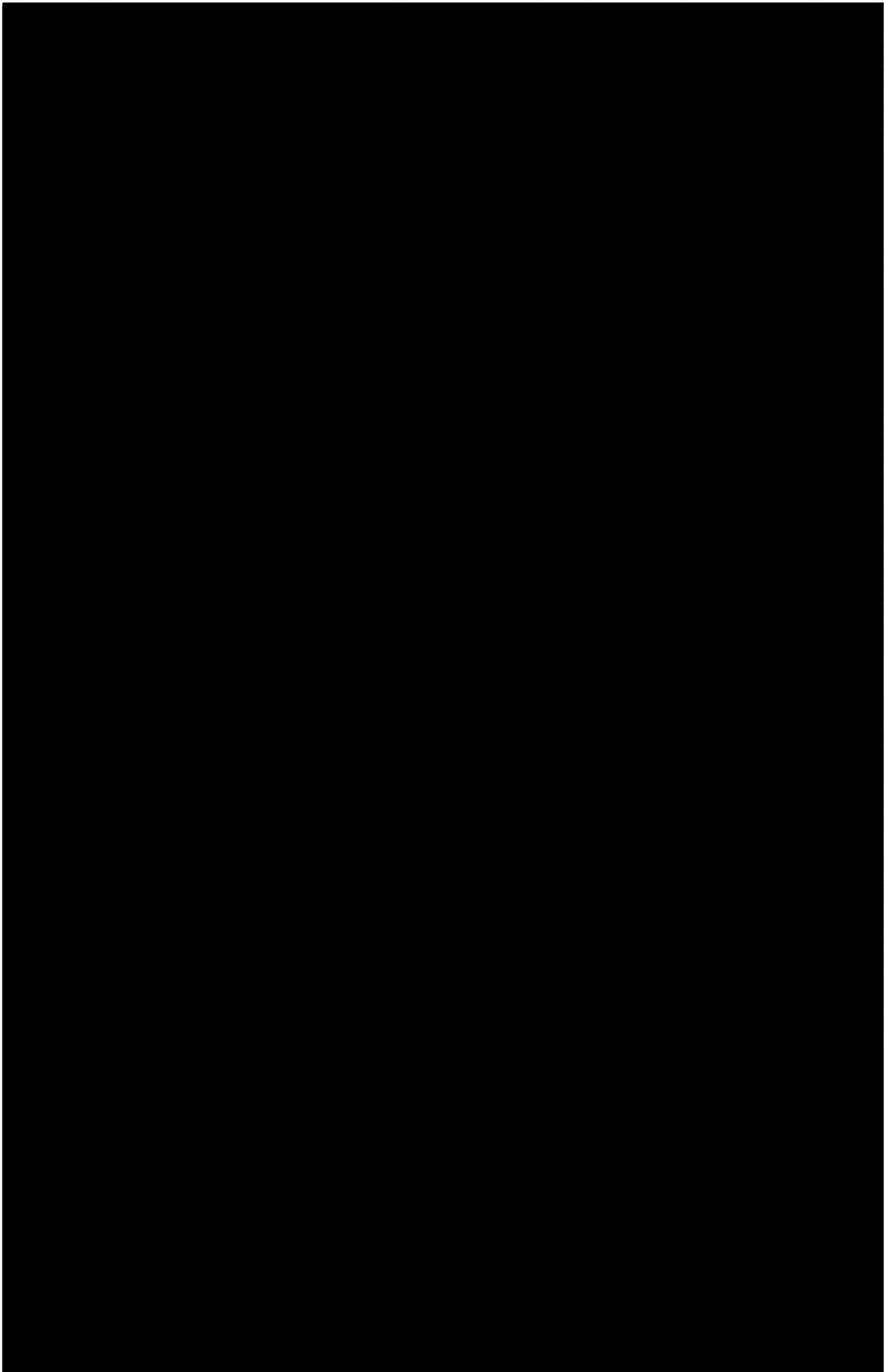


図 5.6.8 動物（魚類）重要な種の環境保全措置の調査箇所（淡水魚類調査）

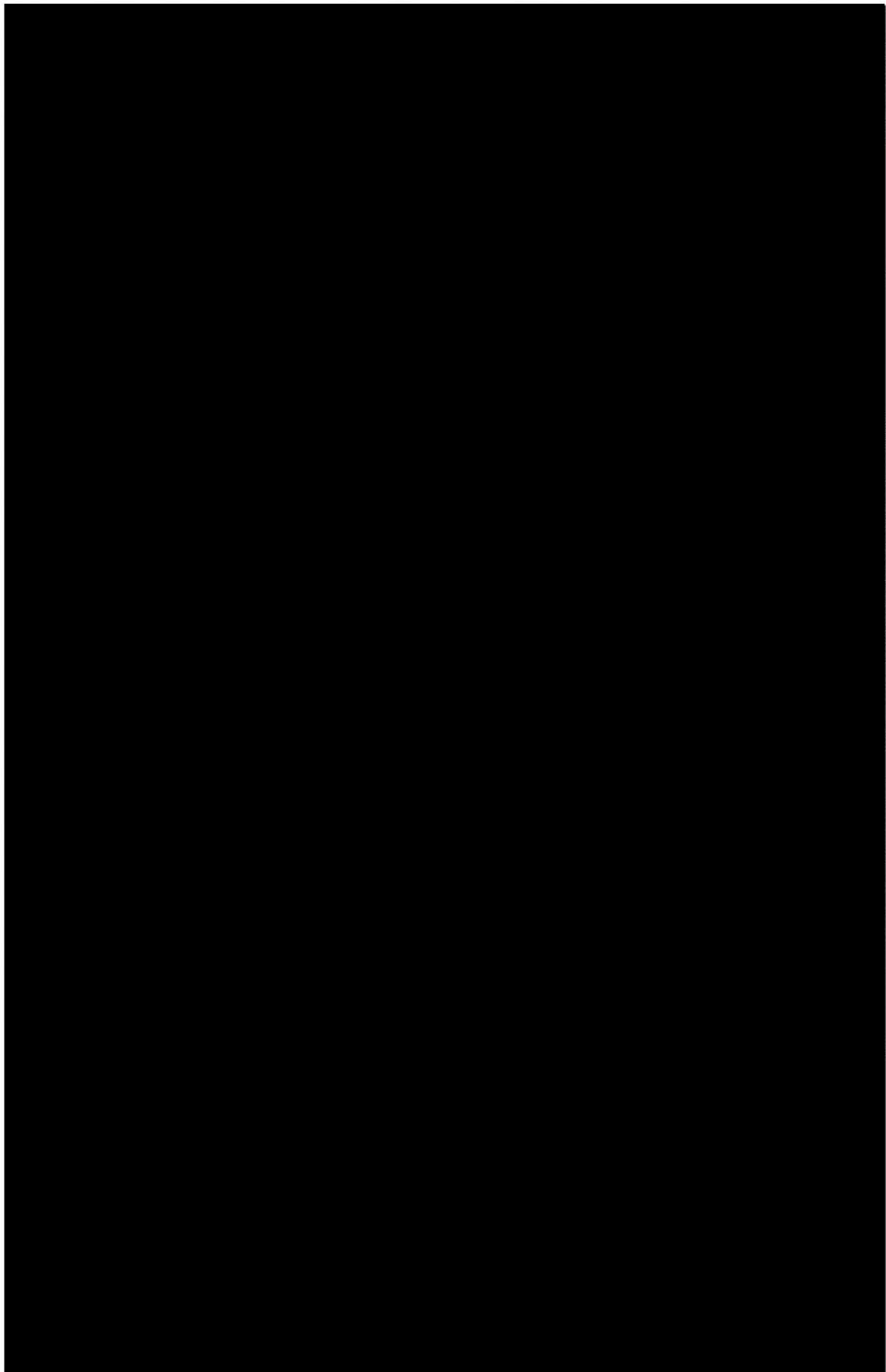


図 5.6.9 動物（魚類）重要な種の実施措置の調査箇所（ホトケドジョウ等の移動）

(2) 調査時期

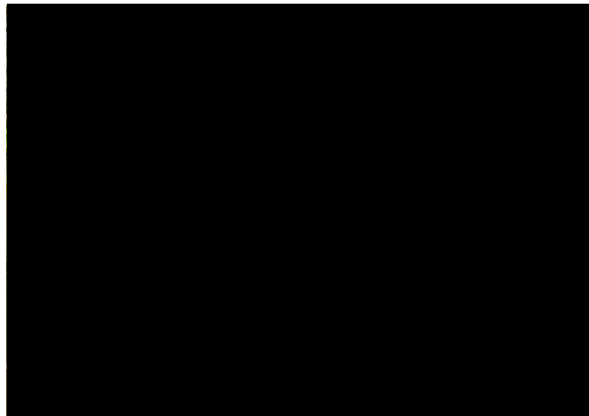
調査時期は、表 5.6.13 に示すとおりである。

重要な種（ホトケドジョウ、ドジョウ）の移動は、繁殖期前の冬季に実施した。また、移動した重要な種（ホトケドジョウ、ドジョウ）のその後の生育状況は、両種の活動が活発となる夏季とした。

ホトケドジョウ等の移動は、土地改良区の改修事業の直前となる 11 月に実施し、可能な限り両種の保全に努めた。

表 5.6.13 調査時期等

調査項目	回 数	調査実施日	天 候
重要な種(ホトケドジョウ、ドジョウ)の移動	第 1 回	令和 6 年 12 月 5 日 (木)	晴れ
移動した重要な種（ホトケドジョウ、ドジョウ）のその後の生息状況	第 2 回	令和 7 年 8 月 7 日 (木) (移動後 1 年目)	晴れ
ホトケドジョウ等の移動	第 3 回	令和 7 年 11 月 14 日 (金) (保護移動)	晴れ



魚類の捕獲状況



捕獲個体の放流作業

(3) 調査結果

動物（魚類）重要な種の環境保全措置及び淡水魚類の調査結果は、表 5.6.14 に示すとおりである。
以下に各項目の調査結果を示す。

1) 重要な種（ホトケドジョウ、ドジョウ）の移動

ホトケドジョウ及びドジョウは、主に環境影響評価時に確認された改変予定の水路で生息が確認された。また、当該水路北西側の上流においても生息の可能性が高いと判断し、環境影響評価時には確認されていない耕作放棄地（埋立用地予定）の水路においても捕獲作業を行い、可能な限り個体の保護に努めた。

ドジョウは、計 65 個体捕獲され、真盛川へ 13 個体、保全エリアの素掘り水路及び止水域へそれぞれ 18 個体、34 個体を放流した。

ホトケドジョウは、計 52 個体捕獲され、保全エリアの素掘り水路へ全ての個体を放流した。

2) 移動した重要な種（ホトケドジョウ、ドジョウ）のその後の生息状況

ホトケドジョウ及びドジョウを対象に、分散移動された保全エリア及び真盛川でモニタリング調査を実施した結果、下表に示す生息個体を確認した。

真盛川では、ドジョウはほぼ同数を確認し、ホトケドジョウは新たに 8 個体を確認された。また、保全エリアの素掘り水路では、ドジョウは移動個体とほぼ同数が、ホトケドジョウは移動個体を上回る 75 個体を確認され、種の保全は図れているものと考えられる。また、環境整備した浅い止水域では、新たにホトケドジョウの生息が確認された一方で、ドジョウの生息数はやや少ない結果となった。

3) ホトケドジョウ等の移動

環境保全措置の実施結果として、表 5.6.14 に示すドジョウ 2 個体、ホトケドジョウ 6 個体を確認された。捕獲個体については、真盛川中流域に放流した。

表 5.6.14 捕獲・移動したドジョウ、ホトケドジョウの経年的な個体数

年度		調査時期	ドジョウ					ホトケドジョウ					備考
			保全エリア		真盛川		合計	保全エリア		真盛川		合計	
			素掘り水路	止水域	下流域	中流域		素掘り水路	止水域	下流域	中流域		
R6	保護移動 (1回目)	2024年12月5日	18	34	13	－	65	52	－	－	－	52	移動個体数
R7	移動後 1 年目	2025年8月7日	12	20	10	－	42	75	15	8	－	98	捕獲個体数
R7	保護移動 (2回目)	2025年11月14日	－	－	－	2	－	－	－	－	6	－	移動個体数

注 1) 移動後 1 年目のドジョウは、真盛川と保全エリアへ分散放流（2:8）した。ホトケドジョウは保全エリアの素掘り水路上下流へ均等に放流した。
2) 真盛川への移動先を区分するため、便宜上、下流域及び中流域と呼称した。



捕獲したホトケドジョウ
【令和6年12月5日撮影】



捕獲したドジョウ
【令和6年12月5日撮影】



捕獲したホトケドジョウ
【令和7年8月7日撮影】



捕獲したドジョウ
【令和7年8月7日撮影】



捕獲したドジョウ
【令和7年11月14日撮影】



捕獲したホトケドジョウ
【令和7年11月14日撮影】

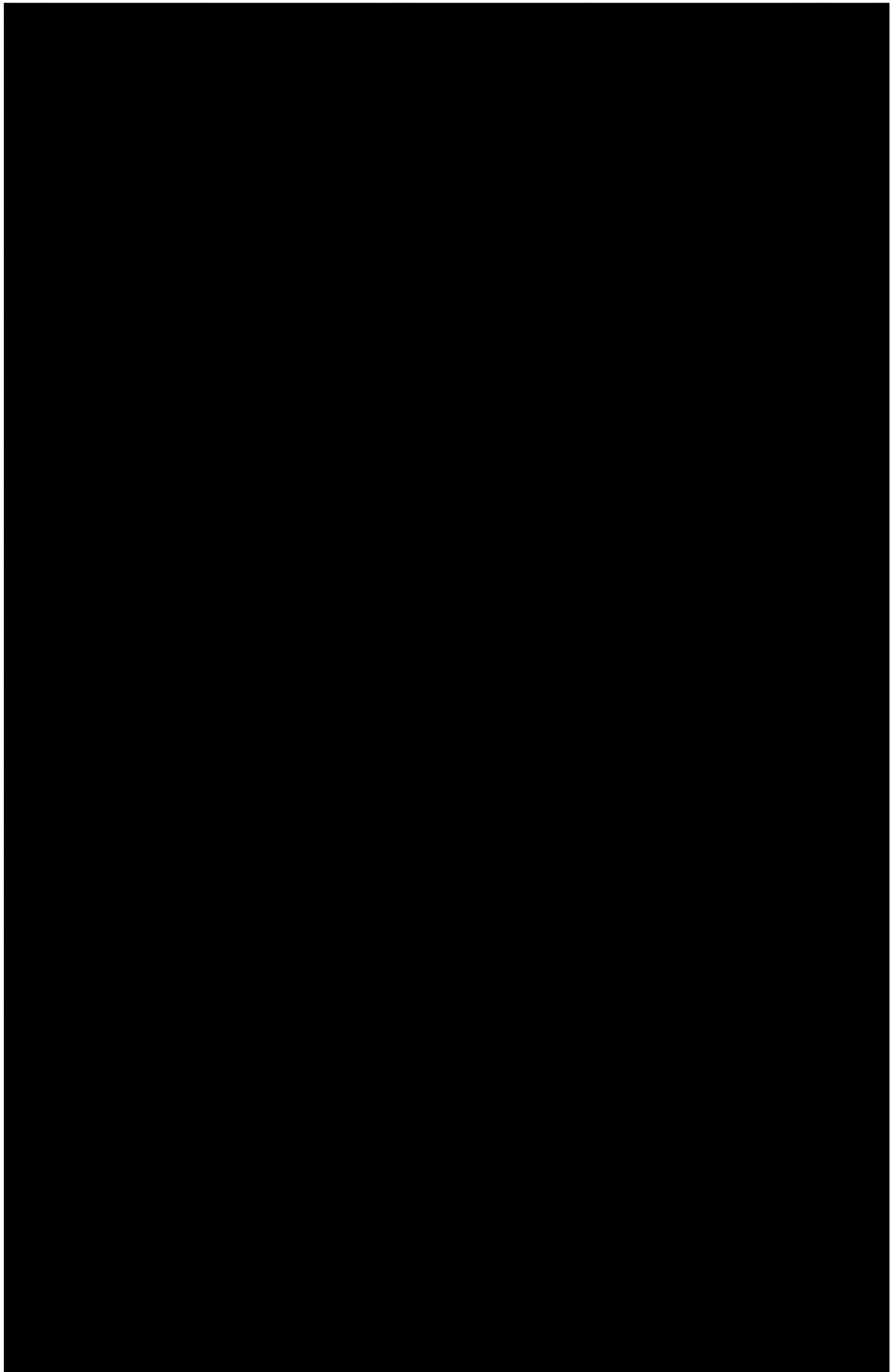


図 5. 6. 10 動物（魚類）：重要な種の実施状況（魚類の移動）（R6 年度）

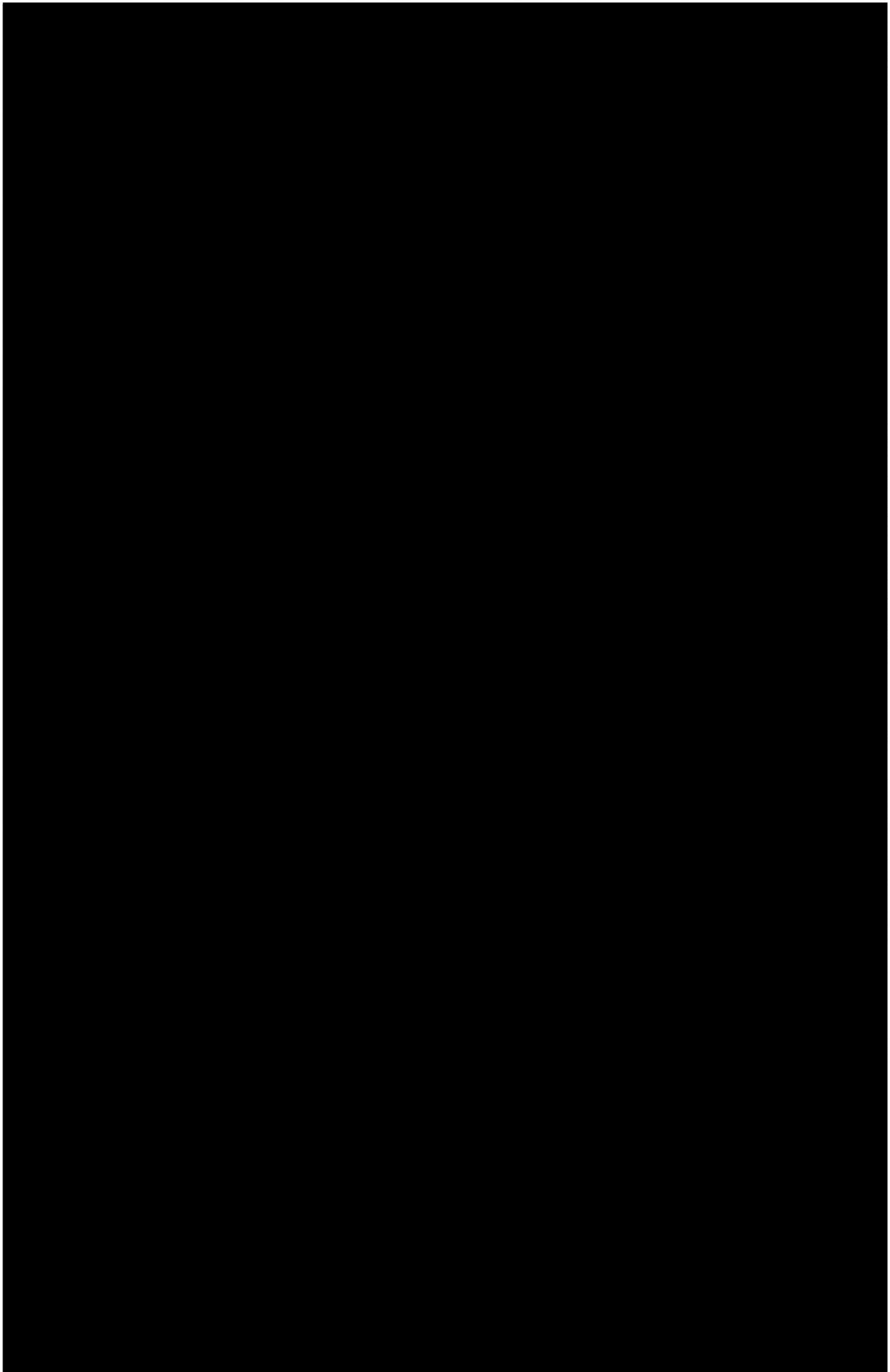


図 5.6.11 動物（魚類）：重要な種の環境保全措置の実施結果（R7 年度）

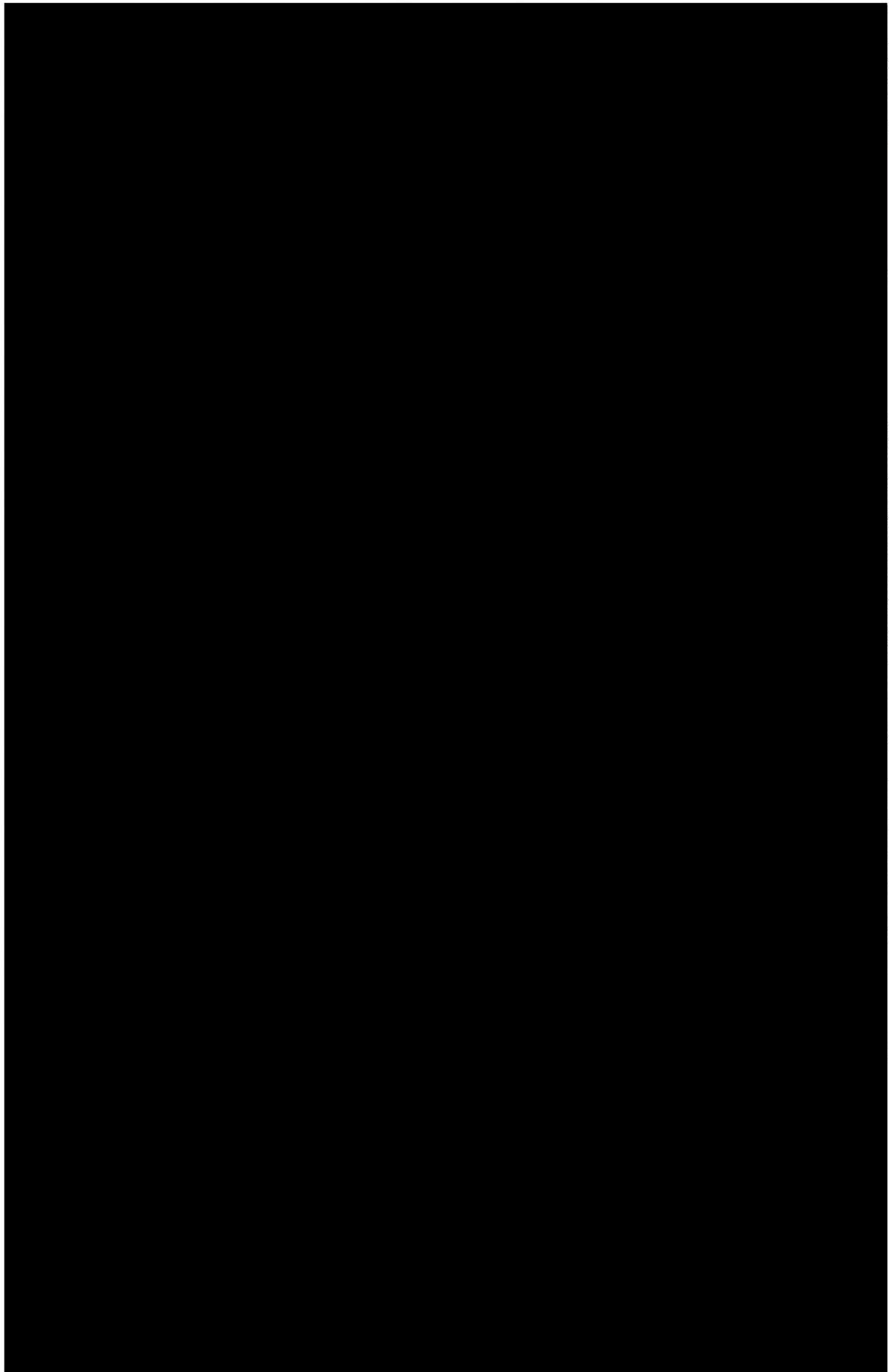


図 5. 6. 12 土地改良区の改修事業に伴う重要な種（魚類）の環境保全措置（R7 年度）

5.6.3. 保全エリアのモニタリング調査

(1) 調査内容

調査内容は、表 5.6.15 に示すとおりである。

重要な種（ホトケドジョウ等）の生息環境の経年変化を把握するため、保全エリアの素掘り水路の水質調査、保全エリアにおける経年変化の把握、必要に応じて素掘り水路及び止水域の維持管理を実施した。

表 5.6.15 素掘り水路の水質調査の内容

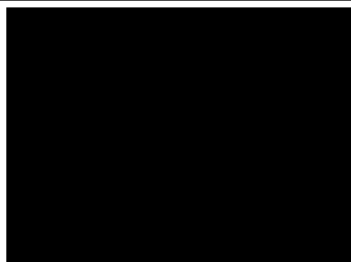
調査項目		調査方法	調査箇所
素掘り水路の水質調査	水温	水温ロガー (MXTidbiT400) により連続測定	素掘り水路：4 箇所 (図 5.6.13 参照)
	pH、濁度、電気伝導度、溶存酸素	多項目水質計により測定	素掘り水路：4 箇所 (水温と同地点)
保全エリアにおける経年変化	素掘り水路及び止水域の経年変化の把握	踏査及び写真撮影	素掘り水路及び止水域 (図 5.6.13 参照)
	現存植生図の作成、群落組成の把握	任意踏査により現存植生図作成を実施し、植生変化の状況を把握した。また、コードラート調査により群落組成を把握した。	保全エリア内の各環境区分 (湿性樹林、水辺環境(草地)、低木林、水辺環境(樹林)の計 4 箇所) (図 5.6.13 参照)
維持管理		スコップ等を用いて手作業で実施	素掘り水路及び止水域

(2) 調査時期

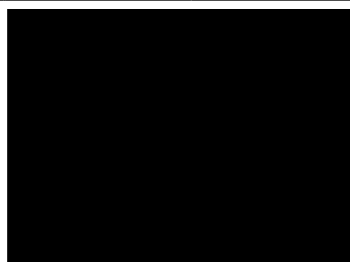
調査実施状況は、表 5.6.16 に示すとおりである。

表 5.6.16 素掘り水路の水質調査等の実施時期

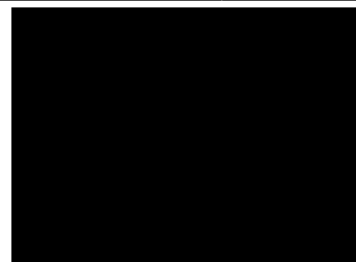
調査項目		回 数	調査実施日	天 候
素掘り水路の水質調査	水温	第 1 回	令和 6 年 7 月 31 日 (水) (工事前：機器設置) ※現在、測定継続中	晴れ
	pH、濁度、電気伝導度、溶存酸素		令和 7 年 8 月 7 日 (木) (工事 1 年目)	晴れ
保全エリアにおける経年変化	素掘り水路及び止水域の経年変化の把握		令和 7 年 8 月 7 日 (木) (工事 1 年目)	晴れ
	現存植生図の作成、群落組成の把握		令和 7 年 11 月 19 日 (水) (工事 1 年目)	晴れ
維持管理			令和 7 年 11 月 19 日 (水) (工事 1 年目)	晴れ



水質調査の実施状況



経年変化の確認状況



維持管理の作業状況

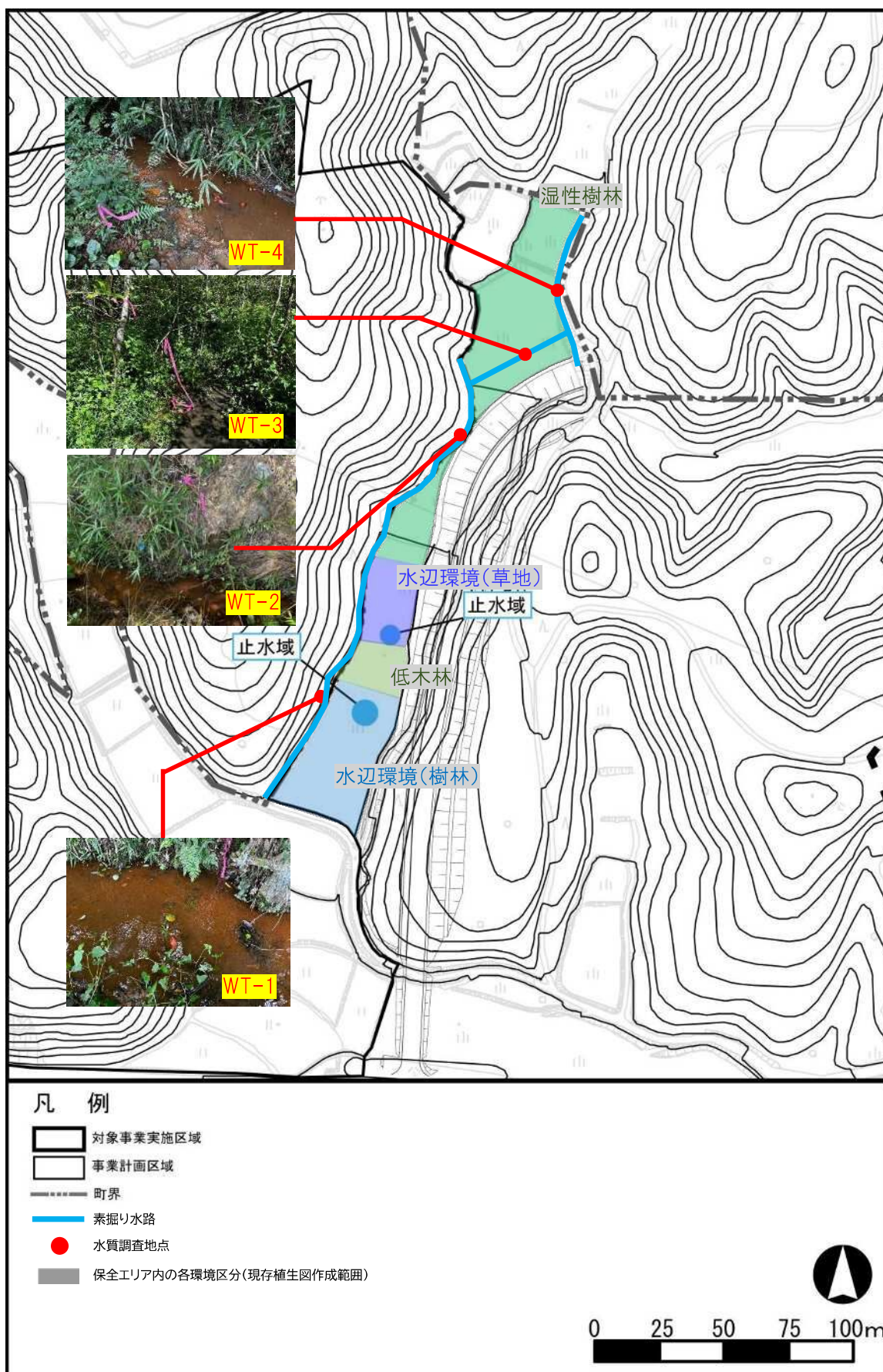


図 5.6.13 水質等の調査地点

(3) 調査結果

1) 水質調査結果

令和7年8月7日に実施した水質調査結果は、表5.6.17及び図5.6.14～図5.6.17に示すとおりである。

保全エリアの素掘り水路における調査の結果、pHは6.02～6.31、濁度は26.3～60.4NTU、電気伝導度は0.054～0.081mS/cm、溶存酸素は4.36～8.71mg/l、水温は23.1～24.2℃、水深は0.16～0.21mであり、工事前に比べて大きな変化はみられなかった。

水温の結果は、水温ロガーにより経時的に計測した水温を用いて、ホトケドジョウが衰弱する恐れのある水温（27℃）を超過した日数を表5.6.18に整理した。令和7年の夏季において、平均水温が27℃を超過することはなかった。一方、最高水温は、WT-1で6日間、WT-2で8日間、WT-3で11日間、27℃を超過した。

工事前に比べて水温27℃以上の超過日が増加したが、各年における年間の真夏日（30℃以上）の観測日数（参照）をみると、令和6年に比べて15日間多く記録されており、水温の上昇に影響した可能性が考えられる。

表 5.6.17 水質調査結果

調査地点	調査時期	分析結果					
		pH	濁度 (NTU)	電気伝導度 (mS/cm)	溶存酸素 (mg/l)	水温 (℃)	水深 (m)
WT-1	工事前 (2023年7月20日)	6.36	48.2	0.077	5.32	23.6	0.05
	工事1年目 (2025年8月7日)	6.21	51.2	0.081	5.20	24.1	0.18
WT-2	工事前 (2023年7月20日)	5.82	69.4	0.084	4.32	24.4	0.05
	工事1年目 (2025年8月7日)	6.02	60.4	0.092	4.36	24.2	0.17
WT-3	工事前 (2023年7月20日)	6.01	22.8	0.062	8.62	24.7	0.07
	工事1年目 (2025年8月7日)	6.21	32.8	0.054	8.71	23.9	0.21
WT-4	工事前 (2023年7月20日)	6.51	22.0	0.074	6.20	23.8	0.06
	工事1年目 (2025年8月7日)	6.31	26.3	0.069	6.41	23.1	0.16

注) 工事前の水質調査結果は評価書段階の結果であり、参考値として示す。

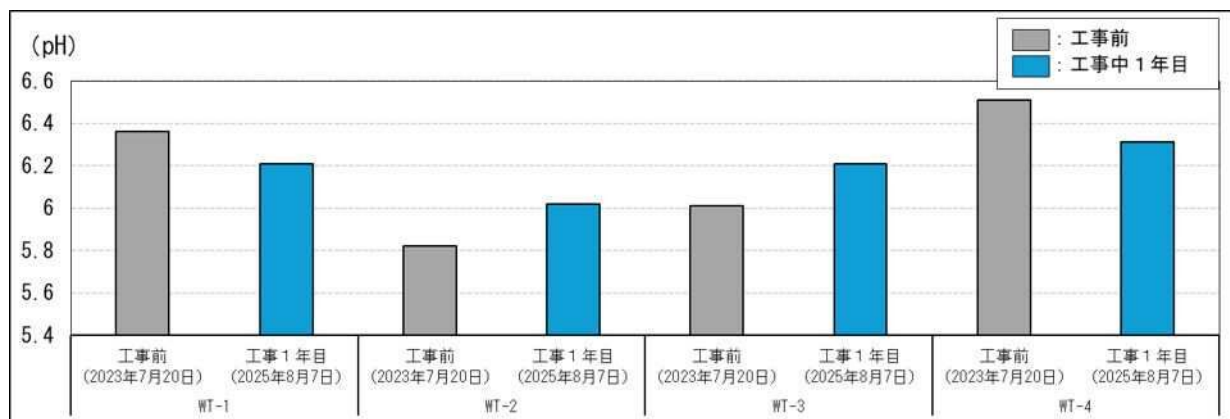


図 5.6.14 pH の経年変化

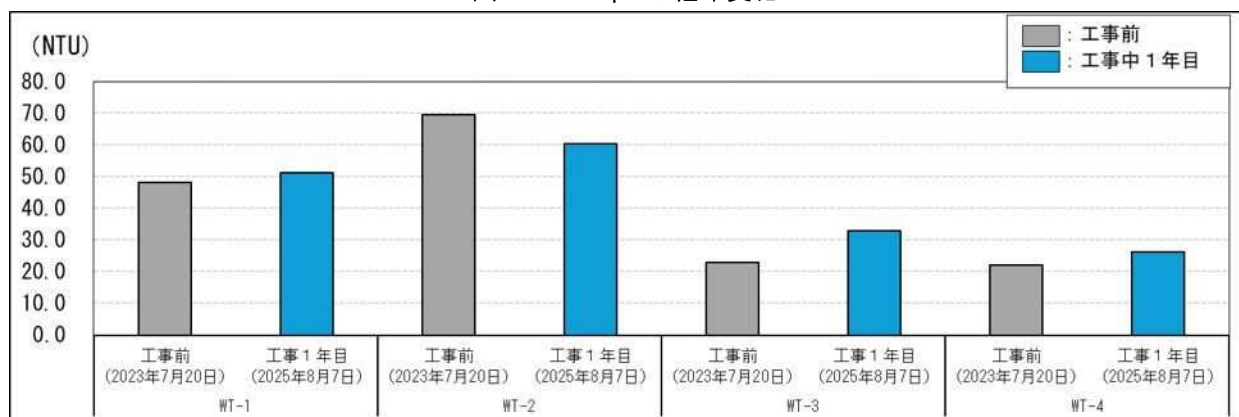


図 5.6.15 濁度の経年変化

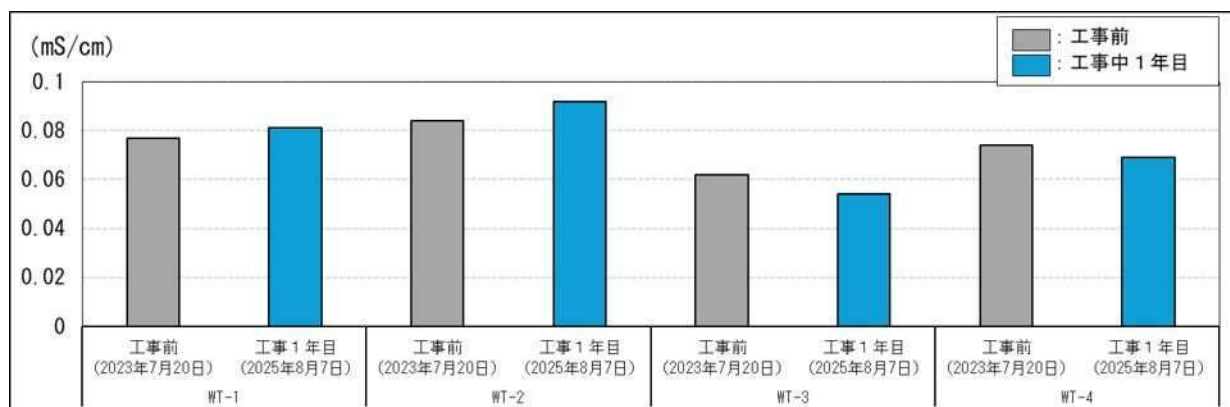


図 5.6.16 電気伝導度の経年変化

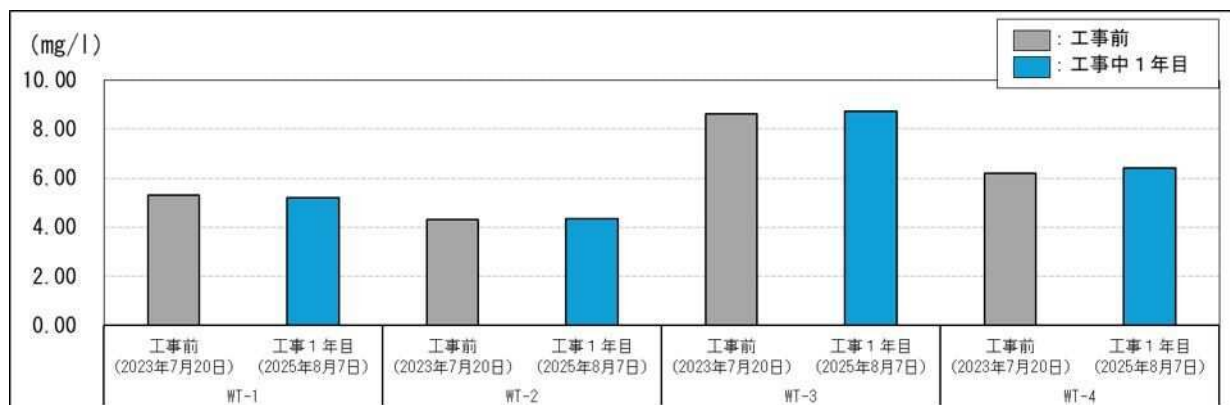
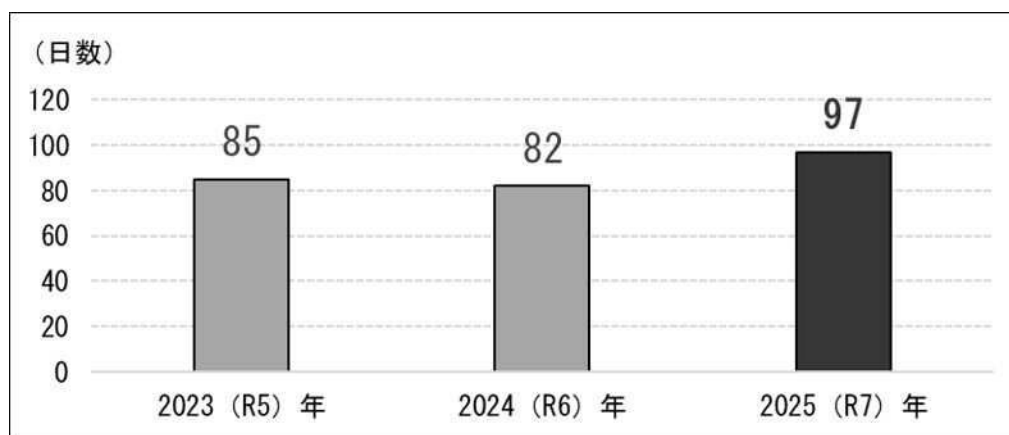


図 5.6.17 溶存酸素の経年変化

表 5. 6. 18 素掘り水路調査地点における 27℃超過日数

調査地点	年 度	期 間	全日数	27℃超過日数	
				平均水温	最高水温
WT-1	R5 (工事前)	令和5年7月20日～8月31日	43	0	0
	R6 (工事前)	令和6年8月1日～9月30日	61	0	3
	R7 (工事1年目)	令和7年7月20日～9月30日	73	0	6
WT-2	R5 (工事前)	令和5年7月20日～8月31日	43	0	0
	R6 (工事前)	令和6年8月1日～9月30日	61	0	1
	R7 (工事1年目)	令和7年8月1日～9月30日	73	0	8
WT-3	R5 (工事前)	令和5年7月20日～8月31日	43	0	11
	R6 (工事前)	令和6年8月1日～9月30日	61	0	4
	R7 (工事1年目)	令和7年7月20日～9月30日	73	0	11
WT-4	R5 (工事前)	令和5年7月20日～8月31日	43	0	0
	R6 (工事前)	令和6年8月1日～9月30日	61	0	0
	R7 (工事1年目)	令和7年7月20日～9月30日	73	0	0

- 注 1) 工事前 (R5) は評価書段階、工事前 (R6) ～工事後 (R7) は、令和 6 年 7 月 31 日に設置した水温ロガーの結果を用いた。
- 2) 期間は経年比較のため、夏季 (工事前の調査期間である 7 月 20 日～8 月 31 日の範囲) とした。「最高水温」は 1 時間ごとの観測値のうち、その日の最も高い値を示し、「平均水温」はその日の 1 時間ごとの観測値の平均を示す。
- 3) 水温 27℃以上は、ホトケドジョウの衰弱する恐れのある水温として扱った。



注) 小俣観測所データを参考に作成した。

図 5. 6. 18 令和 5 年～令和 7 年における真夏日 (30℃以上) の観測日数

2) 経年変化

① 保全エリアの素掘り水路及び止水域の状況

令和7年8月7日に実施した保全エリアの素掘り水路及び止水域の状況の概要は表 5.6.19、環境整備直後との比較写真を表 5.6.20 に示す。

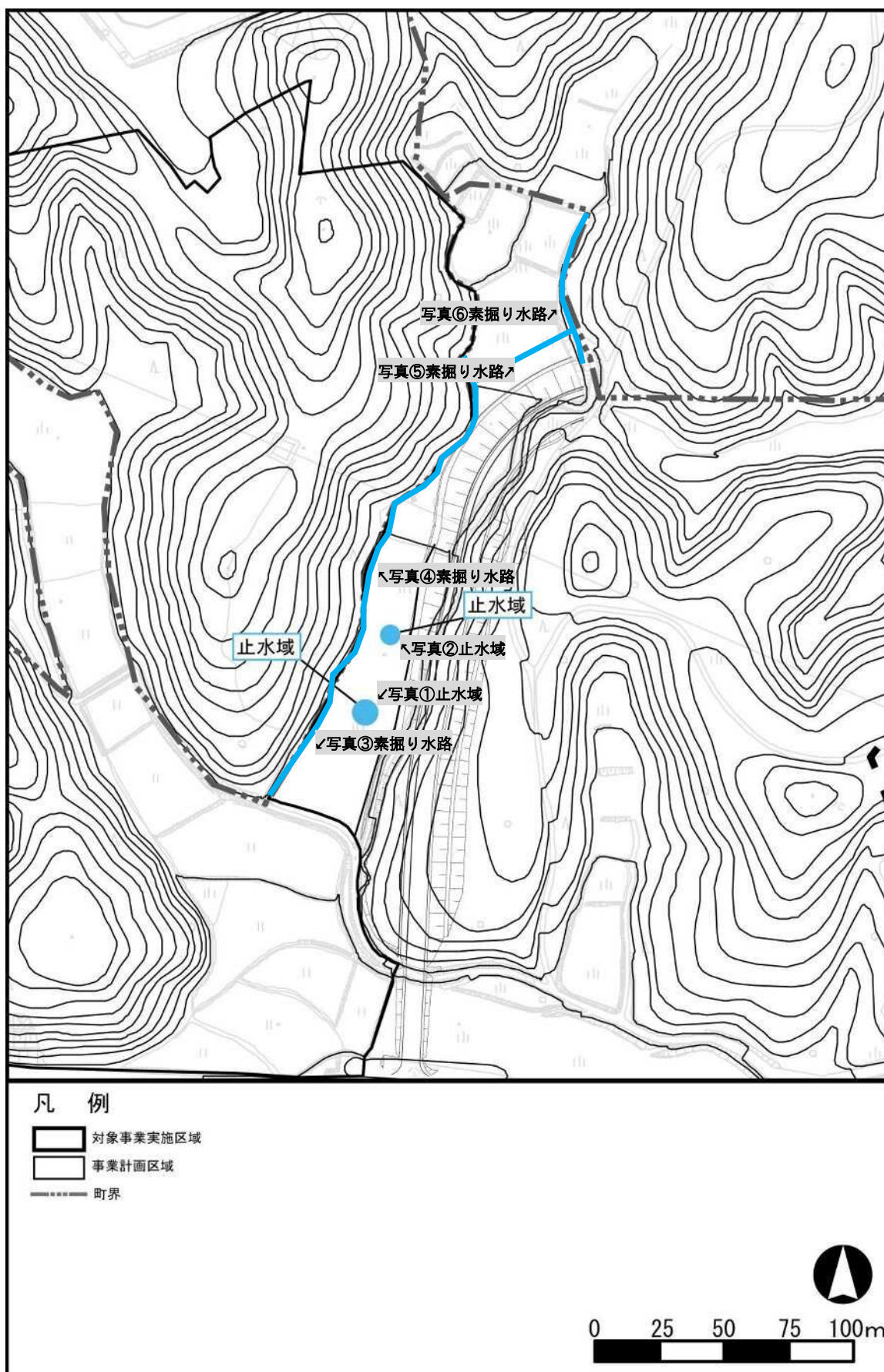
表 5.6.19 素掘り水路及び止水域の状況（概要）

調査箇所	確認状況
止水域（写真①）	● 環境整備直後と比較して、水域は引き続き維持されており、大きな変化は認められない。周辺ではミゾソバ等の湿地性草本類が繁茂し、水際部の植生発達により、水域と陸域の移行帯が形成されつつある。
止水域（写真②）	● 環境整備直後と比較して、水域は維持されているものの、水域の水面はやや縮小している。これは主に周辺の湿地性草本類（ミゾソバ等）の生育期における季節的な変化であった。
素掘り水路 （写真③～⑥）	● 環境整備時と比較して、素掘り水路は概ね同様の形状を維持しており、土砂や枝葉等の堆積物の顕著な蓄積は認められず、流水は継続して確認された。 ● 一方で、一部区間では周辺植生の繁茂により流路幅がやや狭小化している箇所がみられるが、下流方向への通水機能は確保されている。

表 5. 6. 20 素掘り水路及び止水域の状況（経年変化）

	環境整備直後 (R5) (12/7)	工事後 (R7) (8/7)	備 考
写真①			● 止水域の水域は依然として維持されている。 ● 水際は主に湿地性草本（ミゾソバ等）が繁茂する。
写真②			● 止水域の水域は整備直後に比べて縮小し、やや錆がみられる。 ● 水際は主に湿地性草本（ミゾソバ等）が繁茂する。
写真③			● 素掘り水路は依然として維持されており、堆積物（土砂や枝葉等）は確認されず、流路を阻害する状況はみられなかった。
写真④			● 素掘り水路は依然として維持されており、堆積物（土砂や枝葉等）は確認されず、流路を阻害する状況はみられなかった。
写真⑤			● 環境整備時に新設した素掘り水路周辺は、植生が繁茂し、林床の流路は縮小していた。 ● なお、下流方向への流れは確保されている。
写真⑥			● 素掘り水路は依然として維持されており、堆積物（土砂や枝葉等）は確認されず、流路を阻害する状況はみられなかった。

注) 写真 No. は、図 5. 6. 19 と対応する。



注) 図中の No. は、表 5.6.20 と対応する。

図 5.6.19 素掘り水路及び止水域の状況（写真撮影位置図）

② 植生変化の状況

秋季においても、各調査地点の群落構造及び優占種の傾向は夏季調査（植物）時と概ね同様であった。一方で、草本層では季節変化に伴い、ミゾソバ、ヤブマメ等の一部で被度の低下がみられ、セイタカアワダチソウ、クサヨシ、ヨシ等が相対的に目立つ状況が確認された。なお、これらの変化はいずれも季節変化の範囲内であり、群落区分を変更するほどの大きな変化ではなかった。

また、保全エリア東側法面にクズが繁茂しており、今後、保全エリア内へ拡大する恐れがある。

表 5. 6. 21 群落組成調査時の現地状況

	
群落組成調査No.1 遠景（モニタリング調査） 【令和7年11月19日撮影】	群落組成調査No.1 近景（モニタリング調査） 【令和7年11月19日撮影】
	
群落組成調査No.2 遠景（モニタリング調査） 【令和7年11月19日撮影】	群落組成調査No.2 近景（モニタリング調査） 【令和7年11月19日撮影】
	
群落組成調査No.3 遠景（モニタリング調査） 【令和7年11月19日撮影】	群落組成調査No.3 近景（モニタリング調査） 【令和7年11月19日撮影】

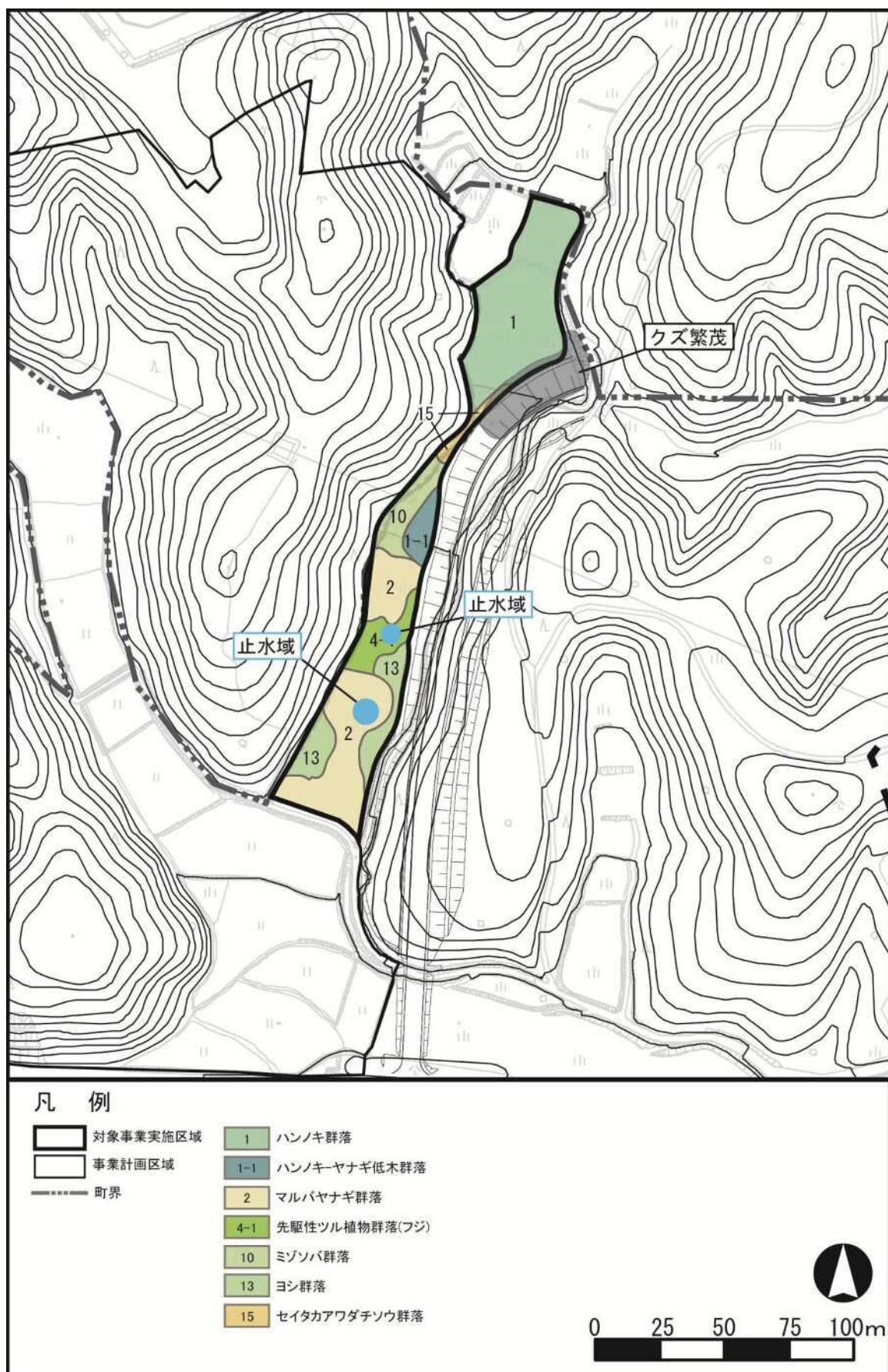


図 5. 6. 20 保全エリアの現存植生図

調査地 No.1

1/5万

群落名他 湿性草本群落(ミゾソバ群落)

[illegible]

調査地 No.2

(風当) 中 (日当) 陽

(土湿)

(北緯)34° 32' 14.25" (東經)136° 33' 57.64"

(海拔)	26 m
------	------

(方位) _____

(傾斜) 0 °

(面積) $5 \times 15 \text{ m}^2$

2025(R7) 年 11 月 19 日

群落名他 ハンノキ・ヤナギ低木林(草地→樹林移行林)

調査地 No.3

1/5万

群落名他 先驅性低木群落

5-104

3) 維持管理

保全エリア内の維持管理の実施状況は、表 5.6.22 に示すとおりである。

主に素掘り水路及び止水域（2箇所）の土砂及び落ち葉等の堆積物の撤去を行った。

表 5.6.22 維持管理の実施状況

区分	実施前	実施後
素掘り水路	 堆積する土砂及び落ち葉	 土砂及び落ち葉の撤去後の状況
	【水路内の堆積物の除去】 ● 工事中における素掘り水路の状況は、令和 5 年に環境整備した時点から、土砂や落ち葉の堆積がみられた。素掘り水路の流れが阻害されることで、ホトケドジョウの移動阻害や水温上昇等の恐れがある。 ● 素掘り水路の流路を改善するため、土砂及び落ち葉の撤去を行った。	
止水域	 堆積する土砂及び落ち葉 （下流側の止水域）	 土砂及び落ち葉の除去後の状況 （下流側の止水域）
	 堆積する土砂及び落ち葉 （上流側の止水域）	 土砂及び落ち葉の除去後の状況 （上流側の止水域）
【止水域の堆積物の除去】 ● 工事中における止水域の状況は、令和 5 年に環境整備した時点から、土砂や落ち葉が堆積し、水深がやや低下していた。来季の早春季にはカエル類の繁殖場として利用できるよう、止水域内の土砂及び落ち葉の撤去を行った。 ● また、上流側の止水域は周辺のミゾソバ等の繁茂により流入が低下している状況であった。このため、上流側に一部水路を設け流入を確保した。		

5.7. 動物・植物のまとめ

5.7.1. 環境保全措置及びモニタリング調査の実施結果

(1) 哺乳類

1) 保全エリアの確保、工事関係者への環境保全の啓発

哺乳類のうち、重要な種に該当するカヤネズミの生息環境（高茎草地）、周辺林地との移動経路としての連続性を確保するため、対象事業実施区域東側の谷津田を保全エリアとして確保している。

哺乳類に関して調査項目は設定していないが、保全エリア内にヨシ群落などが生育しており、他項目調査時にカヤネズミなどの重要な種が確認された場合は、随時記録する方針としている。

2) 造成緑地などの植栽・樹林化

周辺環境と調和した哺乳類の生息環境及び移動経路を確保するため、造成緑地などの地域性種苗（郷土樹種）による植栽・樹林化については、現在、コナラやクヌギなどの堅果（どんぐり）をポット苗として育成中であり、造成工事に進捗に合わせて郷土樹種の一部として植栽する計画である。植栽時期は令和8年度を予定している。

(2) 鳥類

1) 保全エリアの確保、工事関係者への環境保全の啓発

重要な種であるヒクイナなどの水辺性鳥類の生息環境として、対象事業実施区域東側の谷津田を保全エリアとして確保している。さらに、対象事業実施区域北側の谷津田についても本種をはじめ、種々の重要な種が確認されたエリアであり、現状のまま保全し、工事関係者との現地踏査により保全エリアの確認、施工時における環境配慮事項などについて確認した。

2) 法面などの早期緑化、谷津田の生息環境保全

対象事業実施区域北側の谷津田も保全エリアに位置づけ、鳥類などの生息環境の保全を図っている。施工ヤードと保全エリアとの境界部の造成地については、谷津田内への土砂流入防止対策として、在来種子を含む法面保護シートで早期緑化を図った。

表 5.7.1 造成地の早期緑化対策（法面保護シートの設置）について

保護シート	内訳		備考
法面保護シート	主資材	ポリエステルランダムウェブ	
	副資材	レーヨン不織布	
	肥料	化学肥料	
	種子	トールフェスク	
		クリーピングレッドフェスク	
		ケンタッキーブルーグラス	
		バミューダグラス	
		メドハギ	在来種
		ヤマハギ	在来種
		コマツナギ	在来種
		ヨモギ	在来種

3) 工事中におけるオオタカのモニタリング調査

オオタカに関して、事後調査計画に基づき営巣期にあたる 2～7 月までの期間に生息・繁殖状況をはじめ、繁殖に及ぼす工事の影響有無を確認した。モニタリング調査の結果、環境影響評価時の既知営巣地付近に 1 つがいの繁殖ペアが生息し、新規の営巣地が確認された。モニタリング 1 年目となる今季の繁殖は失敗したが、営巣地は建設工事現場からは直線距離にして約 850m 離れており、事業実施とは別の要因で繁殖に失敗したものと考えられる。

表 5.7.2 工事中におけるオオタカの生息・繁殖結果について

対象種	環境影響評価書時			工事中		
	生息確認	営巣地有無	繁殖成否	モニタリング(1年目)	生息確認	繁殖成否
オオタカ	1つがい	1箇所確認	成功	1つがい	1箇所確認	失敗

(3) 両生類・爬虫類

1) 保全エリアの確保及び環境整備による種の保全、工事関係者への環境保全の啓発

哺乳類及び鳥類と同様に、対象事業実施区域東側の谷津田を保全エリアとして確保している。カエル類などの生息・繁殖場所として、谷津田内に浅い止水域（2 箇所）を整備し、特に繁殖場所として環境利用の向上を図った。

さらに、対象事業実施区域北側の谷津田も保全エリアの位置づけとして、現状の環境を維持できるよう、工事関係者との現地踏査などを実施し、施工時における環境配慮事項などについて確認した。

2) 両生類・爬虫類のモニタリング調査

保全エリアにおけるモニタリング調査の結果、下表に示す両生類・爬虫類が確認された。確認種の大半は、環境影響評価時に確認されたものであり、種の保全は図れているものと考えられる。

また、環境整備した止水域の 1 箇所では、ニホンアカガエルの産卵（卵塊）が確認され、繁殖場所として機能していることが確認された。なお、2 箇所の浅い止水環境は、後述する昆虫類（水棲甲虫類）や魚類（ドジョウ）などの生息場所としての機能も期待し整備したものである。

表 5.7.3 保全エリアで確認された両生類・爬虫類について

No.	綱名	目名	科名	種名	環境影響評価書時 (保全エリアの確認状況)	工事中 (モニタリング1年目)
1	両生綱	無尾目	アマガエル科	ニホンアマガエル	●	●(繁殖確認)
2			アカガエル科	★ニホンアカガエル	●	●(繁殖確認)
3				★トノサマガエル	●	●
4			アオガエル科	シュレーゲルアオガエル	●	●(繁殖確認)
5	爬虫綱	有鱗目	トカゲ科	ヒガシニホントカゲ	●	
6			カナヘビ科	ニホンカナヘビ	●	●
7			ナミヘビ科	ヤマカガシ	●	
8			クサリヘビ科	ニホンマムシ		●
確認種数:2綱2目7科8種					6科7種	5科6種

注 ●:確認 空白:未確認 ★:重要な種

3) 法面などの土砂流出防止対策及び早期緑化

保全エリアとして位置付けた対象事業実施区域北側の谷津田と施工ヤードとの境界部は、在来種を含む法面緑化（法面保護シート）を施工し、谷津田内への土砂流出対策を実施した。

(4) 昆虫類・クモ類

1) 保全エリアの確保及び環境整備による種の保全、工事関係者への環境保全の啓発

昆虫類全般及びコガムシ（水棲甲虫類）などの重要な種の生息環境の消失に伴う代替環境として、保全エリアを確保し、水棲昆虫類の生息環境となり得る浅い止水域（2箇所）を整備した。

保全エリアにおけるモニタリング調査の結果、64科163種の昆虫類が確認され、重要な種として、アキアカネ（1個体）、クロゲンゴロウ（1個体）、ルリハナアブ（1個体）の3種が確認された。このうち、クロゲンゴロウは整備した浅い止水域に生息していたもので、この以外にもヒメゲンゴロウやゴマフガムシなどの水棲昆虫類なども見られ、新たに整備した止水域がこれらの水棲昆虫類の生息場所になっていることが確認できた。また、シオヤトンボやヒメアカネなどの湿地化した耕作放棄地などを好む昆虫類も生息しており、一部で植生が遷移しているが、全体として湿地環境が維持されているものと考えられる。工事関係者への環境保全の啓発としては、合同協議及び現地踏査などを実施し、保全エリアの状況及び施工時における環境配慮事項などについて確認した。

表 5.7.4 保全エリアで確認された昆虫類について

対象種	環境影響評価書時 （保全エリアの確認状況）		工事中 モニタリング(1年目)	
	地点数	確認個体数	地点数	確認種数
昆虫類相	—	—	—	64科163種
重要種	—	確認なし	3箇所	3科3種

注)環境影響評価書時の保全エリアのみ確認種数は未集計となっている。

2) トゲアリのモニタリング調査

残置緑地周辺におけるモニタリング調査の結果、3箇所（高木類）で計85個体が確認された。生息が確認された高木類は施工箇所と隣接する場所に生育しており、工事関係者との現地にて確認し、生息環境の保全に配慮した工事を行うよう確認した。

表 5.7.5 残置緑地周辺で確認されたトゲアリについて

対象種	環境影響評価書時		工事中 モニタリング(1年目)	
	地点数	確認個体数	地点数	確認個体数
トゲアリ	1箇所	1個体	3箇所	計85個体

3) 法面などの土砂流出防止対策及び早期緑化

対象事業実施区域北側の谷津田も保全エリアに位置づけ、トゲアリをはじめ昆虫類などの生息環境の保全を図っている。施工ヤードと保全エリアとの境界部の造成地については、谷津田内への土砂流入防止対策として、在来種子を含む法面保護シートで早期緑化を図った。

(5) 陸産貝類

1) ニオヤカマイマイのモニタリング調査

残置緑地周辺におけるモニタリング調査の結果、2箇所で計2個体が確認された。生息環境は現状のまま維持できているものと考えられる。

表 5.7.6 残置緑地周辺で確認されたニオヤカマイマイについて

対象種	環境影響評価書時 (残置緑地の確認状況)		工事中	
			モニタリング(1年目)	
	地点数	確認個体数	地点数	確認個体数
ニオヤカマイマイ	3箇所	計8個体	2箇所	計2個体

2) 造成緑地などの植栽・樹林化、林床部の維持管理作業

ニオヤカマイマイをはじめ、陸産貝類の生息環境を確保するための造成緑地などの地域性種苗（郷土樹種）による植栽・樹林化については、現在、コナラやクヌギなどの堅果（どんぐり）をポット苗として育成中であり、造成工事に進捗に合わせて郷土樹種の一部として植栽する計画である。植栽時期は令和8年度を予定している。

また、現最終処分場の東側の落葉広葉樹林の林床部は、ネザサ類などの下草刈りを実施した。

(6) 土壌動物、地衣類、蘚苔類、キノコ類

1) 造成緑地などの植栽・樹林化、林床部の維持管理作業

土壌動物、地衣類、蘚苔類、キノコ類の生息・生育環境を確保するための造成緑地などの地域性種苗（郷土樹種）による植栽・樹林化については、現在、コナラやクヌギなどの堅果（どんぐり）をポット苗として育成中であり、造成工事に進捗に合わせて郷土樹種の一部として植栽する計画である。植栽時期は令和8年度を予定している。

(7) 陸生植物

1) 保全エリアのモニタリング調査（植生変化）

保全エリアの植生は、環境影響評価時（令和3年）に比べて植生が遷移し、ハンノキ・ヤナギ低木群落や先駆性ツル植物群落（フジ）など、低木類の成長に伴う樹林化が見られるようになっている。また、湿地化した耕作放棄地では、ヨシ群落やミゾソバ群落などの湿性草本群落が見られる一方で、一部では乾燥化が進み、セイタカアワダチソウ群落の乾性草本群落が見られるようになってきている。保全エリアの北側には植生自然度の高いハンノキ林がこれまでと同様に成立しており、一部で自然倒木も見られたが、萌芽更新により湿生林が維持されている。

なお、これらの植生変化を定量的に把握するために、主要地点3地点を選定し、群落組成調査を実施している。

表 5.7.7 保全エリアの植生変化について

No.	植生区分		群落名	面積 (ha)	環境影響評価書 (保全エリアの植生)	工事中 (モニタリング1年目)
1	森林植生	湿性林	ハンノキ群落	1.3	●	●
1-1			ハンノキ・ヤナギ低木群落	—		●
2			マルバヤナギ群落	0.2	●	●
3		落葉広葉樹林	コナラ群落	11.6	●	
4		先駆性樹林	アカメガシワ群落	2.7		
4-1			先駆性ツル植物群落(フジ)	—		●
5		植林	スギ・ヒノキ植林	5.0		
6			モウソウチク植林	11.6		
7			マダケ植林	0.2		
8	草地・池沼植生	水生植物群落	ヒシ群落	0.7		
9			ヒメガマ群落	0.4		
10		湿性草本群落	ミソソバ群落	0.6		●
11			イヌビエ群落	0.6		
12			チゴザサ群落	0.2		
13			ヨシ群落	1.3	●	●
14		乾性草本群落	メヒシバ・エノコログサ群落	0.8		
15			セイタカアワダチソウ群落	1.0		●
16	その他の土地利用		果樹園・茶畑	0.6		
17			畑地	0.9		
18			水田	11.2		
19			住宅地	0.3		
20			公園・植栽地・墓地等	7.8		
21			工場地帯(工場団地)	5.8		
22			道路・駐車場	7.5		
23			埋立地(現最終処分場)	3.0		
24			造成地	0.6		
25			開放水域	0.7		
植生・その他土地利用面積合計				76.00		
保全エリア群落数				—	4群落	7群落

注) 群落面積は、対象事業実施区域及びその周辺に分布する各植物群落の総計である。

2) 移植植物のモニタリング調査結果

植物(重要な種)の環境保全措置に関わるモニタリング調査結果を表 5.7.8～表 5.7.11 に示す。

エビネ属の一種は、環境影評価時に竹林の林床に生育が確認された。林床環境及び周辺の植生などに大きな変化は見られなかったが、生育個体そのものが衰退している状況が認められた。このうち 1 個体は根茎が地上部に露呈するなどの状況が見られたため、これらの生育個体を直接移植しても活着できる可能性は低いと判断し、一旦、ポット苗に仮移植(令和 6 年 12 月)し、当面は生育状況を管理することとした。春季には開花を確認し、今夏(令和 7 年)の猛暑により葉枯れが生じたが、休眠期にあたる令和 7 年 12 月に現最終処分場東側の落葉広葉樹林に 5 株を移植したところである。なお、開花期に種の同定を行ったところ、エビネであることが判明し、これ以降は本種を「エビネ」として扱うこととする。

コガマは、環境影評価時に 2 箇所でも生育が確認された。環境影評価時に比べ、谷津田内の放棄水田の植生遷移はさらに進み、現在では、ヨシやガマの高茎植物が優占的に繁茂するようになり、さらにはハンノキ(落葉高木)の実生木もかなり侵入・成長しつつある。このためか、コガマも生育数も減少していることが確認された。移植先とした保全エリアの最奥部のハンノキ林内に湿地部でも、

ハンノキやヤナギ類などの実生木が侵入してきており、移植適地とした場所の生育面積も減少している状況が確認された。このため、当初予定した移植場所からやや西側（山側）に移植場所を選定し、そのエリア（4×4m）に移植することとした。ただし、移植場所は多くの個体を許容できる面積ではないと判断し5株を移植した。モニタリング調査の結果、移植した5株は根茎自体が生育しているものの、地上部への成長は見られていない状況である。

また、もうひとつの保全エリアと位置付けている対象事業実施区域北側の谷津田でも、新規の生育地（3箇所、計60個体）が確認でき、これらの生育個体も保全対象として今後もモニタリングする計画とする。

ギンランは、環境影響評価時に1箇所では生育が確認された。環境保全措置段階で種の保全のため、直近（令和7年4月）に調査したが、生育個体は確認されなかった。当時に比べ林床にはネザサ類が繁茂する状況になっており、自然消滅した可能性が高いと考えられる。

表 5.7.8 エビネに関する環境保全措置の実施結果

生育地 No.	環境影響評価時 確認個体数	環境保全措置段階 生育個体（採取）	環境保全措置 生育個体の育成・移植
3-1	3株	5株 (令和6年12月)	・5株をポット苗で一時育成 (令和6年12月～令和7年12月) ・5株を残置緑地(落葉広葉樹林)に 移植(令和7年12月)

表 5.7.9 コガマに関する環境保全措置の実施結果（東側保全エリア周辺）

生育地 No.	環境影響評価時 生育地確認個体数	環境保全措置段階 生育個体採取	環境保全措置 生育個体の移植
10-3	28株	5株	5株
10-4	30株	0株	0株

表 5.7.10 コガマに関するモニタリング調査結果

生育場所	移植個体数	モニタリング結果
東側の 保全エリア	5株	・根茎は見られるもの、地上部に発芽、展葉は見られていない。
北側の 保全エリア	—	・新規個体 1箇所；5株 ・新規個体 1箇所：5株 ・新規個体 1箇所：50株

表 5.7.11 ギンラン属の一種に関する環境保全措置の実施結果

生育地 No.	環境影響評価時 生育地確認個体数	環境保全措置段階 生育個体採取	環境保全措置 生育個体の移植
4-1	1株	生育個体は確認されず	—

3) 現最終処分場東側の落葉広葉樹林の林床管理（キンランなどの保全）

現最終処分場東側の落葉広葉樹林では、下草刈りなどの維持管理作業の効果もあって、重要な種のキンラン及びギンランの生育環境が形成されていた。これらのラン科植物は比較的明るい林床環境下に生育するものであり、生育環境を保全するため、環境保全措置としての林床管理（下草刈り）を行っている。

残置緑地でもある落葉広葉樹林でのモニタリング調査の結果、ギンランは確認されなかったものの、キンランは5箇所計18個体の生育が確認された。この生育状況を踏まえ、生育地周辺の下草刈り（部分的に2回）を実施した。

表 5.7.12 林床管理によるキンランなどのモニタリング調査結果

対象種	環境影響評価書時 (残置緑地の確認状況)		工事中	
			モニタリング(1年目)	
	地点数	確認個体数	地点数	確認個体数
キンラン	3箇所	計12個体	5箇所	計18個体
ギンラン	1箇所	計1個体	—	確認なし

(8) 淡水魚類

1) 保全エリアの確保及び個体移動による種の保全

環境保全措置として、改変区域の谷津田の細流からドジョウ及びホトケドジョウを下表に示す個体を採集し、保全エリア内の素掘り水路及び浅い止水域、下流の真盛川の3箇所に分散移動させ、生息個体の保全を行った。

表 5.7.13 環境保全措置としての重要な種の個体移動結果（保護移動1回目）

No.	種 名	環境影響 評価時	環境保全措置 (重要な種の個体移動)			
		確認個体数	確認個体数 (合計)	真盛川	保全エリア	
					素掘り水路	浅い止水域
1	ドジョウ	26 個体	65 個体	13 個体	18 個体	34 個体
2	ホトケドジョウ	3 個体	52 個体	—	52 個体	—
合計		—	117 個体	13 個体	70 個体	34 個体

注 1) ドジョウは真盛川と保全エリアへ分散放流（2:8）した。

2) ホトケドジョウは保全エリアの素掘り水路上下流へ均等に放流した。

2) ホトケドジョウ等の重要な種のモニタリング調査

ホトケドジョウ及びドジョウを対象に、分散移動された保全エリア及び真盛川でモニタリング調査を実施した結果、下表に示す生息個体を確認した。

真盛川では、ドジョウはほぼ同数を確認し、ホトケドジョウは新たに 8 個体を確認された。また、保全エリアの素掘り水路では、ドジョウは移動個体とほぼ同数が、ホトケドジョウは移動個体を上回る 75 個体を確認され、種の保全は図れているものと考えられる。また、環境整備した浅い止水域では、新たにホトケドジョウの生息が確認された一方で、ドジョウの生息数はやや少ない結果となった。

表 5.7.14 重要な種のモニタリング調査結果（移植後 1 年目）

No.	種 名	環境保全措置（個体移動）			モニタリング 1 年目		
		真盛川	保全エリア		真盛川	保全エリア	
			素掘り水路	浅い止水域		素掘り水路	浅い止水域
1	ドジョウ	13 個体	18 個体	34 個体	10 個体	12 個体	20 個体
2	ホトケドジョウ	—	52 個体	—	8 個体	75 個体	15 個体
合計		13 個体	70 個体	34 個体	18 個体	87 個体	35 個体

(9) 保全エリアのモニタリング調査

保全エリアの素掘り水路における調査の結果、pH、濁度、電気伝導度、溶存酸素、水深は、工事前に比べて大きな変化はみられなかった。なお、ホトケドジョウの衰弱する恐れのある 27℃以上の水温に注目すると、工事前に比べて最高水温の記録日数がやや増加した。水温は気温の増減が反映されることから、当該増加は気象条件の影響を受けた可能性が高いと考えられる。

保全エリアにおける経年変化では、夏季において素掘り水路の流れを阻害する要因はみられなかったが、維持管理を実施した秋季には素掘り水路に落ち葉や土砂の堆積が確認され、堆積物を除去し流路を確保した。

維持管理の効果を引き続きモニタリングし、堆積物の発生状況や気象条件、水温変動との関係を把握するとともに、必要に応じて適切な維持管理を継続することで、ホトケドジョウ等の生息環境の保全を図るものとする。

資料編

目 次

1. 環境保全エリア	1
1.1. 環境保全エリアの整備計画	1
1.2. 環境保全エリアの整備計画立案	24
2. その他	34
2.1. 工事中の環境保全措置	34
2.2. 地盤改良の工法検討	36

1. 環境保全エリア

1.1. 環境保全エリアの整備計画

1.1.1. 経緯

本事業実施に伴い、生物相をはじめ、重要種の生息・生育環境及び生態系への影響予測結果より、環境保全エリア（東側谷津田）を代替地とした環境保全措置を実施した。また、整備計画の検討及び工事期間中のモニタリング調査計画については、松阪市新最終処分場施設整備事業に係る環境影響評価準備書に対する三重県知事意見を踏まえた対応が必要となる（表 1.1.1 参照）。

表 1.1.1 松阪市新最終処分場施設整備事業に係る環境影響評価準備書に対する三重県知事意見

項 目	内 容
陸生動物、陸生植物及び生態系	(1) 本事業の実施により、対象事業実施区域及びその周辺に残された森林が分断され、それぞれの生態系が孤立するおそれがあることから、事業の実施にあたっては森林の連続性を確保する等、地域の生態系に配慮した計画とすること。なお、<u>保全エリアの確保等の生態系に係る環境保全措置を検討するにあたっては、30by30の達成に資することも考慮し、健全な生態系として効果的に保全ができるよう努めること。</u> (2) 移植を行った陸生動植物について、事後調査により数の減少や衰退等の傾向が認められた場合には、速やかに追加の保全措置を講じるとともに、必要に応じ事後調査期間の延長を検討すること。
水生生物	(1) ホトケドジョウは高水温に脆弱な魚類であることから、事業実施にあたっては、<u>樹木の伐採等により、生息地の水温が上昇することのないよう留意するとともに、保全エリア内の水温変化に関する事後調査の実施</u>を検討すること。 (2) ドジョウ及びホトケドジョウの移植にあたっては、<u>移植先の環境整備を行う等、環境収容力を増大させるような対策</u>について検討すること。

【環境保全エリア（東側谷津田）】

環境収容力（ある環境で継続的に生息可能な生物の最大量）を考慮し、移植対象種であるホトケドジョウ及びドジョウに着目した素掘り水路や小水域の環境整備が必要である。

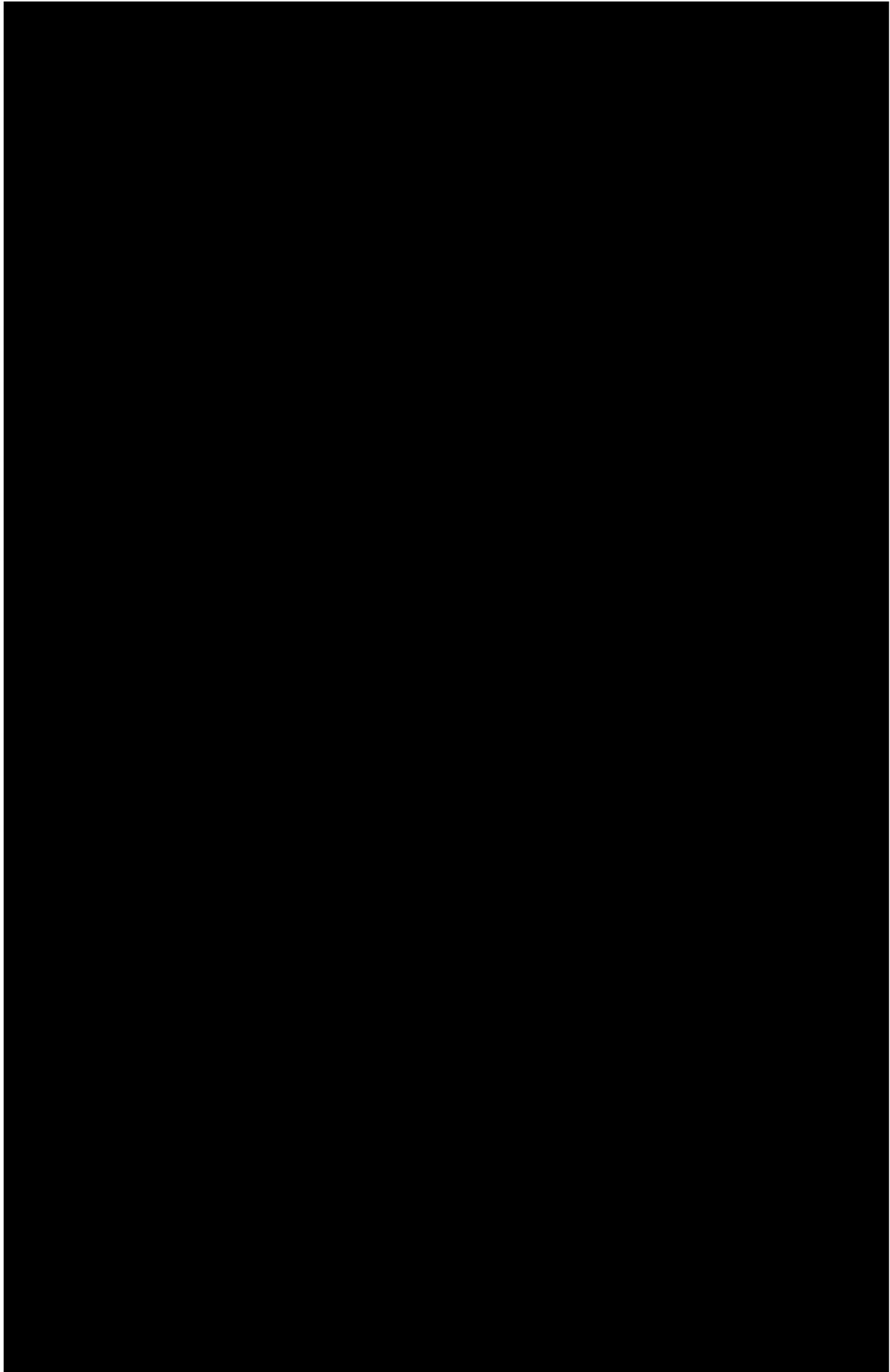


図 1.1.1 環境保全エリア位置図

1.1.2. 移植対象種の環境収容力について

移植対象種であるホトケドジョウ及びドジョウは、いずれも底生魚類に属し、水田や水路等を生息環境としている。本種の生息環境における環境収容力を増大させる要因として、一般生態を踏まえると、「流量」、「水深」、「水温」、「障害物」が構成要素として考えられる。

表 1.1.2 移植対象種の一般生態

項 目	ホトケドジョウ ^{1,2}	ドジョウ ²
生息環境	・生息場所は伏流水があり、水草が繁茂し、流れの緩やかな細流を好む。 ・水温 27℃以上で衰弱。	・河川中・下流域、農業用水路などの流れの緩やかな泥底にすみ、初夏に水田など浅い湿地に移動して産卵する。
食 性	・雑食性で水棲昆虫等を捕食。	・雑食性で水棲昆虫等を捕食。
産卵期	・3月～7月	・5月～8月

参考 1) 「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～（2015 年改訂版）」（平成 27 年 3 月、三重県農林水産部みどり共生推進課）

参考 2) 「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、環境省自然環境局野生生物課希少種保全推進室）

【環境収容力の増大を図るための主な対策】※

- 水路に通年で水を流して水枯れの発生と水深の低下の抑制。【流量】
- 適度な泥浚いによって水深を確保する等、水路のメンテナンスによる機能回復。【水深】
- 日陰の創出等による水温上昇の抑制。【水温】
- 移動阻害要因となる障害物等の改善もしくは撤廃。【障害物】

※）参考：「個体群存続性分析を用いたホトケドジョウの絶滅リスクの推定と保全策の検討（松崎ら, 2010）」

(1) 現地調査結果（準備書）

ホトケドジョウは、準備書段階（現地調査）において、改変エリアで 2～3 個体のみ確認されており、移植個体は少数であると推察される。一方、ドジョウは、環境保全エリア（東側谷津田）において生息個体は確認されていない。

表 1.1.3 ドジョウ及びホトケドジョウの確認個体数（準備書段階）

移植対象種	改変エリア				環境保全エリア				備考
	春季	夏季	秋季	冬季	春季	夏季	秋季	冬季	
ホトケドジョウ	2	0	3	0	2	5	0	18	移植個体（目安）は少数
ドジョウ	0	1	5	25	0	0	0	0	環境保全エリアでは未確認

注）準備書より環境保全エリア内の確認個体数を抽出した。

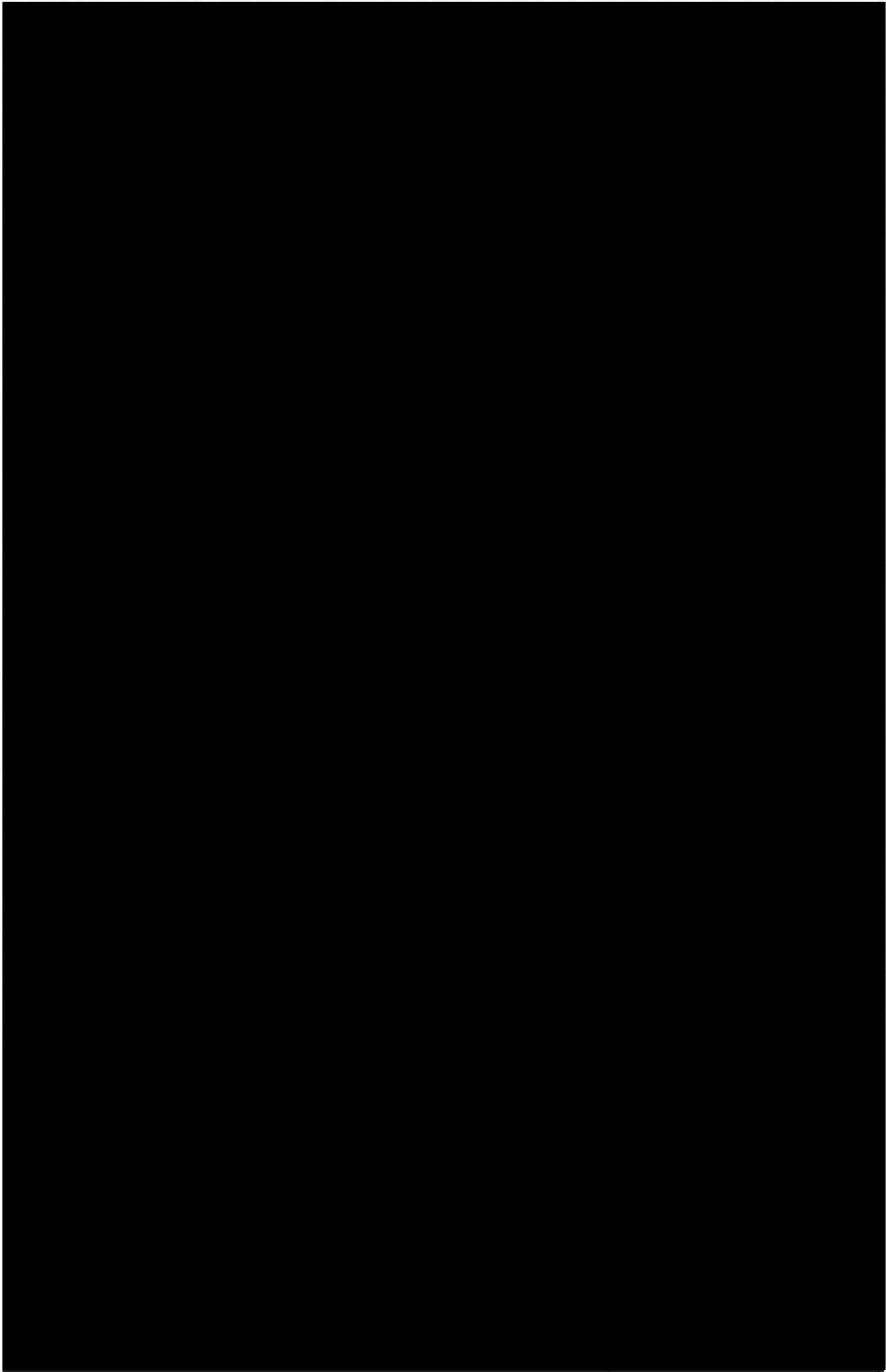


図 1.1.2 淡水魚類の重要な種の確認位置と事業計画との重ね合わせ図

1.1.3. 環境保全エリアの基礎調査

(1) 基礎調査の位置づけ

ゾーニング案の検討及びビオトープ環境整備計画の立案に伴い、環境保全エリアの基礎調査を実施した。

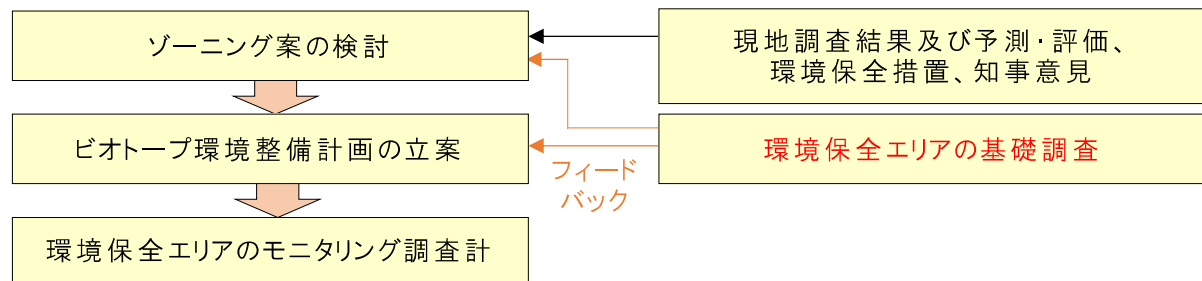


図 1.1.3 環境保全エリアにおける基礎調査の位置づけ

(2) 調査内容

調査内容は、表 1.1.4 に示すとおりである。

表 1.1.4 調査内容

調査項目		調査方法	調査地点	調査頻度・時期等
湧水及び土砂等堆積箇所の把握		任意踏査	環境保全エリアの素掘り水路（全域）	1回（夏季）
水質	pH、濁度、電気伝導度、溶存酸素	採水による現地分析（HORIBA U-52）	環境保全エリア内の素掘り水路（4地点）	1回（夏季）
水温		水温ロガー（S & DLmini）の設置		夏季
気温		気温ロガー（S & DLmini）の設置		夏季
植生	植生等の概況の把握	任意踏査	環境保全エリア及びその周辺	2回（春季、夏季）

(3) 調査地点

調査地点の選定理由は表 1.1.5 に、調査地点は図 1.1.4 に示すとおりである。

表 1.1.5 調査地点の概要及び選定理由

調査項目	地点番号	調査地点の概要	選定理由
水質、水温	No. 1	環境保全エリア西側山付き部を流れる素掘り水路である。 落葉広葉樹林からなる斜面林が覆い、素掘り水路の脇には草本植物が繁茂しており、水路全体が日陰となる。 本調査地点として最下流に位置する。	素掘り水路の最下流地点として選定
	No. 2	環境保全エリア西側山付き部を流れる素掘り水路である。 やや東側へ突き出した山付き部に位置し、道路排水路（U字溝）と近接する。 東側に遮蔽物はなく開けており日中は概ね日が差し込む。 No. 2 より上流は瀬切れしており、実質、環境保全エリア西側山付き部の素掘り水路としては最上流に位置する。	日当たりが良く素掘り水路の水温上昇の要因となる可能性があるため、調査地点として選定
	No. 3	環境保全エリア上流側の林床に位置する不明瞭な水みちである。 明確な水路はなく、主に湿生地（水田放棄地）であるが、不明瞭な水みちが下流（南西）方向へ流れる。 ハンノキ林に覆われており、主に日陰となるが、正午から数時間は日当たりが良い。	環境保全エリア東側及び西側の素掘り水路との中間エリア（湿生地）の代表地点として選定
	No. 4	環境保全エリア東側山付き部を流れる素掘り水路である。 落葉広葉樹林からなる斜面林が覆い、素掘り水路の脇には草本植物が繁茂しており、水路全体が日陰となる。	環境保全エリアの素掘り水路の最上流地点として選定
気温	No. 5	環境保全エリアの下流側に位置し、落葉広葉樹林の林床である。	環境保全エリアの代表地点として選定

表 1.1.6 水質・水温調査地点の状況写真

No.	水質計	外 観
1		
2		
3		
4		

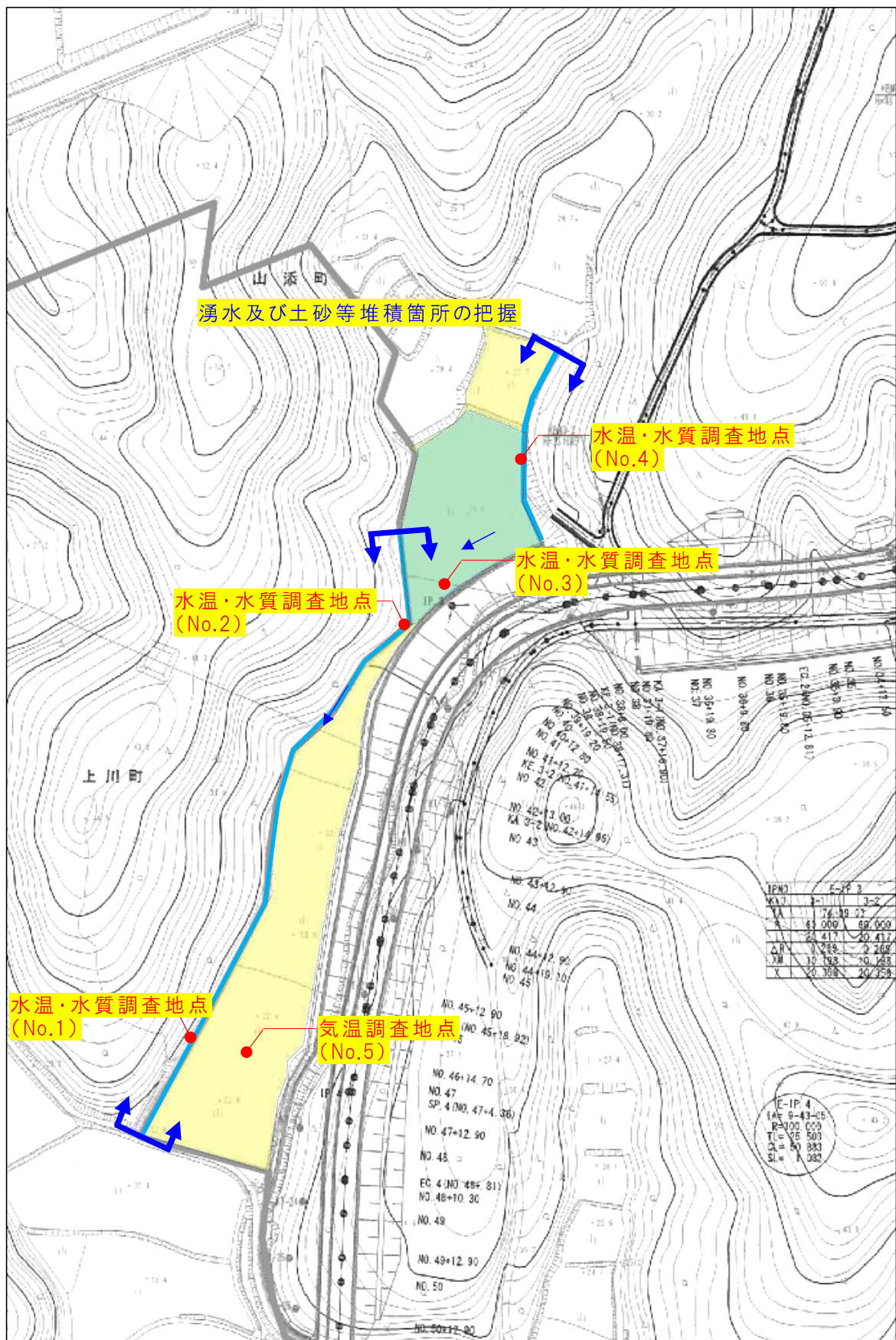


図 1.1.4 環境保全エリアの調査地点等

(4) 調査時期

調査時期は、表 1.1.7 に示すとおりである。

表 1.1.7 調査時期

調査項目		調査方法	調査頻度	調査時期
湧水及び土砂等堆積箇所の把握		任意踏査	1 回	令和 5 年 7 月 20 日 (夏季)
水質	水温、pH、濁度、電気伝導率、溶存酸素	採水による現地分析 (HORIBA U-52)	1 回	令和 5 年 7 月 20 日 (夏季)
水温		水温ロガー (S&DLmini) の設置	1 回	令和 5 年 7 月 20 日 ～令和 5 年 9 月 1 日 (夏季)
気温		気温ロガー (S&DLmini) の設置	1 回	令和 5 年 7 月 20 日 ～令和 5 年 9 月 1 日 (夏季)
植生	植生等の概況の把握	任意踏査	1 回	令和 5 年 5 月 27 日 (春季) 令和 5 年 7 月 20 日 (夏季)

(5) 調査結果

1) 水質

水質の状況は、表 1.1.8 に示すとおりである。

表 1.1.8 水質の状況 (令和 5 年 7 月 20 日測定)

地点番号	測定時間	水深 (cm)	水温 (℃)	pH	濁度 (NTU)	電気伝導率 (mS/cm)	溶存酸素 (mg/l)
No.1	16:04	5	23.6	6.36	48.2	0.077	5.32
No.2	15:03	5	24.4	5.82	69.4	0.084	4.32
No.3	15:26	7	24.7	6.01	22.8	0.062	8.62
No.4	15:46	6	23.8	6.51	22.0	0.074	6.20

① 水温及び気温

水温及び気温の状況を図 1.1.5～図 1.1.9 に示す。

【調査地点 No.1:水温】

日平均水温は、概ね 23℃～25℃で推移していた。夏季調査中の最低水温は 22.1℃、最高水温は 26.7℃であった。

日最低水温は、7月下旬に 22℃前後を記録し、8月は概ね 23℃以上で推移していた。

日最高水温は、概ね 24℃～26.5℃で推移しており、ホトケドジョウが衰弱する恐れのある水温 27℃以上に達することはなかった。



図 1.1.5 水温の推移（調査地点 No.1）

【調査地点 No.2:水温】

日平均水温は、概ね 23℃～25℃で推移していた。夏季調査中の最低水温は 22.4℃、最高水温は 26.8℃であった。

日最低水温は、7月に 22.4℃を記録し、8月以降は概ね 23℃～25℃の範囲で推移していた。

日最高水温は、24.4℃～26.8℃の範囲で推移しており、ホトケドジョウが衰弱する恐れのある水温 27℃以上に達することはなかった。

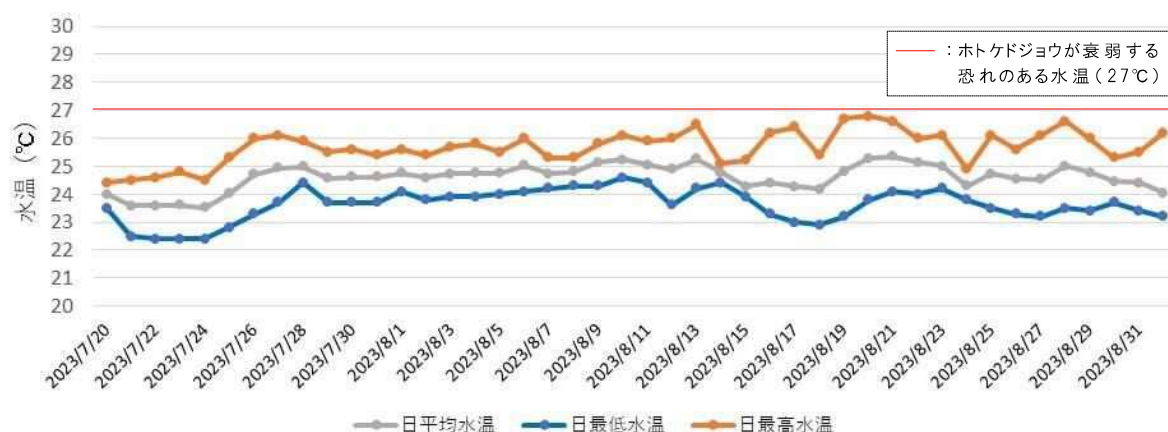


図 1.1.6 水温の推移（調査地点 No.2）

【調査地点 No.3:水温】

日平均水温は、概ね 23℃～26℃で推移していた。夏季調査中の最低水温は 21.6℃、最高水温は 29.1℃であり、全調査地点の中でも水温の変動幅が最も大きい地点であった。

日最低水温は、7月及び8月ともに 21.6℃を記録した。

日最高水温は、24.3℃～29.1℃の幅で推移しており、ホトケドジョウが衰弱する恐れのある水温 27℃以上に達した日数は計 18 日間であった。

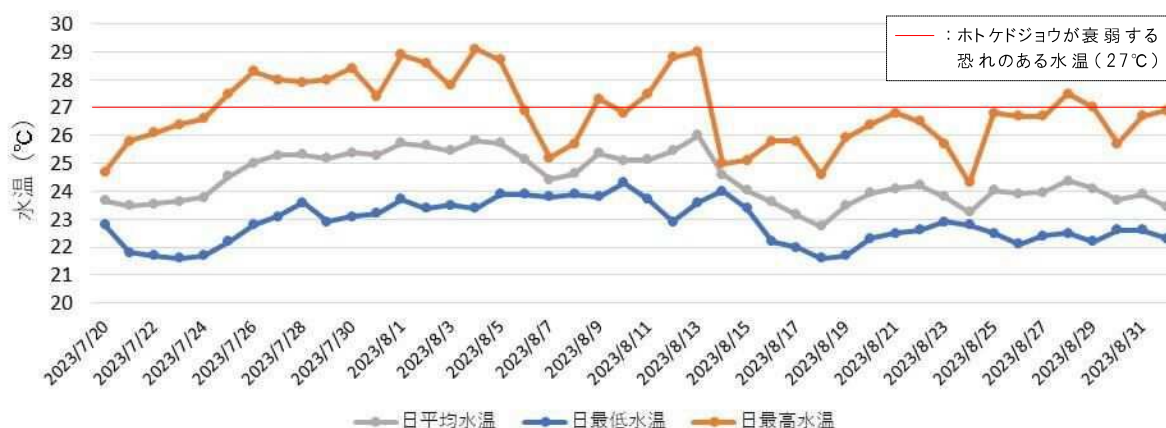


図 1.1.7 水温の推移 (調査地点 No. 3)

【調査地点 No.4:水温】

日平均水温は、概ね 22℃～24℃で推移しており、全調査地点の中で最も低い水温で推移していた。夏季調査中の最低水温は 21.2℃、最高水温は 24.9℃であった。

日最低水温は、7月に 21.3℃、8月に 21.2℃を記録した。

日最高水温は、24.4℃～26.8℃の範囲で推移しており、ホトケドジョウが衰弱する恐れのある水温 27℃以上に達することはなかった。



図 1.1.8 水温の推移 (調査地点 No. 4)

【調査地点 No.5: 気温】

日平均気温は、概ね 25℃～29℃で推移していた。夏季調査中の最低気温は 20.7℃、最高気温は 38.1℃であった。

日最低気温は、7 月下旬に 20.7℃を記録し、8 月は概ね 21℃以上で推移していた。

日最高気温は、26.8℃～38.1℃で推移していた。

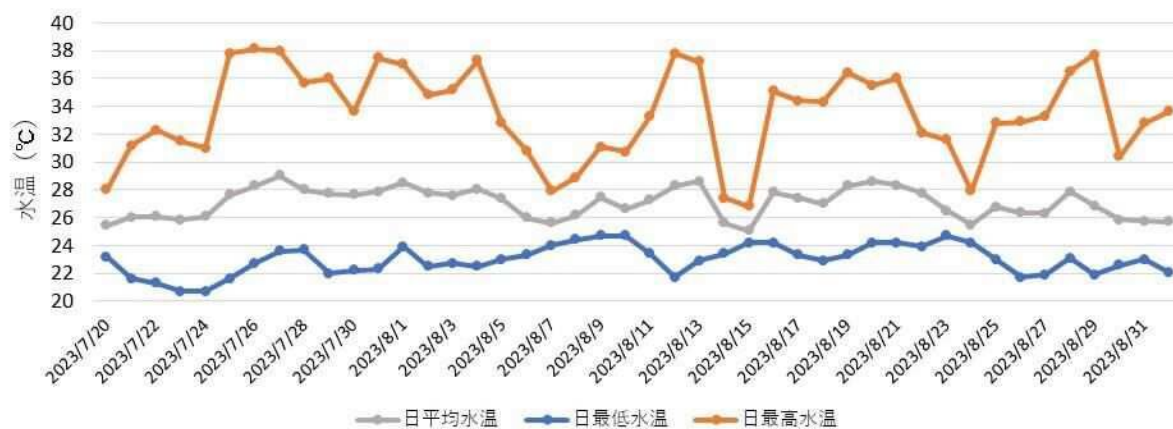


図 1.1.9 気温の推移（調査地点 No.5）

2) 湧水及び土砂等堆積箇所の把握

湧水及び土砂等堆積箇所の状況を表 1.1.9、図 1.1.10 に示す。

表 1.1.9 湧水及び土砂等の堆積箇所の把握

箇 所	確認状況
土砂の堆積	● 西側素掘り水路は全体的に土砂の堆積が所々に見られる。 ● 水路が不明瞭になり、一部で越流する箇所が見られる。
潜掘	● 西側素掘り水路の下流側で土砂や枝等が堆積し、流れが堰止められ、潜掘し水が流れる箇所が 1 箇所確認された。
瀬切れ	● 西側素掘り水路の上流端は、瀬切れしており水の流れがほとんどなかった。 ● 西側素掘り水路の主な水源は、東側素掘り水路から湿生樹林の林床を流れる表流水から注がれるものであった。
落差	● 東側素掘り水路の上流側で 1 箇所確認された。約 30 cm の落差があり、ホトケドジョウの移動の阻害要因となる可能性がある。



土砂の堆積状況



潜掘の状況



瀬切れの状況



落差の状況

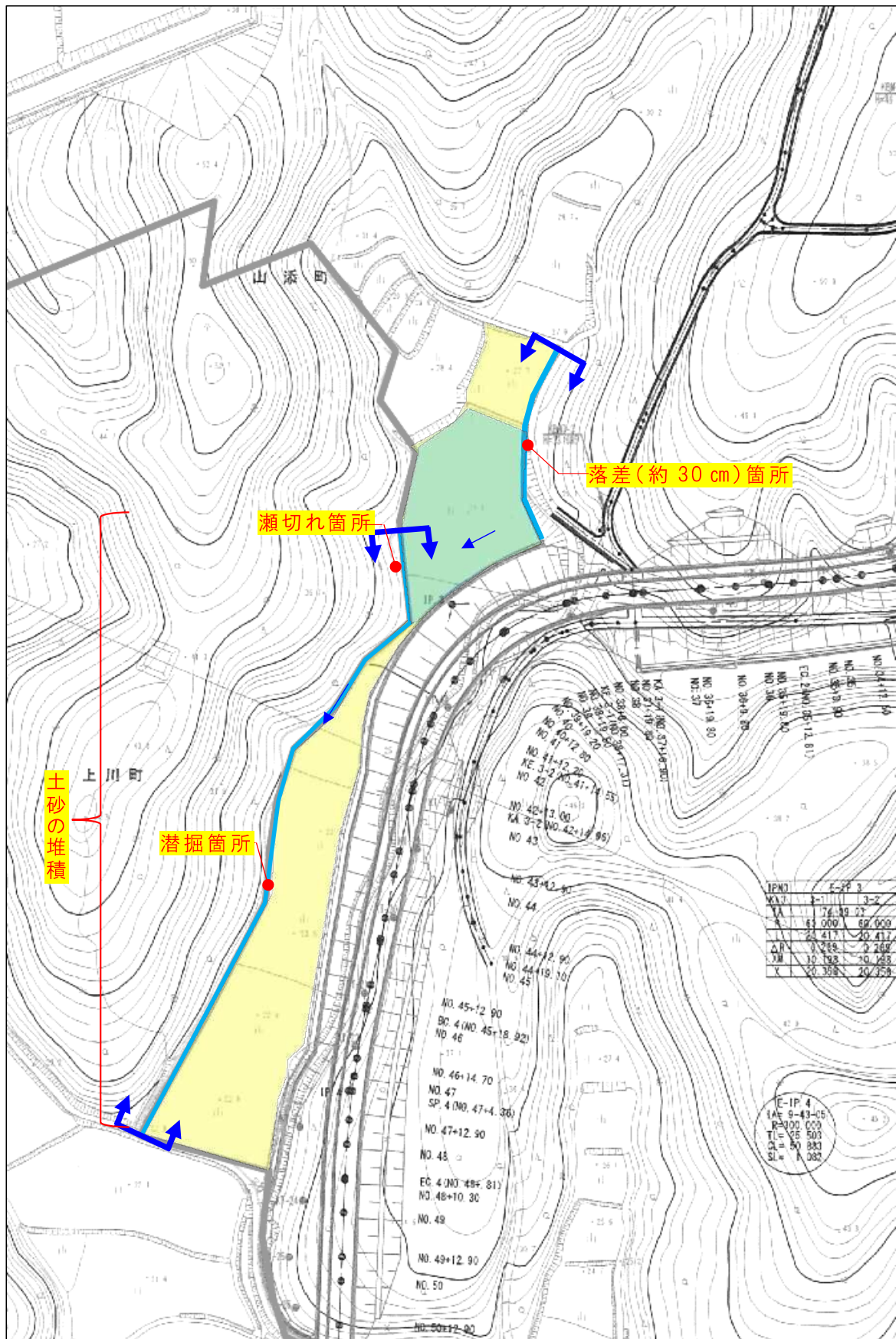


図 1.1.10 湧水及び土砂等の堆積箇所

3) 植生等の概況把握

ゾーニングを踏まえ、湿生樹林、水辺環境（草地）、低木林、水辺環境（樹林）の各エリアにおける植生等の現況把握を行った。

植生等の概況は図 1.1.11 に示すとおりである。

① 湿生樹林

湿生樹林は自然度の高いハンノキ林が広がっており、林床の表流水が西側素掘り水路へ注がれている。今後ハンノキ林の発達により陸地化（乾燥化）し西側素掘り水路の流量が減少もしくは枯渇する可能性がある。

現況の植生は、ハンノキ林を基本とした湿生樹林であり、保全エリアの中でも自然度が高い植生と言える。



湿生樹林の外観



湿生樹林の林床

② 水辺環境（草地）

やや開けており比較的日当たりの良い湿地環境である。林床は湿生地である。整備（素掘り）が比較的簡単と推測され、カエル類の繁殖場所の代替地として利用可能と考えられる。

現況の植生は、ミゾソバやヨシを基本とするが、一部にハンノキ林が生育しており、植生遷移の過程で発達することにより湿生環境の衰退する可能性がある。



水辺環境（草地）の外観



ミゾソバが生育（やや開けた環境）

③ 低木林

現況の植生は、低木林を基本とするが、一部の低木～高木にフジが覆い花木には鳥類の餌となる果実が実る。また、冬鳥の休息場としても利用される。

隣接する水辺環境（草地）と連続しており、ヒクイナ等の湿地性鳥類の越冬場所としても利用されるものと推測される。

一部にハンノキが生育しており、植生遷移の過程で湿生環境が衰退する可能性がある。



低木林の生育状況（鳥類の越冬環境）

④ 水辺環境（樹林）

現況の植生は、落葉広葉樹林が生育し、林床が日陰となり、水温の上昇は抑えられるものと推測される。林床は湿生地で一部広く浅い水溜まりがみられる。



水辺環境（樹林）の外観



水辺環境（樹林）の林床

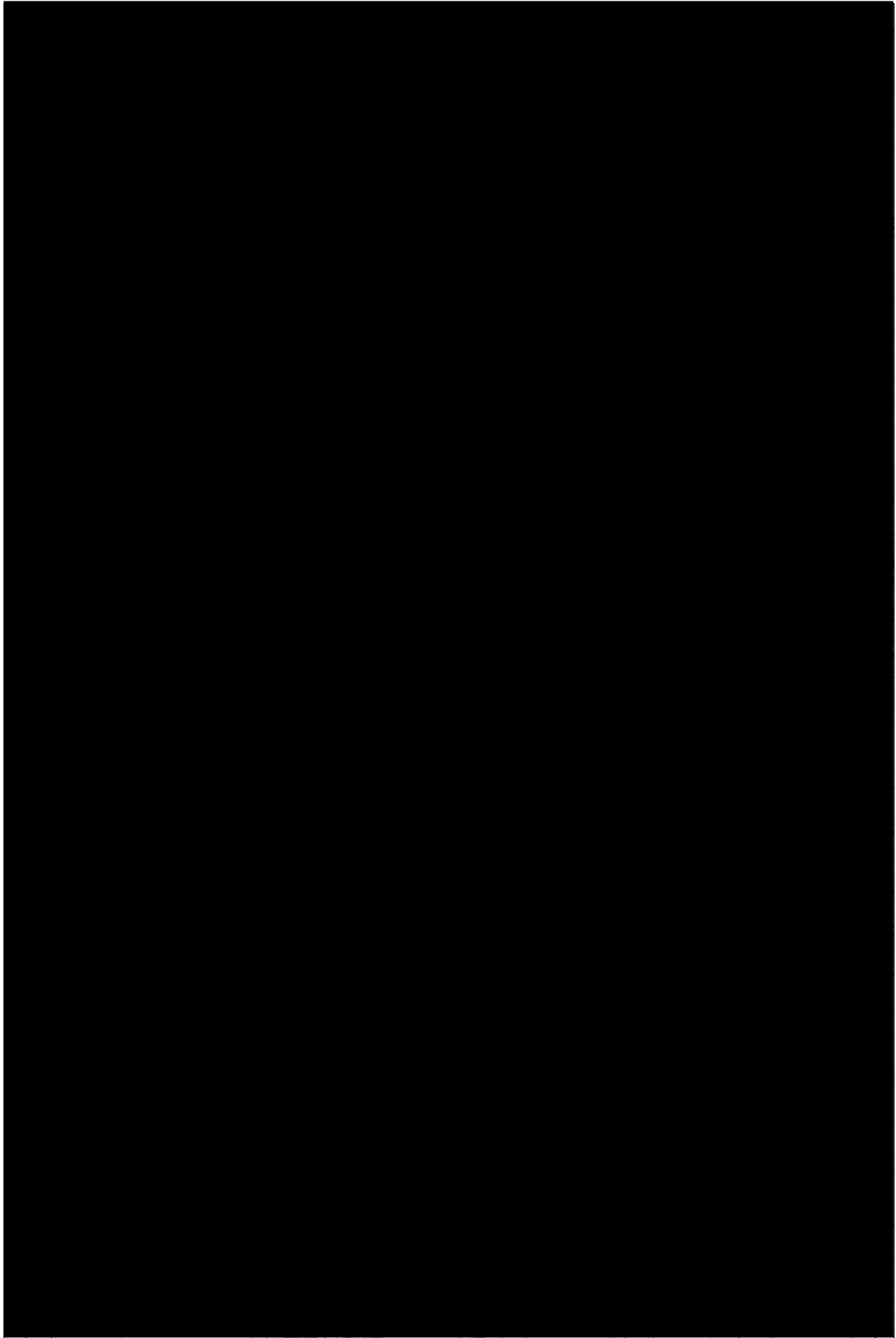


図 1.1.11 環境保全エリア（東側谷津田）の植生等の概況

(6) まとめ

基礎調査の結果について表 1.1.10、図 1.1.12 に整理した。

表 1.1.10 基礎調査の結果概要

項 目	結果概要
水温の状況	・夏季の水温は、22.1～29.1℃の範囲で推移していた。このうち、水温 27℃以上であった地点は、調査地点 No.3 であった。当該地点の水域は、環境保全エリア北側のハンノキ林の林床（湿生地）に位置し、上流の素掘り水路（東側山付き部）から湿生地上を緩やかに流れ、下流の素掘り水路（西側山付き部）へと注ぐ表流水である。表流水の流れは緩やかで日中は東側から日が差し込む環境となっており、12 時～15 時帯で水温 27℃を超過する傾向にあった。その他の調査地点は、水温 27℃以下で推移している。
湧水及び土砂等堆積箇所の状況	・保全エリアの素掘り水路は、所々で土砂が堆積し一部で越流する箇所がみられた。 ・西側山付き部の素掘り水路上流端は瀬切れしており、上述のとおり、東側山付き部の素掘り水路から表流水が注ぐことで流量を維持している。 ・東側山付き部の素掘り水路上流端には、約 30 cm の落差が存在した。 ・保全エリア内で湧水は確認されなかった。
植生の状況	・準備書段階に比べ植生遷移が進み、保全エリアの広い範囲で植生自然度の高いハンノキ林が広がる。特に保全エリア北側の湿生地は、日当たりが良くハンノキ林の生育環境として良好であった。 ・保全エリアの中間に位置する低木林は、鳥類の食餌木や休息場所となる藪が存在し、鳥類の餌場環境や越冬環境として利用できる環境であった。 ・また、全体的にハンノキ林が卓越する保全エリアの中でも、低木林周辺は高木が少なく、比較的日当たりの良い湿生地にミゾソバ等の湿生草が生育する。 ・保全エリア南側は高木のハンノキが生育しており、素掘り水路を含む山付き部周辺は、樹冠により日光が遮られ、林床は日陰となり比較的暗い湿生地であった。林床の湿生地は、ミゾソバ等の湿生植物が繁茂するが、一部で浅い水域が存在する。

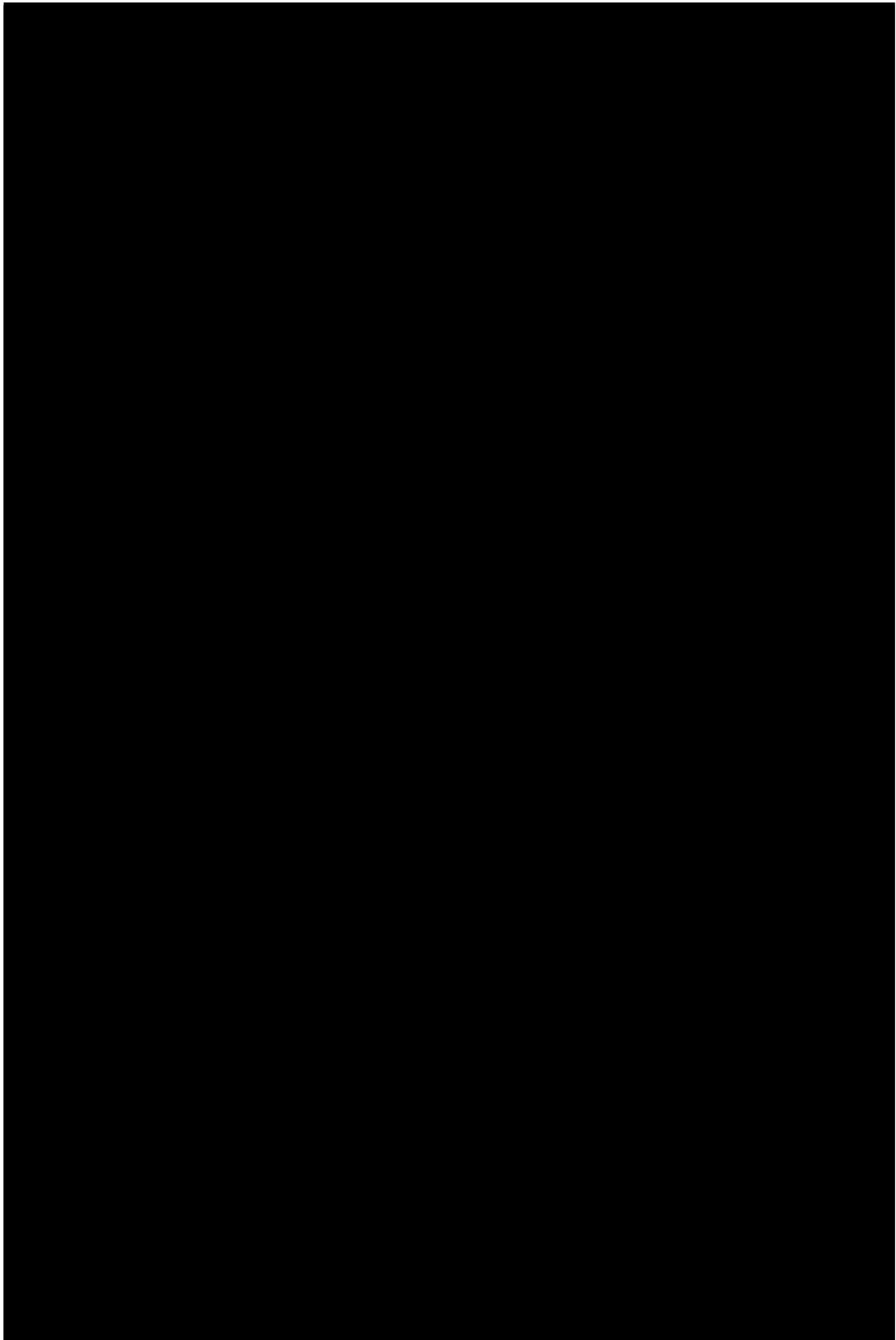


図 1.1.12 環境保全エリア（東側谷津田）の現況

1.1.4. 環境保全エリアの基本方針

現地踏査や環境保全エリアの基礎調査結果を踏まえ、表 1.1.11 に示す基本方針とした。

対象事業実施区の東側にある放棄水田地に位置し、現況の湿生地や素掘り水路を核とした環境保全エリアとする。

環境保全エリアの範囲は、湿生地や素掘り水路といった水環境を伴う植生や水域、隣接するハンノキ等の湿生樹林や落葉広葉樹林の斜面林を含めて多様な生物の生育・生息環境となるよう設定する。

表 1.1.11 環境保全エリアの概要

項 目	概 要
現況植生等	湿生樹林、湿生草地、低木林、素掘り水路
整備後の主な環境	湿生樹林、湿生草地、低木林、素掘り水路、止水域（小水域）
基本方針	・現況の植生を基本とし、湿生地及び素掘り水路を核とした整備 ・環境収容力を考慮し、移植対象であるホトケドジョウに着目した素掘り水路や小水域の整備 ・多様な水辺環境による動植物の生育・生息環境の整備

1.1.5. 保全エリアのゾーニング

環境保全エリアの基本方針を踏まえ、表 1.1.12 のとおり環境保全エリアのゾーニングを行った。

表 1.1.12 環境保全エリア（東側谷津田）のゾーニング

整備後の環境	主な機能	利用が期待される動物
①素掘り水路 (現況保全・土砂や落差の除去)	● 移動保全によるホトケドジョウの移動先	魚 類：ホトケドジョウ
②湿生樹林 (現況保全・小水域の整備)	● ハンノキ林による自然度の高い植生の保全 ● 湿生地を好む動植物の生息環境 ● 小水域を好む動物の生息環境 ● 保全移植による希少な植物の移植先	鳥 類：ヒクイナ、アオサギ、タビサギ 両生類：ニホンアカガエル、トノサマガエル、 シュレーケールアカガエル 爬虫類：ニホンイシガメ、ヒバカリ、ニホンマムシ 昆虫類：コガムシ等の水棲昆虫類
③水辺環境（草地） (現況保全・止水域の整備)	● 明るい水辺環境を好む動物の生息環境 ● カエル類の繁殖場所 ● 止水域を好む動物の生息環境	魚 類：トビジョウ 両生類：ニホンアカガエル、トノサマガエル、 シュレーケールアカガエル 爬虫類：ニホンイシガメ、ヒバカリ、ニホンマムシ 昆虫類：コガムシ等の水棲昆虫類
④低木林 (現況保全・林床管理)	● 花木を好む動物の生息環境 ● カヤネズミの生息環境	哺乳類：カヤネズミ、タヌキ、ノウサギ 鳥 類：ホオジロ、ツクシ、ジョウビタキ
⑤水辺環境（樹林） (現況保全・止水域の整備)	● 日陰の水辺環境を好む動物の生息環境 ● 移動保全による希少な動物の移植先	魚 類：トビジョウ 爬虫類：ニホンイシガメ、ヒバカリ、ニホンマムシ 昆虫類：コガムシ等の水棲昆虫類

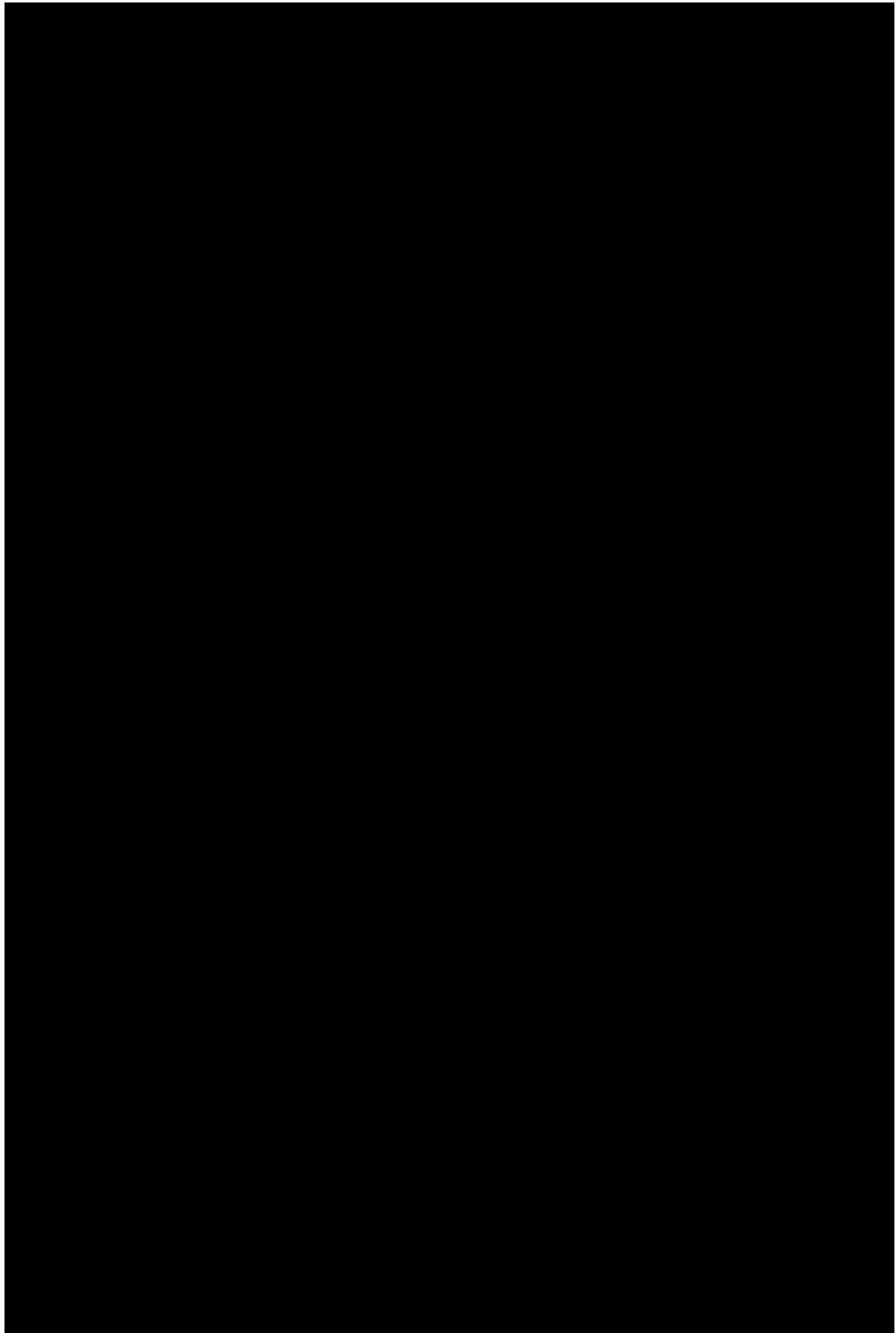


図 1.1.13 保全エリア（東側谷津田）のゾーニング

1.2. 環境保全エリアの整備計画立案

(1) 環境保全エリアの整備方針

環境保全エリア（東側谷津田）の現状を踏まえ、環境保全エリアの整備計画（概要）を表 1.2.1 及び図 1.2.1～図 1.2.3 に示す。また、各整備範囲における整備方法等の詳細は表 1.2.2 に示す。

表 1.2.1 環境保全エリアの整備計画（概要）

項 目	目 的	整備範囲	整備内容	付随的な効果
環境整備 （手掘りを想定）	・ホトケドジョウの生息環境の改善	①素掘り水路 ②湿生樹林	・素掘り水路内の土砂の取り払いや落差の撤廃 ・ハンノキ林の林床へ新たな素掘り水路を整備	植生遷移の過程で陸地化（乾燥化）による素掘り水路の流量低下を抑制
	・ドジョウの生息環境の創出	③水辺環境（草地） ⑤水辺環境（樹林）	・落葉広葉樹林の林床に小水域を整備	水棲昆虫類やカエル類の誘引、鳥類の餌場環境の創出
現況保全	・多様な環境の保全	④低木林	・フジ等の低木は現況のまま保全	鳥類の越冬環境や哺乳類の生息環境

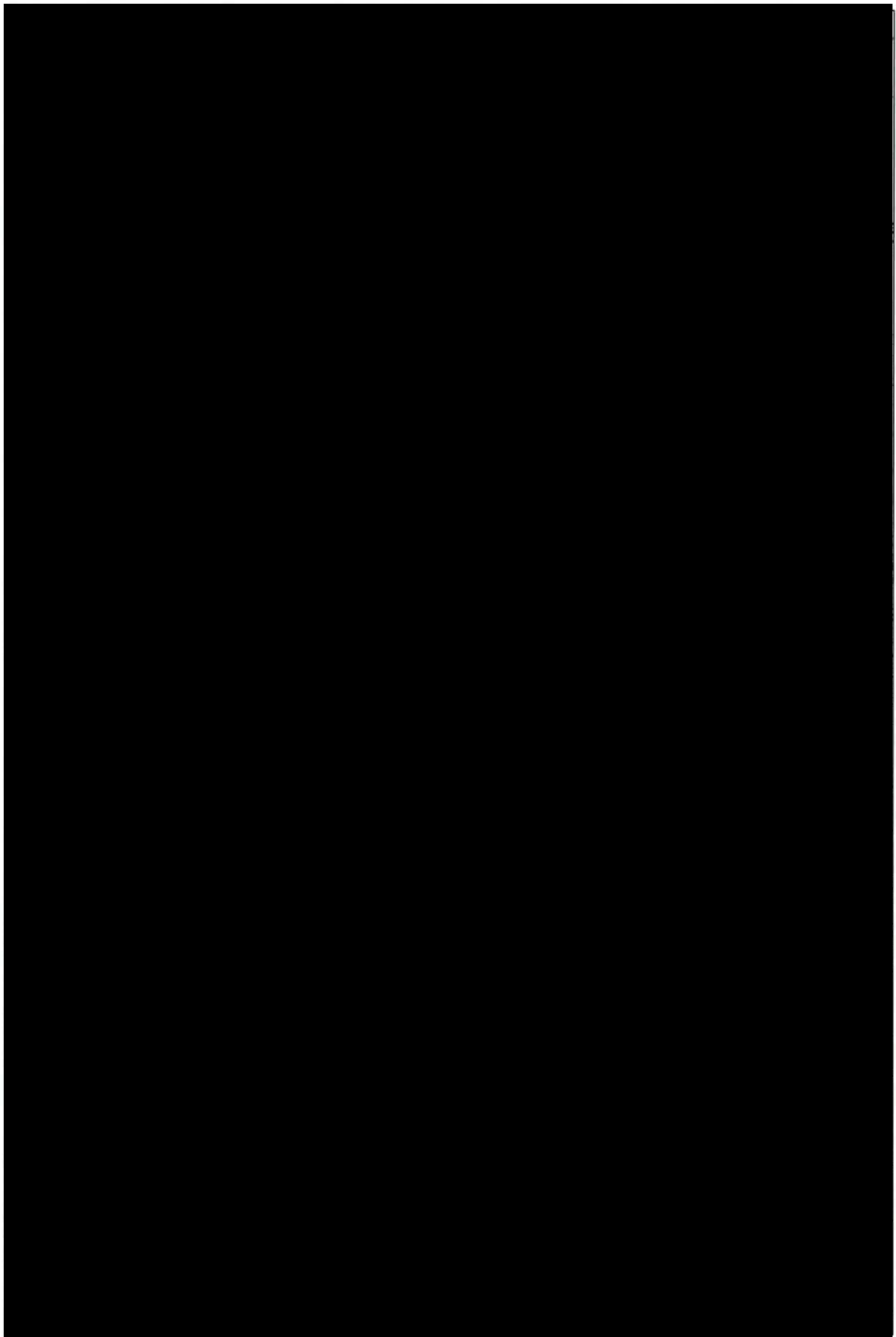
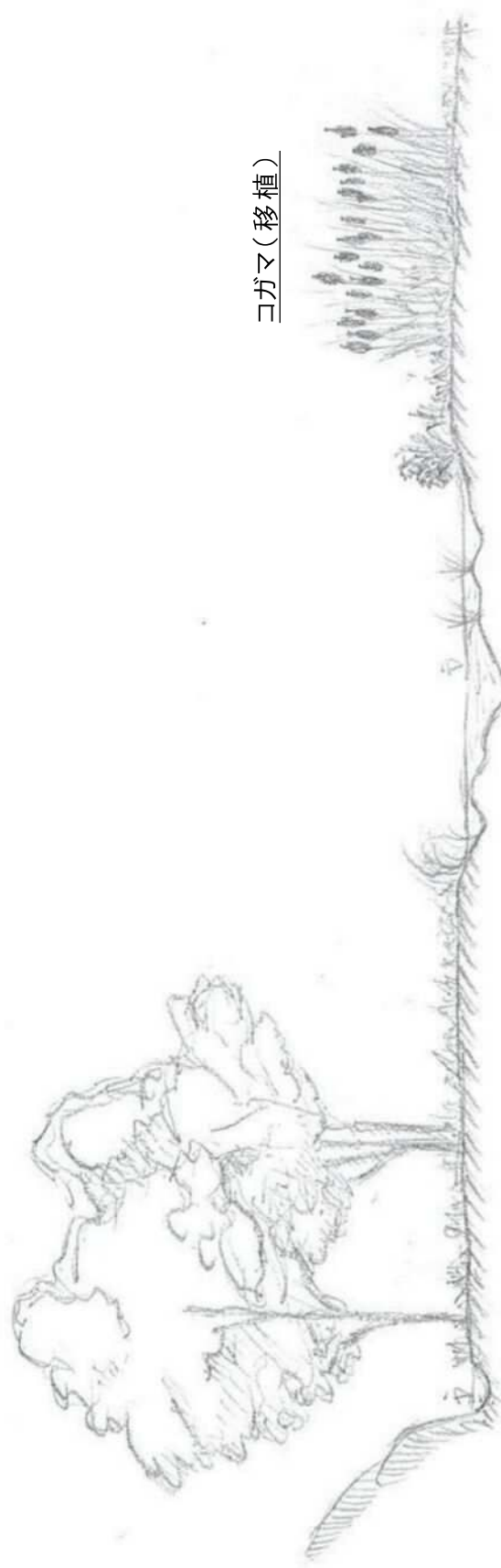


図 1.2.1 保全エリア（東側谷津田）のビオトープイメージ（平面図）

カエル類・水棲昆虫等に配慮したビオトープイメージ



素掘り水路(既存)

重機等はず使用せず、土砂等
を取り払い、ホトケドジョウの生
息環境を改善

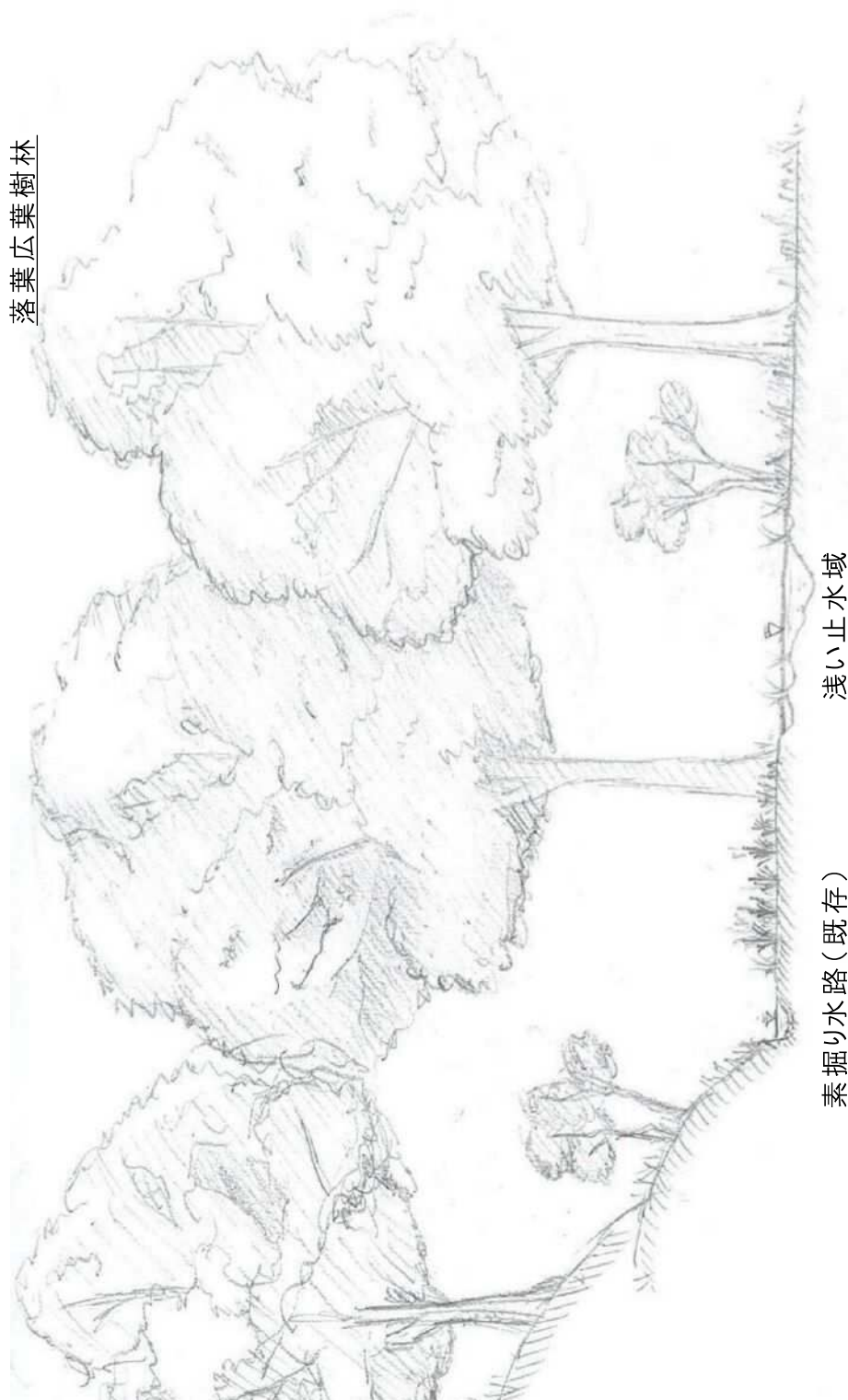
開けた浅い止水域

明るい環境を好む水棲昆虫類の生息に配慮
カエル類の繁殖に配慮

図 1.2.2 環境保全エリア（東側谷津田）のビオトープイメージ（断面図）

ホトケドジョウ、ドジョウ、水棲昆虫類に配慮したビオトープイメージ

林床は日陰となり夏季の水温
上昇の抑制効果が期待され
るため、落葉広葉樹林を残置



落葉広葉樹林

素掘り水路（既存）

浅い止水域

重機等を使用せず、土砂等を取り払
い、ホトケドジョウの生息環境を改善

日陰を好む水棲昆虫類の生息に
配慮

図 1.2.3 環境保全エリア（東側谷津田）のビオトープイメージ（断面図）

表 1.2.2　ビオトープの整備方法等

環境区分（整備範囲）	現況と課題	整備方法	期待される機能
①素掘り水路	● 西側素掘り水路は所々に土砂が堆積し一部越流箇所がみられ、土砂の堆積によるホトケドジョウの生息環境の衰退が懸念される。 ● 東側素掘り水路上流側で<u>約 30 cmの落差</u>があり、ホトケドジョウの遡上を阻害している可能性があるため、環境の改善を図る必要がある。 ● ②湿生樹林は自然度の高いハンノキ林が広がっており、林床の表流水が西側素掘り水路へ注がれている。今後<u>ハンノキ林の発達により陸地化（乾燥化）し西側素掘り水路の流量が減少もしくは枯渇する可能性がある。</u>そのため、西側素掘り水路への安定的な流量やホトケドジョウの移動経路を確保する必要がある。	● 重機等は使用せず、素掘り水路の土砂を取り払い、環境収容力の底上げを行う。 ● 水路内は移動経路を確保し、落差等による分断を避ける。 ● ホトケドジョウの移動経路の確保及び環境収容力の観点から、素掘り水路と接続するように湿生樹林の林床へ手掘りの小水域を整備する。また、ハンノキ林の適正管理を行い、流量の安定化を図る。	・移動保全によるホトケドジョウの移動先。
②湿生樹林	● 現況の植生は、ハンノキ林を基本とした湿生樹林であり、<u>保全エリアの中でも自然度が高い植生</u>と言える。	● 植生自然度の高いハンノキ林は、現況保全を基本とする。なお、一部で小水域や流量確保のための適正管理を行う。	・ハンノキ林による自然度の高い植生の保全。 ・湿生地を好む動植物の生息環境。 ・保全移植による希少な植物の移植先。
③水辺環境（草地）	● やや開けており比較的日当たりの良い湿地環境である。林床は湿生地であり、整備（素掘り）が比較的簡単と推測され、<u>カエル類の繁殖場所の代替地として利用可能</u>と考えられる。 ● 現況の植生は、ミゾソバやヨシを基本とするが、一部にハンノキ林が生育しており、<u>植生遷移の過程で発達することにより湿生環境の衰退する可能性がある。</u>	● 現況保全を基本とするが、開けた浅い水域（止水域）を整備し、カエル類や水生昆虫の生息に配慮する。止水域は水深にグラデーションをつけ、水辺植物等との連続性を確保し、生息環境の多様化を図る。 ● ハンノキ林に覆われる場合は、周辺の低木を伐採し、樹林化を防止する。	・明るい水辺環境を好む動物の生息環境。 ・カエル類の繁殖場所。 ・止水域を好む動物の生息環境。
④低木林	● 現況の植生は、低木林を基本とするが、一部の低木～高木にフジが覆い花木には鳥類の餌となる果実が実る。また、<u>冬鳥の休息場としても利用される。</u>隣接する湿生地はヒクイナ等の湿地性鳥類の越冬場所としても利用される。 ● 一部にハンノキが生育しており、<u>植生遷移の過程で湿生環境が衰退する可能性がある。</u>	● 現況保全を基本とし、鳥類の採餌、越冬場所の環境を維持する。 ● ハンノキ林に覆われる場合は、周辺の低木を伐採し、樹林化を防止する。	・花木を好む動物の生息環境。 ・カヤネズミの生息環境。
⑤水辺環境（樹林）	● 現況の植生は、落葉広葉樹林が生育し、林床が日陰となり、水温の上昇は抑えられるものと推測される。林床は湿生地の一部広く浅い水溜まりがみられる。	● 現況保全を基本とするが、落葉広葉樹林の比較的暗い環境において、浅い水域（止水域）を整備し、ドジョウや水棲昆虫類の生息に配慮する。止水域は水深にグラデーションをつけ、水辺植物等との連続性を確保し、生息環境の多様化を図る。	・日陰の水辺環境を好む動物の生息環境。 ・移動保全による希少な動物の移植先。

1.2.2. 環境保全エリアの整備の実施

(1) 環境保全エリアの整備の実施状況

ホトケドジョウやドジョウの生息環境の改善を目的とし、素掘り水路内の土砂の取り払いや落差の撤廃、新たな素掘り水路の創出、草地や落葉広葉樹林の林床へ止水域を創出するための整備を実施した。

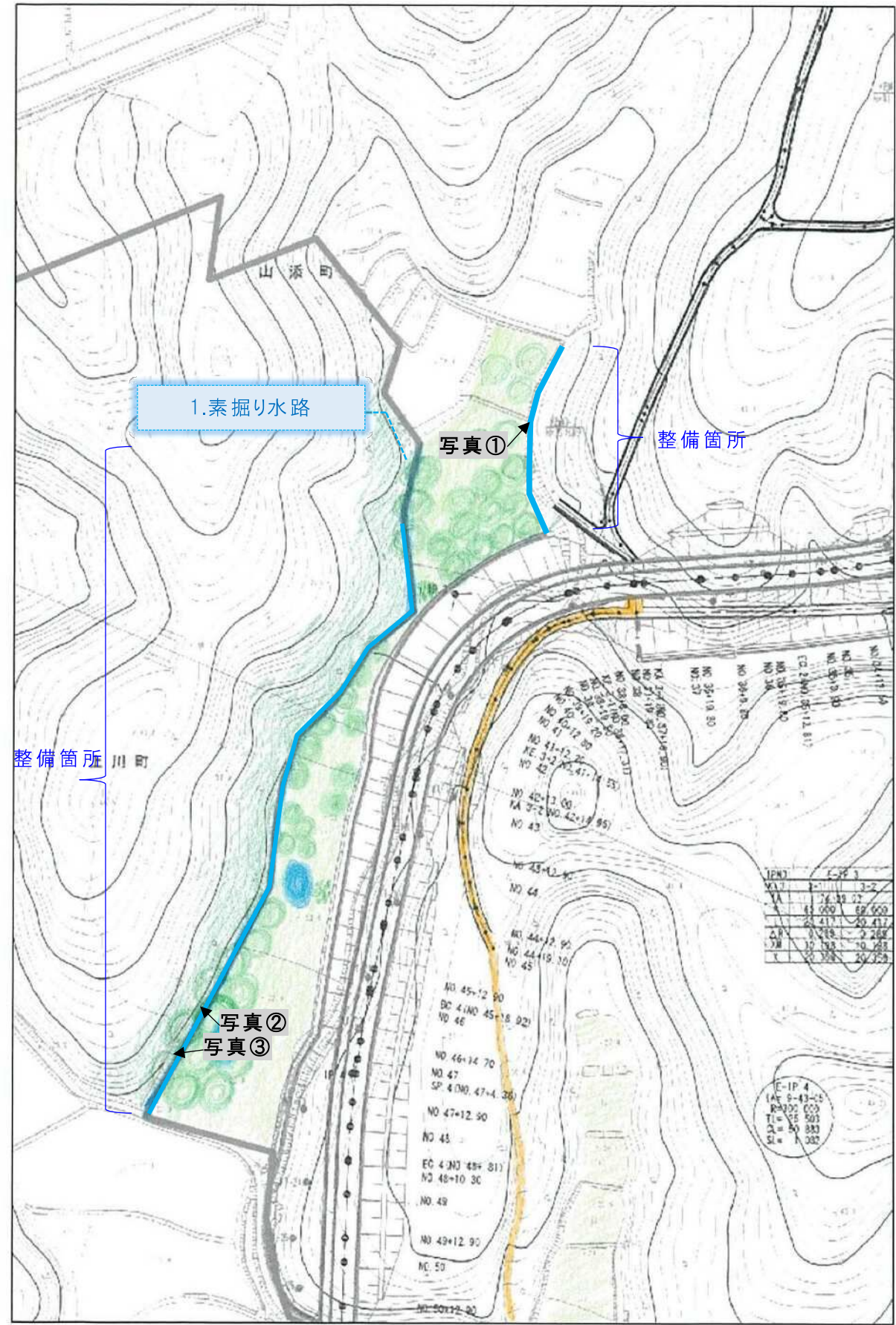
環境保全エリアの整備の実施状況は表 1.2.3 に示し、環境保全エリア(東側谷津田)の整備状況は図 1.2.4～図 1.2.5 に示す。

表 1.2.3 環境保全エリアの整備の実施状況

項 目	整備方法	実施日	実施状況
環 境 保 全 エ リ ア (東 側 谷 津 田) の 整 備	手掘りやスコップ 等による土砂等の 取り払い	令和 5 年 12 月 7 日	

(2) 整備後の環境保全エリア

① 素掘り水路



【落差の撤廃】

・環境保全エリア（東側谷津田）の最上流に位置する落差約 30 cm の素掘り水路において、垂直な落差前に緩やかな水傾斜となるよう大小異なる礫を積み重ね魚類の移動可能な水路とした。

【土砂等の取り払い】

・土砂や落葉、枝等の堆積により越流や滞留する箇所において、手掘りやスコップを用いて堆積物を取り払い、水深約 5～15 cm、幅約 30 cm～90 cm 程の素掘り水路とした。

【整備前】



【整備後】



【写真①】

【整備前】



【整備後】



【写真②】

【整備前】

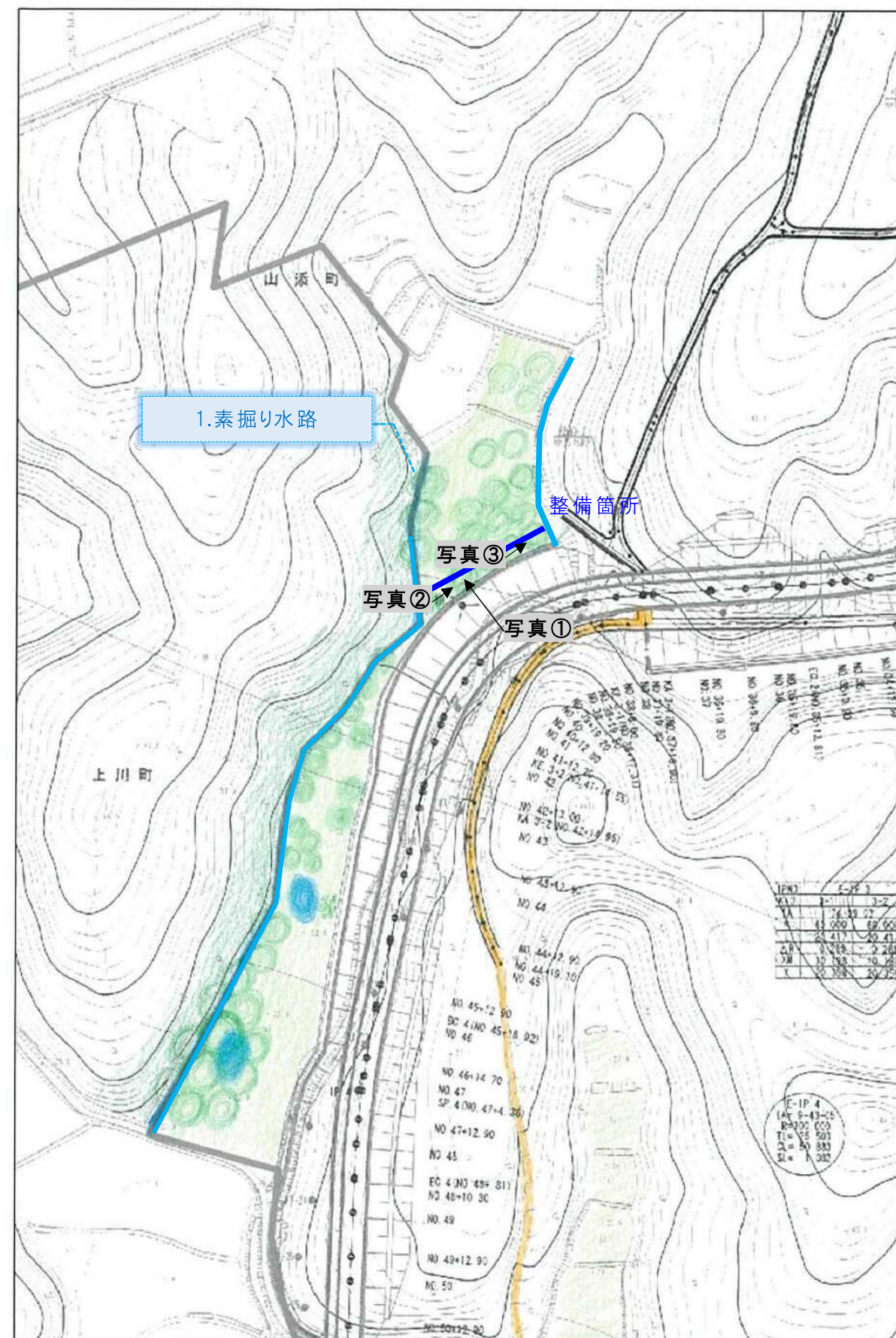


【整備後】



【写真③】

図 1.2.4 (1) 保全エリア（東側谷津田）の素掘り水路



【新たな素掘り水路の創出】

- ・環境保全エリア（東側谷津田）の西側素掘り水路と東側素掘り水路を接続するため、表流水の流れる湿生地（ハンノキ林の林床）において、幅約 20cm～40cm の素掘り水路を設けた。
- ・素掘り水路の長さは約 40m とし、東西の素掘り水路と接続し、下流側の流量を確保した。

【整備前】



【整備後】



【写真①】

【整備前】



【整備後】



【写真②】

【整備前】



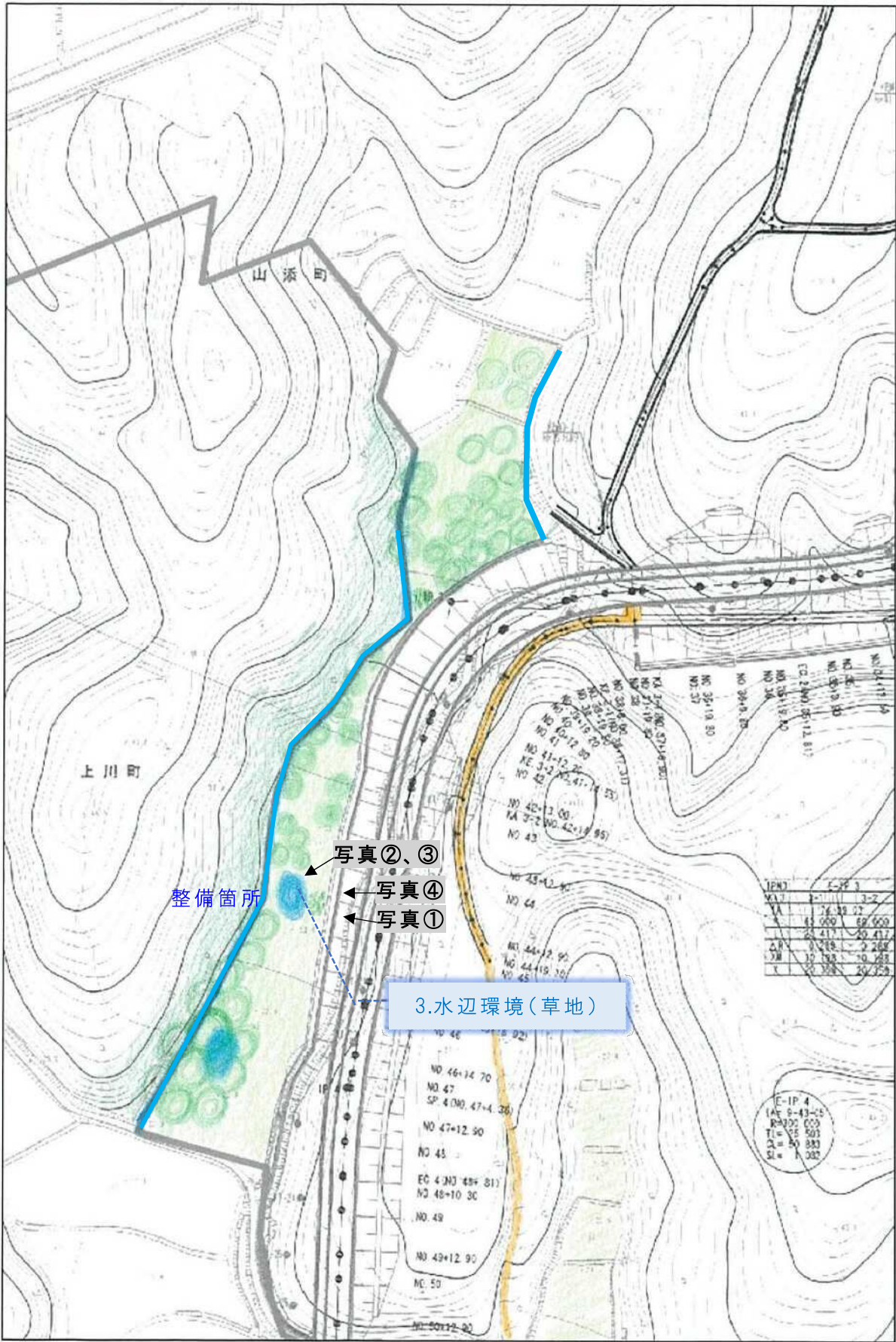
【整備後】



【写真③】

図 1.2.4 (2) 環境保全エリア（東側谷津田）の整備状況（素掘り水路）

② 止水域



【止水域の創出】

- ・日当たりがよく、ミゾソバ等の湿生植物が繁茂する草地となっていた箇所において、除草・表土の剥ぎ取りを行い、水深にグラデーション（深さ約 10～20 cm）を設け、長径約 3.5m、短径約 1.8m の止水域を創出した。
- ・ホトケドジョウの生息する素掘り水路とは接続せず、湿生地 の湧水を水源とした。

【整備前】



【整備後】



【写真①】

【整備前】



【整備後】



【写真②】

【整備後】



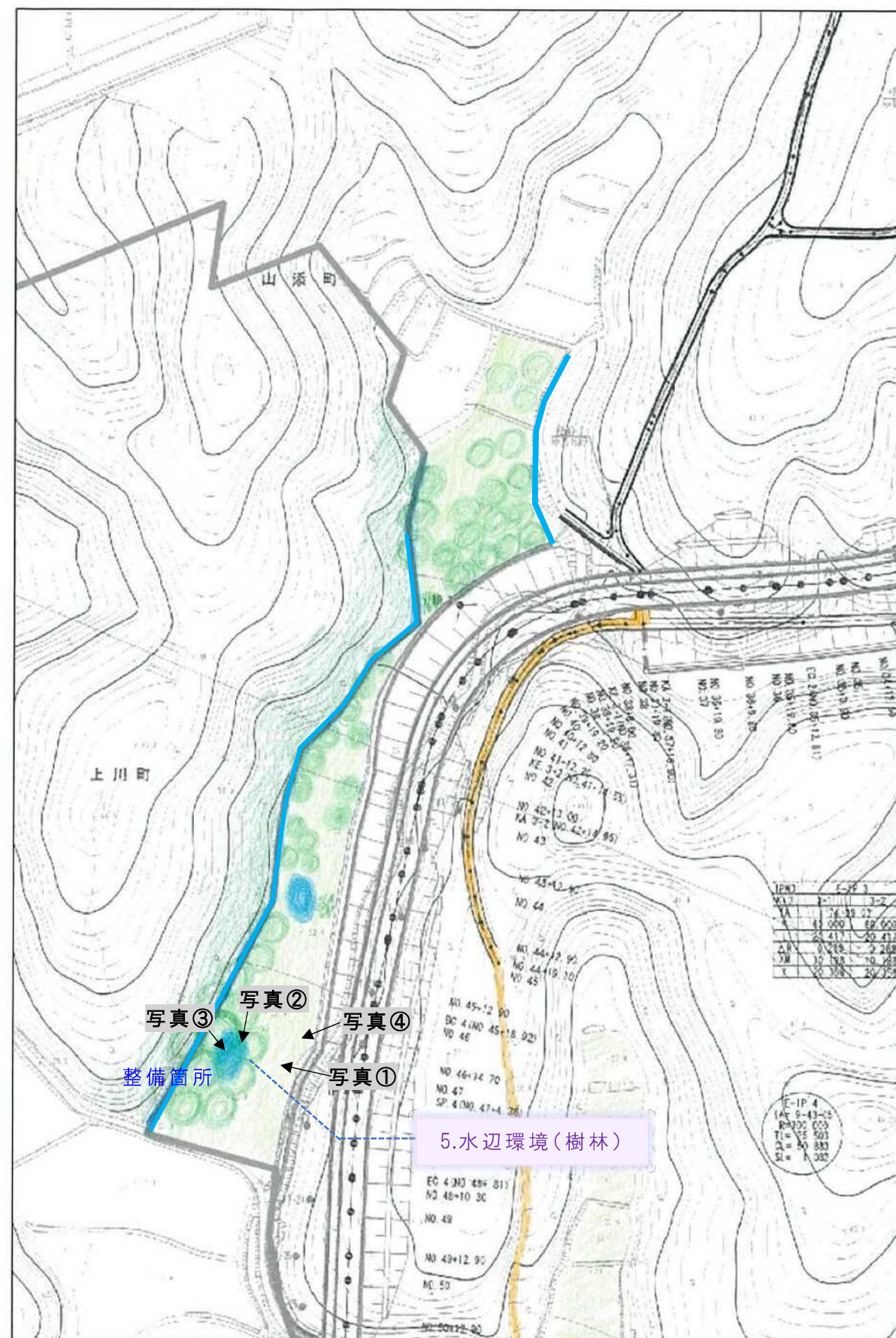
【整備後】



【写真③】

【写真④】

図 1.2.5 (1) 環境保全エリア（東側谷津田）の整備状況（止水域）



【止水域の創出】

- ・落葉広葉樹林の林床であり、日陰となる湿生地となっている箇所において、既存の水たまりに多様な推進となるよう深さ約 5～15 cmを設け、長径約 6m、短径約 4m の止水域を創出した。

【整備前】



【整備後】



【写真①】

【整備前】



【整備後】



【写真②】

【整備後】



【整備後】



【写真③】

【写真④】

図 1.2.5 (2) 環境保全エリア（東側谷津田）の整備状況（止水域）

2. その他

2.1. 工事中の環境保全措置

施工業者による環境保全措置の実施状況（写真）を以下に示す。

松阪市最終処分場 環境保全措置の取組みに係る記録資料			
項目	環境保全措置の内容	撮影写真・収集する資料	
大気質	重機の稼働に伴う排出ガス		
	資機材の運搬車両の走行に伴う排出ガス		
	資機材の運搬車両の走行に伴う排出ガス		
	工事箇所からの粉じん		
	造成区域では必要に応じて散水する		
	資機材の運搬車両の走行による粉じん		

松阪市最終処分場 環境保全措置の取り組みに係る記録資料			
項目		環境保全措置の内容	撮影写真・収集する資料
騒音	重機の稼働に伴う騒音	低騒音型建設機械の採用	 コマツPC350（造成工に使用）
			 低騒音型建設機械
振動	資材の運搬の車両の走行による騒音	資機材の運搬車両の走行時期の分散 資機材の運搬車両の走行方法の指導	 SAKAI SV514D
			 低騒音型建設機械
振動	重機の稼働に伴う振動	可能な限り低振動型建設機械または低振動工法の採用	* 「大気質」と同様 * 「大気質」と同様
	資材の運搬の車両の走行に伴う振動	資機材の運搬車両の走行時期の分散 資機材の運搬車両の走行方法の指導	* 「大気質」と同様 * 「大気質」と同様

2.2. 地盤改良の工法検討

松阪市新最終処分場施設整備工事

中層混合処理工
(パワーブレンダー工法)

配合試験結果報告書

2025 年 9 月

株式会社 熊谷組

1. 試験目的

『松阪市新最終処分場施設整備工事』におけるパワーブレンダー工法を施工するに当り、室内配合試験を実施し、固化材の添加量を決定する事を目的として行った。

2. 試験結果

1) 土質試験結果

物理試験と化学試験の結果を以下に示す

試験項目				試験結果		
				A-1	A-2	A-3
物理試験	湿潤密度	ρ_t	g/cm ³	2.550	2.577	2.6
	自然含水比	W _n	%	45.3	40.1	20.4
	粒度試験	礫分 (2~75mm)	%	1.7	1.9	36.6
		砂分 (75 μ m~2mm)	%	44.2	38.9	42.9
		シルト分 (5~75 μ m)	%	30.3	33.9	12.9
		粘土分 (5 μ m未満)	%	23.8	25.3	7.6
	液性限界	WL	%	46.5	44.4	29.1
	塑性限界	W _p	%	23.6	21.2	13.2
	塑性指数	I _p	%	22.9	23.2	15.9
化学試験	土のpH試験			6.3	6.3	6.2
	有機物含有量		%	8.79	8.43	3.91

4) 決定施工仕様一覧

各施工箇所における実施施工仕様を下記に示す。

施工箇所	固化材	水セメント比 (%)	添加量 (kg/m ³)	備考
A-1	特殊土用固化材 (ジオセツト200)	105	160	
A-2		148	140	
A-3		132	70	

3. 六価クロム溶出試験結果

施工箇所 配合仕様	固化材	六価クロム溶出量 (mg/L)	判定 0.05mg/L以下
A-1 150kg/m ³	特殊土用固化材 (ジオセツト200)	0.01	合格
A-2 150kg/m ³	特殊土用固化材 (ジオセツト200)	0.01未満	合格
A-3 150kg/m ³	特殊土用固化材 (ジオセツト200)	0.01未満	合格