

志太広域事務組合新ごみ処理施設
(仮称) クリーンセンター整備事業
環境影響評価

事後調査報告書
(工事の実施時 その1)

令和6年3月

志太広域事務組合

目 次

第 1 章 事業計画の概要	1
1-1 都市計画決定権者の名称並びに事業者の氏名及び住所	1
1-2 対象事業の名称	1
1-3 対象事業の内容	1
1-4 対象事業の目的	5
1-5 環境影響評価手続の経緯	6
1-6 工事計画	7
1-7 造成計画	7
第 2 章 知事意見の内容及び対応状況	8
第 3 章 事後調査項目の選定理由	10
第 4 章 事後調査計画等の内容	12
4-1 事後調査の全体工程	12
4-2 事後調査（工事の実施時 その 1）の内容	15
第 5 章 事後調査の結果、予測及び評価	23
5-1 工事の実施による大気汚染	23
5-2 工事の実施による水質汚濁	28
5-3 工事の実施による地下水の変化	32
5-4 工事の実施による動物への影響	34
5-5 工事の実施による廃棄物	86
第 6 章 事後調査結果により環境影響の程度が著しいことが明らかとなった場合の対応方針	88

第1章 事業計画の概要

1-1 都市計画決定権者の名称並びに事業者の氏名及び住所

(1) 都市計画決定権者の名称

名 称：藤枝市

(2) 事業者の氏名及び住所

名 称：志太広域事務組合

代表者の氏名：管理者 藤枝市長 北村 正平

住 所：静岡県藤枝市岡部町岡部6番地の1

1-2 対象事業の名称

志太広域事務組合新ごみ処理施設（仮称）クリーンセンター整備事業

1-3 対象事業の内容

(1) 対象事業の種類

廃棄物処理施設の建設

燃やすごみ処理施設：処理能力 223t/日（111.5t/日×2 炉）

資源ごみ処理施設：処理能力 5 t/日（日平均取扱量）

事業により整備する配置についてイメージを図1-3-1に、配置図を図1-3-2にそれぞれ示す。なお、造成計画は図1-7-1に示すとおりである。



図1-3-1 施設の配置イメージ

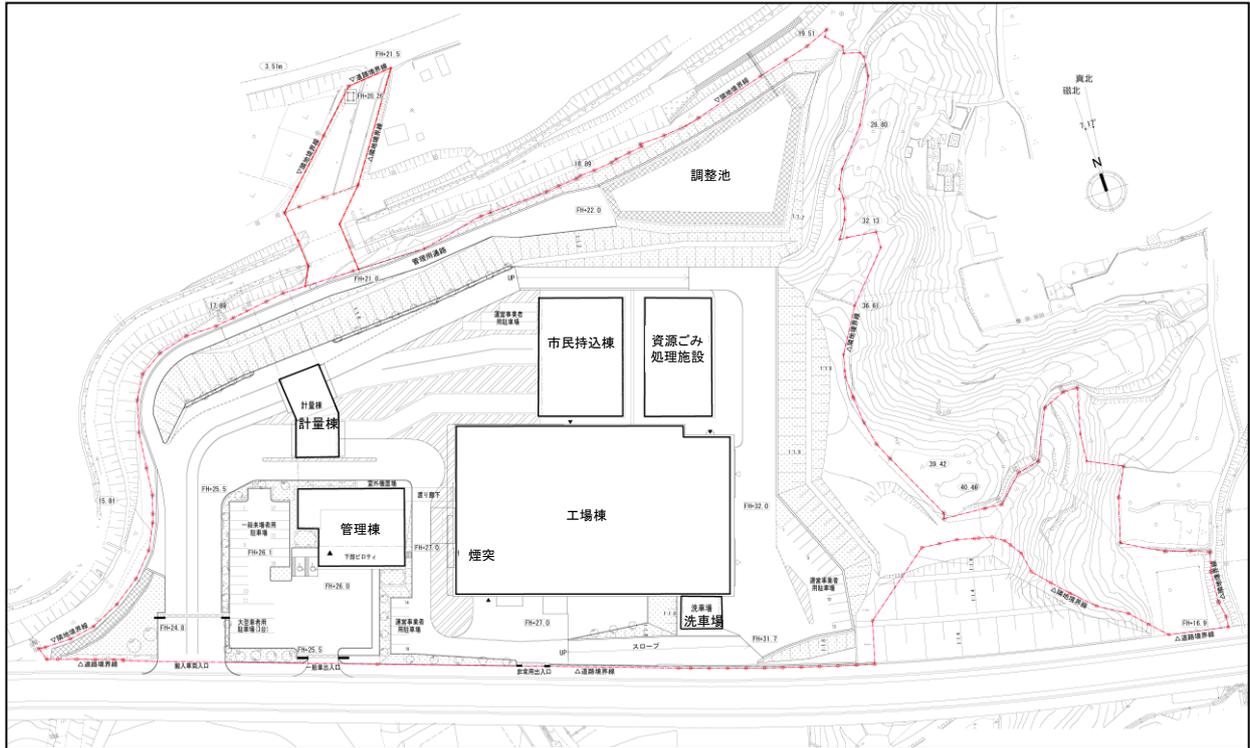


図 1-3-2 施設配置

(2) 対象事業の実施場所

藤枝市仮宿字白泉 161-5 他 55 筆

(図 1-3-3～図 1-3-5 参照)

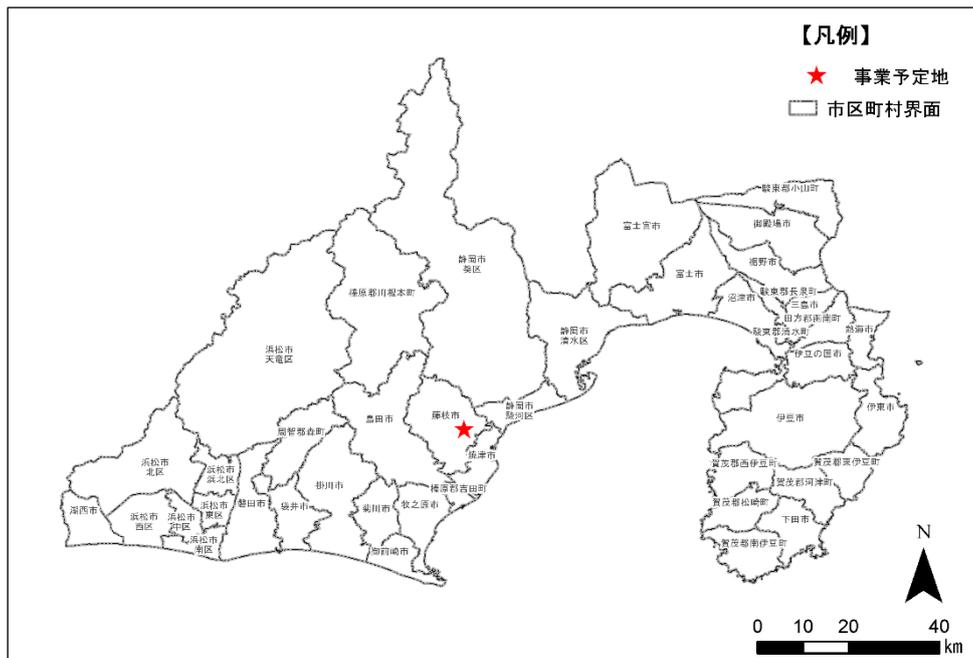
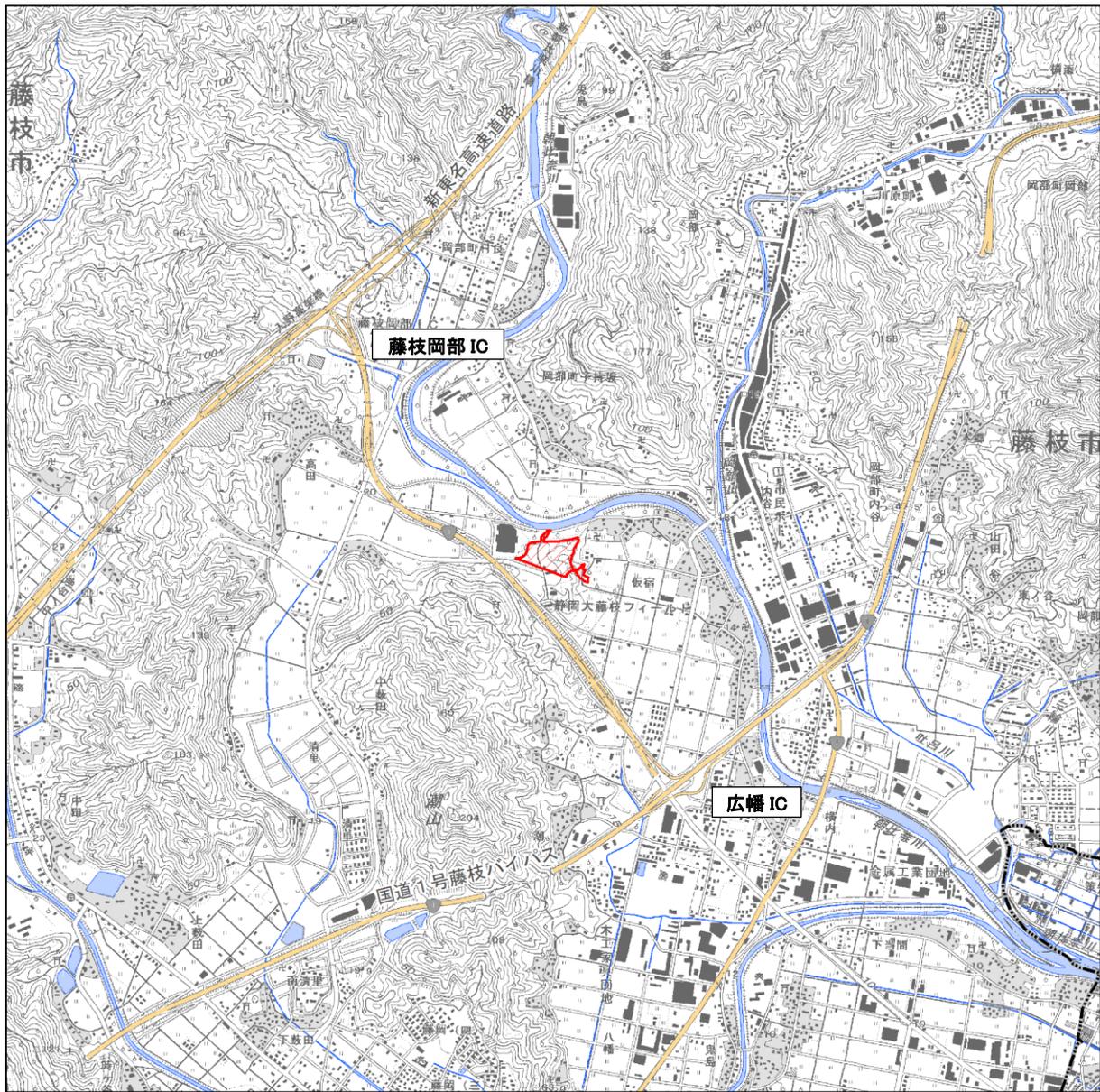


図 1-3-3 対象事業の実施場所



【凡例】

 事業実施場所

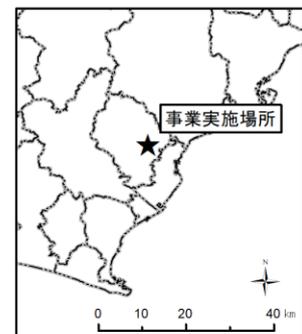
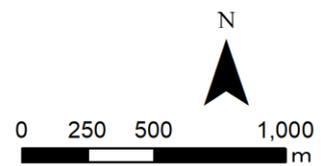
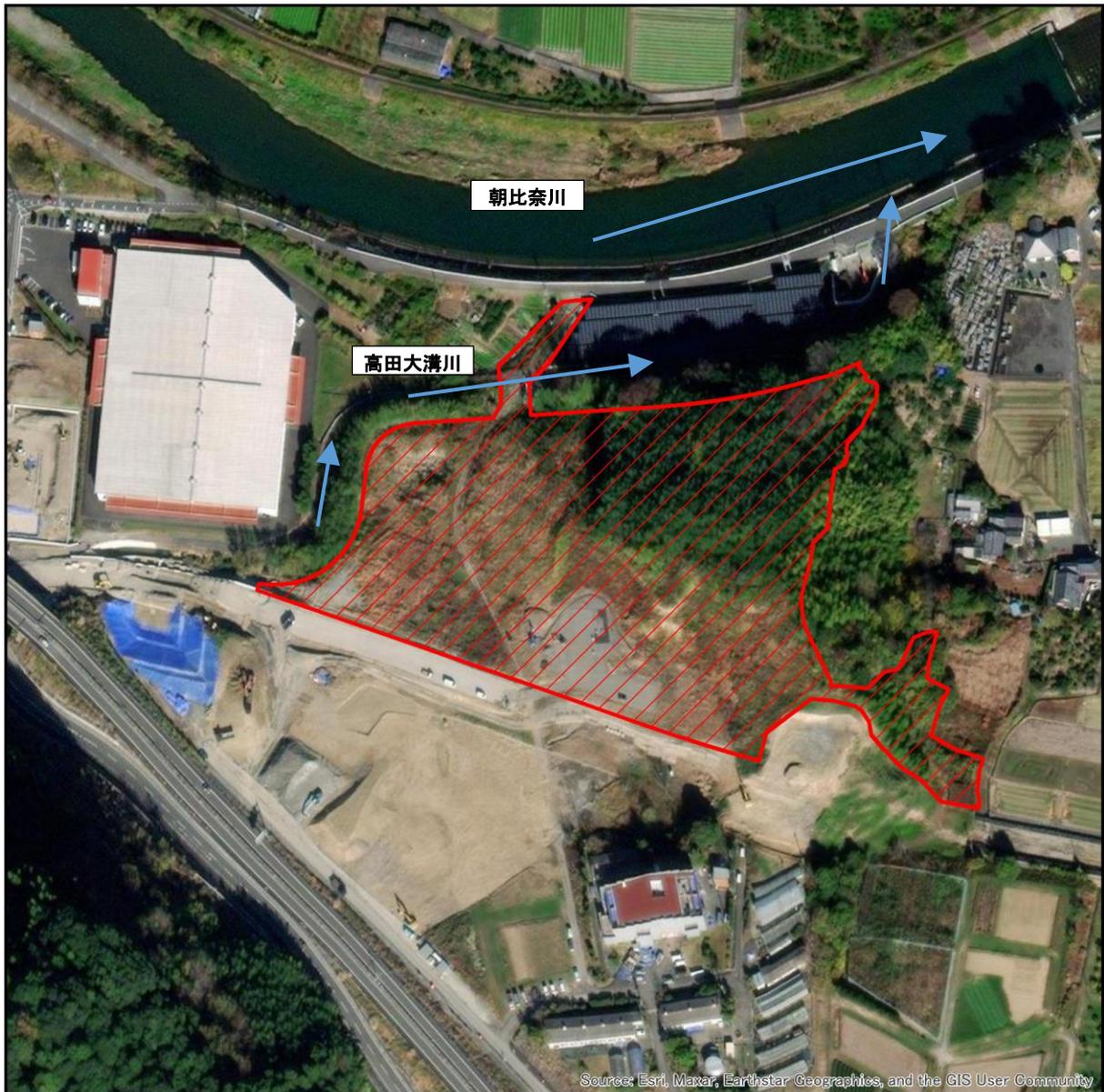


図 1-3-4 対象事業の実施場所
(評価書より)



【凡例】

 事業実施場所

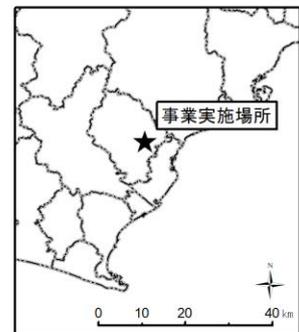
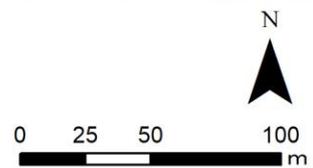


図 1-3-5 事業実施場所の位置

1-4 対象事業の目的

廃棄物の処理については、国、県ともに大量生産・大量消費・大量廃棄型の経済社会から物質の効率的な利用やリサイクルを進めることによる資源循環型社会の形成に向けた取り組みが進められており、排出者や行政における適切な分別、収集と資源の循環的利用などの一層の推進が求められている。

藤枝市、焼津市（以下「2市」という。）及び志太広域事務組合（以下「組合」という。）では、一般廃棄物の排出、収集、処理、処分等の方向性を定めた「一般廃棄物処理基本計画」に基づき、ごみの発生抑制や排出抑制に努め、資源の有効利用や環境への負荷を抑制した循環型社会の構築に向け取り組んでいる。

また、2市では環境衛生活動団体をはじめとした住民の協力により、ごみの減量化や分別による資源化などが積極的に展開されており、住民のごみ減量に対する意識は着実に高まりつつある。

一方、核家族化の進行による世帯数の増加や利便性を求めた経済活動と生活様式の変化など、ごみの増加要因も抱えており、更なるごみの減量と資源化の推進を図るため、住民・事業者・行政など関係者が協力し、それぞれの役割を果たすことが求められている。

このような状況下、当組合で稼働中のごみ処理施設は、「高柳清掃工場」、「一色清掃工場」及び「リサイクルセンター」とも整備後、長期間が経過しており、老朽化への対応とあわせ圏域住民の生活環境を向上する上でも、資源循環型を基本とした環境にやさしい新たなごみ処理施設として（仮称）クリーンセンターの整備が急務となっている。

（仮称）クリーンセンターは、「高柳清掃工場」、「一色清掃工場」及び「リサイクルセンター」3施設の機能を集約し、循環型社会の形成を見据えた基幹的な施設と位置付け、これまでの「燃やして埋める」という処理から、「積極的に資源化を図る」という考え方を主眼に、廃棄物の循環的利用や環境負荷の低減、熱エネルギーの有効利用による地球温暖化抑止への貢献、さらには周辺環境にも充分配慮した地域共生型の施設を目指すものである。

1-5 環境影響評価手続の経緯

環境影響評価手続の経緯を表1-5-1に示す。

表1-5-1 環境影響評価手続の経緯

方法書	
方法書送付	2014（平成26）年3月10日
方法書公告	2014（平成26）年3月10日
方法書縦覧	2014（平成26）年3月11日から平成26年4月10日まで
意見書提出期間	2014（平成26）年3月11日から平成26年4月24日まで
説明会	2014（平成26）年3月21日
意見概要書送付	2014（平成26）年5月1日
県知事意見	2014（平成26）年7月25日
準備書	
準備書送付	2017（平成29）年8月31日
準備書公告	2017（平成29）年9月11日
準備書縦覧	2017（平成29）年9月12日から平成29年10月11日まで
意見書提出期間	2017（平成29）年9月12日から平成29年10月25日まで
説明会	2017（平成29）年9月22日
意見概要書送付	2017（平成29）年10月30日
県知事意見	2018（平成30）年2月27日
評価書	
評価書送付	2018（平成30）年9月3日
評価書公告	2018（平成30）年9月4日
評価書縦覧	2018（平成30）年9月5日から2018（平成30）年10月4日まで
事後調査計画	
事後調査計画書の送付	2018（平成30）年10月29日
藤枝市長意見	2018（平成30）年11月8日
焼津市長意見	2018（平成30）年11月8日
静岡県知事意見	2018（平成30）年11月28日

1-6 工事計画

工事工程表を表1-6-1に示す。

表1-6-1 工事工程表

年	2022(令和4)												2023(令和5)												2024(令和6)												2025(令和7)												2026(令和8)												2027(令和9)														
	月	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3																																						
工 種 等	造成設計												造成工事																																																														
	建築設計												建築設計												建築工事																																																		
	プラント設計																																				プラント工事																																						
																																																	外構工事																										
																																																													試運転												★		

★2027(令和9)年1月供用開始

1-7 造成計画

造成計画を図1-7-1に示す。

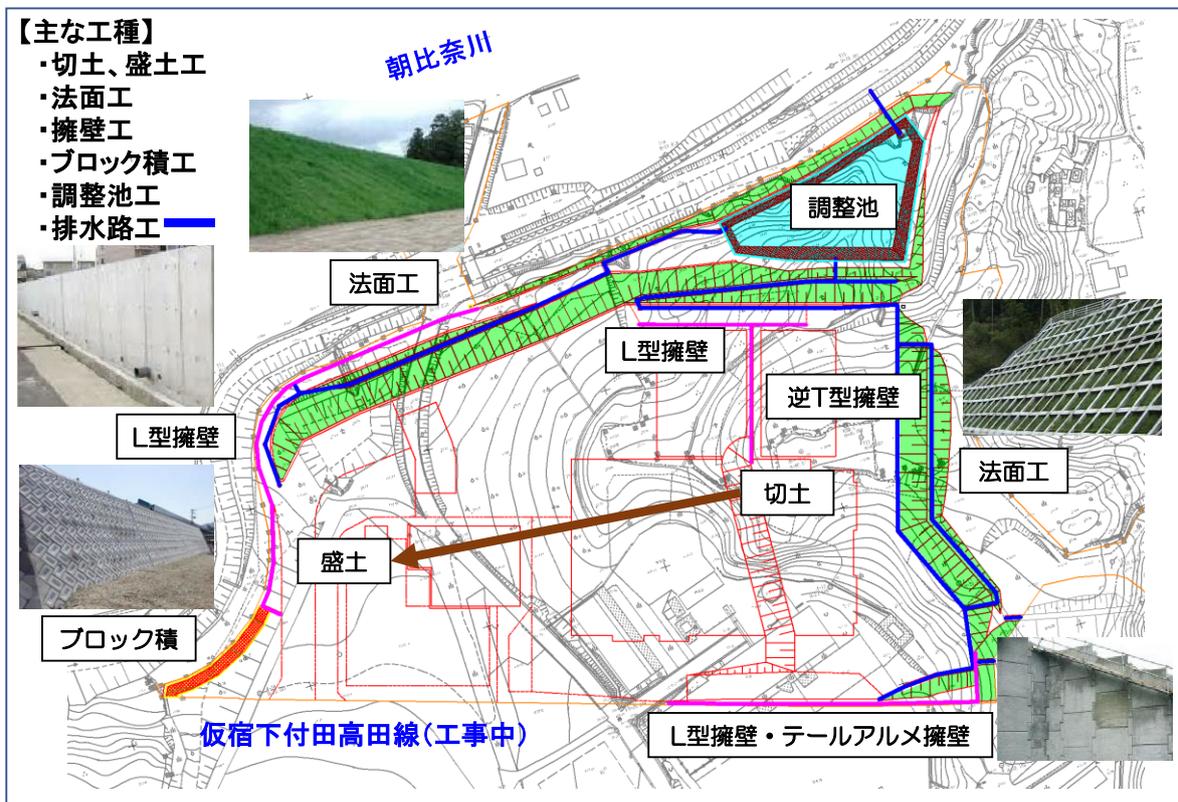


図1-7-1 造成計画

第2章 知事意見の内容及び対応状況

知事意見の内容及び対応状況について、表2-1(1)及び(2)に示す。

表2-1(1) 知事意見の内容及び対応状況

知事意見	知事意見への対応
	対応内容
I 全般的事項	
1 事後調査結果については、定期的に事後調査報告書として報告するとともに、広く市民等に公表して透明性の確保に努めること。	作成した事後調査報告書を広く市民等に公表し、透明性の確保に努める。
2 環境保全目標や環境保全措置が評価書に具体的に示されていない項目（水質、景観及び廃棄物）については、事業者が入札参加希望者へ提示する「要求水準書」に、環境保全分野の専門家の意見を十分に反映させ、可能な限り環境影響の回避、低減に努めること。	事業の要求水準書に、環境影響の回避・低減に繋がる措置を記載し、事業実施に反映させる。
3 施工業者決定後、必要に応じて専門家及び関係機関の意見を踏まえて、調査時期を決定すること。	施工業者と工事計画に関する協議を行い、適切な時期に調査を行う。
4 工事中及び供用後において、現段階で予測し得ない環境への著しい影響が確認又は懸念された場合には、専門家の指導及び助言を得ながら状況を把握し、事後調査を実施すること。また、必要に応じて、環境保全措置を講じて、その効果を事後調査により検証すること。 なお、追加して実施した事後調査及び環境保全措置については、事後調査報告書に記載すること。	工事中及び供用後において、予測し得ない環境への著しい影響が確認又は懸念された場合には、専門家の指導・助言を得ながら事後調査を実施し、また必要に応じて環境保全措置を講じる。 追加の事後調査を実施した場合は、その内容を事後調査報告書に記載し、報告・公表する。
5 工事の実施により、市道仮宿下付田高田線の道路工事及び藤枝高田工業団地の造成工事との複合的な要因により、環境に著しい影響が生じることがないように、工事に伴う排水地点の選定及び工事最盛期等の調整を行い、環境に及ぼす影響を低減するよう努めること。	周辺の道路工事との複合的な要因で、環境への著しい影響が生じることがないよう、協議・調整を行う。
II 個別事項	
1 大気質	
(1) 調査地点の追加 想定される有効煙突高さでは北、南、西系からの風の出現率が高いとされていることから、大気汚染の調査地点は北、南系からの風の影響が考えられる2地点で計画しているが、西系からの風による影響が考えられる「内谷地区（大気7）」の地点を追加し計3地点とすること。また、微小粒子状物質については南系からの風の影響が考えられる1地点で計画しているが、北、西系からの風による影響を受けることが考えられる「仮宿ふれあい広場（大気2）」、「内谷地区（大気7）」の2地点を追加し計3地点とすること。	施設の供用後の事後調査では、大気質の調査地点を「岡部中学校」、「仮宿ふれあい広場」及び「内谷地区」3地点において実施する。
(2) 調査時期 廃棄物運搬車両の騒音・振動、交通量における調査は、施設が定常的に稼働し、かつ、廃棄物運搬車両が運行しているごみ収集日に行うこと。	廃棄物運搬車両に関する事後調査は、施設が定常的に稼働し、かつ、廃棄物運搬車両が運行しているごみ収集日に行う。

表 2 - 1 (1) 知事意見の内容及び対応状況

知事意見	知事意見への対応
	対応内容
2 水質	
(1) アルカリ排水 事業予定地周辺の河川に生息する希少な淡水魚類を保全するため、アルカリ排水が生じるコンクリート工事の期間においては、公共用水域への排水地点で pH を 1 日当たり複数回の測定をし、事業者が設定する排水の管理目標値内に収まっていることを確認すること。なお、管理目標値を超えた場合は、追加の環境保全措置を講じる。	コンクリート工事の期間においては、排水の pH を 1 日当たり複数回測定し、管理目標値内に収まっていることを確認する。 管理目標値を超過した場合は、追加の環境保全措置を講じる。
(2) 濁度 事業予定地周辺の河川に生息する希少な淡水魚類を保全するため、工事による排水について、専門家の指導及び助言を受けた上で濁度の管理目標値を設け、公共用水域へ排水する場合は、排水地点で濁度を 1 日当たり複数回の測定をし、管理目標値内に収まっていることを確認すること。工事に伴う排水を河川の低水時に行う場合は、濁水が河川への流入による影響が大きいと、別途、管理目標値を設定すること。なお、管理目標値を超えた場合は、追加の環境保全措置を講じる。	工事による排水について、専門家の指導及び助言を受けた上で濁度の管理目標値を設け、公共用水域へ排水する場合は、排水地点で濁度を 1 日当たり複数回の測定をし、管理目標値内に収まっていることを確認する。 低水時に排水を行う場合は、別途、管理目標値を設定する。 なお、管理目標値を超えた場合は、追加の環境保全措置を講じる。
3 地下水	
地下水の水質の測定 地下水の水質の調査時期及び回数については、供用後、施設が定期的に稼働している時期に 1 回実施するとされているが、地下水の水質はその水位と関連している可能性があることから、地下水の水位と同様に 1 月当たり 1 回、1 年間の調査をすること。	施設の供用時における地下水質の調査について、稼働後 1 年間、1 月当たり 1 回実施する。
4 動物・生態系	
(1) カワバタモロコの生息状況調査 カワバタモロコの調査時期や採集方法について、専門家の指導及び助言を受けた上で、決定すること。	カワバタモロコの調査にあたっては、調査時期や採集方法について、専門家の指導及び助言を受けた上で行う。
(2) 希少な猛禽類の事後調査の実施 オオタカ・ハイタカなどの希少な猛禽類の生息状況については、工事の事後調査を実施しないこととしているが、現段階で予測し得ない著しい影響が今後予測されることになった場合には、専門家の指導及び助言を受けた上で、必要に応じて事後調査を実施すること。	工事中の希少な猛禽類の調査を実施することとした。
5 景観	
(1) 調査時期の追加 四季により植生の状況が異なるため、夏季に加えて、冬季においても事後調査を実施すること。	景観の調査季に、冬季を追加する。
(2) 調査地点の追加 藤枝岡部 IC ロングランプ地点は、道路利用者の眺望地点となるため、調査地点に追加すること。	景観の調査地点に、藤枝岡部 IC ロングランプを追加する。

第3章 事後調査項目の選定理由

事後調査項目の選定理由について、工事の実施中のものを表3-1、施設の供用後のものを表3-2にそれぞれ示す

表3-1 事後調査項目の選定理由（工事の実施時）

環境要素の区分		影響要因の区分	選定理由
大気環境	大気汚染	浮遊粒子状物質 微小粒子状物質 (PM2.5)	建設機械の稼働 建設機械の稼働により、浮遊粒子状物質及び二酸化窒素の排出が考えられる。
		二酸化窒素 その他有害物質	資材等の運搬 資材等運搬車輛の運行により、浮遊粒子状物質及び二酸化窒素の排出が考えられる。
		粉じん	土工事等 土工事等により粉じんの発生が考えられる。
	騒音及び 低周波音	騒音	建設機械の稼働 建設機械の稼働により、騒音の発生が考えられる。
			資材等の運搬 資材等運搬車輛の運行により、騒音の発生が考えられる。
	振動		建設機械の稼働 建設機械の稼働により、振動の発生が考えられる。
資材等の運搬 資材等運搬車輛の運行により、振動の発生が考えられる。			
水環境	水質汚濁	河川の水質 土工事等 コンクリート打設時にアルカリ排水の発生が考えられる。	
		水の濁り 土工事等 土工事等により、濁水の発生が考えられる。	
地形及び 地質	地下水の変化	土工事等 土工事による地下水位の変化が考えられる。	
動物・ 植物・ 生態系	動物、植物、生態系	建設機械の稼働 建設機械の稼働による動物・植物・生態系への影響が考えられる。	
		資材等の運搬 資材等運搬車輛の運行による動物・植物・生態系への影響が考えられる。	
廃棄物		土工事等 土工事等による廃棄物の発生が考えられる。	

表3-2 事後調査項目の選定理由（土地又は工作物の存在及び供用時）

環境要素の区分		影響要因の区分	選定理由	
大気環境	大気汚染	二酸化硫黄	焼却施設の稼働による二酸化硫黄の排出が考えられる。	
		浮遊粒子状物質 微小粒子状物質 (PM2.5)	焼却施設の稼働による浮遊粒子状物質、微小粒子状物質、二酸化窒素、その他有害物質（ダイオキシン類、塩化水素、水銀）の排出が考えられる。	
		二酸化窒素 その他有害物質	廃棄物等運搬車輛等の運行による浮遊粒子状物質及び二酸化窒素の排出が考えられる。	
	騒音及び 低周波音	騒音	廃棄物等運搬車輛等の運行	廃棄物等運搬車輛の運行による騒音の発生が考えられる。
			焼却施設の稼働	焼却施設の稼働による騒音の発生が考えられる。
		低周波音	焼却施設の稼働	焼却施設の稼働による低周波音の発生が考えられる。
	振動	廃棄物等運搬車輛等の運行	廃棄物等運搬車輛の運行による騒音の発生が考えられる。	
		焼却施設の稼働	焼却施設の稼働による騒音の発生が考えられる。	
	悪臭	焼却施設の稼働	焼却施設の稼働による悪臭の発生が考えられる。	
水環境	地下水汚染	焼却施設の稼働	施設の稼働による地下水汚染の影響はほとんどないと考えられるが、周辺で井戸水が利用されていることから調査を行う。	
地形及び地質	地下水の変化	焼却施設の稼働	施設の稼働による地下水位への影響はほとんどないと考えられるが、周辺で井戸水が利用されていることから調査を行う。	
動物・植物・生態系	動物、植物、生態系	施設の存在	施設の存在による動物・植物・生態系への影響が考えられる。	
景観		施設の存在	施設の存在による景観への影響が考えられる。	
廃棄物		焼却施設の稼働	焼却施設の稼働による廃棄物の発生が考えられる。	
地球環境	温室効果ガス	廃棄物等運搬車輛等の運行	廃棄物等運搬車輛の運行による温室効果ガスの発生が考えられる。	
		焼却施設の稼働	焼却施設の稼働による温室効果ガスの発生が考えられる。	
配慮項目	地域交通	廃棄物等運搬車輛等の運行	廃棄物等運搬車輛の運行による地域交通への影響が考えられる。	

第4章 事後調査計画等の内容

4-1 事後調査の全体工程

事後調査の全体工程を表4-1-1(1)及び(2)に示す。

なお、この工程は現段階で想定する工事工程に基づくものであり、今後の実施設計、施工計画等により実施時期・期間が変更になる場合がある。

表 4-1-1 (1) 事後調査の全体工程（工事の実施時）

区分	環境項目		調査項目	調査地点	調査時期・頻度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	
	大項目	小項目												
工事計画確認調査	工事計画		工事計画、工事方法、環境保全措置の実施状況	—	建設工事中	←-----→								
発生源調査	騒音	建設機械騒音	騒音レベル	敷地境界 4地点	建設機械の稼働台数が最大と考えられる時期（1日間）	←-----●-----→								
	振動	建設機械振動	振動レベル	敷地境界 4地点	建設機械の稼働台数が最大と考えられる時期（1日間）	←-----●-----→								
	廃棄物	廃棄物の発生量	廃棄物発生量、リサイクル率、廃棄物排出量	施設内	工事中	←>>>-----<<<<----->>>>								
環境調査	大気汚染	建設機械排ガス	二酸化窒素、浮遊粒子状物質	周辺 1地点	建設機械の稼働台数が最大と考えられる時期（7日間）	←-----●-----→								
		建設作業粉じん	降下ばいじん	周辺 1地点	土工事期間の建設機械の稼働台数が最大と考えられる時期（30日間）	←-----●-----→								
		資材等運搬車両排ガス	二酸化窒素、浮遊粒子状物質、交通量	走行ルート 2地点	資材等運搬車両の運行台数が最大と考えられる時期（7日間）、交通量は1日	←-----●-----→								
	騒音	資材等運搬車両騒音	騒音レベル、交通量	走行ルート 2地点	資材等運搬車両の運行台数が最大と考えられる時期（1日間）	←-----●-----→								
	振動	資材等運搬車両振動	振動レベル、交通量	走行ルート 2地点	資材等運搬車両の運行台数が最大と考えられる時期（1日間）	←-----●-----→								
	水質汚濁	アルカリ排水	水素イオン濃度	工事排水排出口 1地点	工事中のコンクリート打設工事時（1回）	←-----●-----→								
		濁水	浮遊物質	工事排水排出口 1地点	土工事期間中の降水時（1回）	←-----●-----→								
	地下水の変化	施設の稼働	地下水位	周辺地域 1地点	施設が定期的に稼働している時期（月1回、1年間）	←-----→								
	動物	希少猛禽類モニタリング調査		4地点	工事の実施時の2月～7月（月1回、2～4日）	←●●●-----●●●-----●●●-----●●●-----→								
		オオチャバネセセリ、ウメムラシタラガイ		事業予定地内及び周辺	工事の実施時の1回	←-----●-----→								
カワバタモロコ		■■■■■	←-----●-----→											
事後調査報告書							●	●	●	●				

注) 調査予定は現段階で想定する工事工程に基づくものであり、今後の実施設計、施工計画等により実施時期・期間が変更になる場合がある。
 調査時期は、実際の工事工程に基づいた検討により設定する（建設機械騒音・振動に係る調査は毎年度見直すものとする）。
 破線矢印は、その間において適宜時期を設定して調査を実施するものを示す。

※■■■■■：動植物保全の観点から非公開とする。

4-2 事後調査（工事の実施時 その1）の内容

(1) 事後調査（工事の実施時 その1）における調査項目及び選定理由

工事の1年目及び2年目に該当する事後調査（工事の実施時 その1）で調査を行うこととした調査項目及び選定理由を表4-2-1に示す。

表4-2-1 事後調査項目の選定理由（工事の実施時 その1）

環境要素の区分		影響要因の区分	選定理由	
大気環境	大気汚染	浮遊粒子状物質 二酸化窒素	建設機械の稼動 建設機械の稼動により、浮遊粒子状物質及び二酸化窒素の排出が考えられる。	
		浮遊粒子状物質 微小粒子状物質 (PM2.5) 二酸化窒素 その他有害物質	資材等の運搬 資材等運搬車輛の運行により、浮遊粒子状物質及び二酸化窒素の排出が考えられる。	
		粉じん	土工事等 土工事等により粉じんの発生が考えられる。	
	騒音及び 低周波音	騒音	建設機械の稼動	建設機械の稼動により、騒音の発生が考えられる。
			資材等の運搬	資材等運搬車輛の運行により、騒音の発生が考えられる。
	振動		建設機械の稼動	建設機械の稼動により、振動の発生が考えられる。
資材等の運搬			資材等運搬車輛の運行により、振動の発生が考えられる。	
水環境	水質汚濁	河川の水質	土工事等 コンクリート打設時にアルカリ排水の発生が考えられる。	
		水の濁り	土工事等 土工事等により、濁水の発生が考えられる。	
地形及び 地質	地下水の変化	土工事等 土工事による地下水位の変化が考えられる。		
動物・ 植物・ 生態系	動物	建設機械の稼動	建設機械の稼動による動物・植物・生態系への影響が考えられる。	
		資材等の運搬	資材等運搬車輛の運行による動物・植物・生態系への影響が考えられる。	
		土工事等	土工事等により、生息・生育環境の消失及び濁水の発生による動物・植物・生態系への影響が考えられる。	
廃棄物		土工事等 土工事等による廃棄物の発生が考えられる。		

注) 網かけは、本報告期間外（令和6年1月以降）に調査・報告する内容を表す。

(2) 事後調査の項目、地点及び調査方法

事後調査(工事の実施時 その1)を行うとした項目、調査地点及び調査方法を表4-2-2～表4-2-4 (2) に示す。

表4-2-2 事後調査計画【工事計画確認調査】(工事の実施時)

環境項目		調査項目	調査地点	調査時期・頻度及び調査方法
大項目	小項目			
工事計画		工事計画、 工事方法、 環境保全措置 の実施状況	—	[調査時期] 建設工事中 [調査方法] 工事計画、工事方法、環境保全対策実施状況の 把握・集計による方法

表4-2-3 事後調査計画【発生源調査】(工事の実施時)

環境項目		調査項目	調査地点	調査時期・頻度及び調査方法
大項目	小項目			
廃棄物	廃棄物の 発生量	廃棄物発生量、 リサイクル率、 廃棄物排出量	施設内	[調査時期] 工事中 [調査方法] 事業者による廃棄物の処理実績の把握、集計に よる方法

表4-2-4 (1) 事後調査計画【環境調査】(工事の実施時)

環境項目		調査項目	調査地点	調査時期・頻度及び調査方法
大項目	小項目			
大気汚染	建設機械 排気ガス	二酸化窒素	周辺 1地点 (図4-2-1)	[調査時期] 建設機械の稼働台数が代表的と考えられる時 期(7日間 表5-1-6参照) [調査方法] 「二酸化窒素に係る環境基準について」、「大気 汚染に係る環境基準について」に規定される方法
		浮遊粒子状 物質		
	建設作業 粉じん	降下ばいじん	周辺 1地点 (図4-2-1)	[調査時期] 土工事期間の建設機械の稼働台数が代表的と 考えられる時期(30日間 表5-1-5参照) [調査方法] ダストジャーを用いる方法
水質汚濁	濁水	浮遊物質	工事排水 排出口1地点 及び上流2地点 (図4-2-2)	[調査時期] 土工事期間中の降水時(1回 表5-2-3参照) [調査方法] 日本工業規格に規定される方法
地下水の 変化	施設の 稼働	地下水位	周辺 1地点 (図4-2-3)	[調査時期] 工事の期間中(月1回、1年間 表5-3-3参照) [調査方法] 水位計を用いた測定

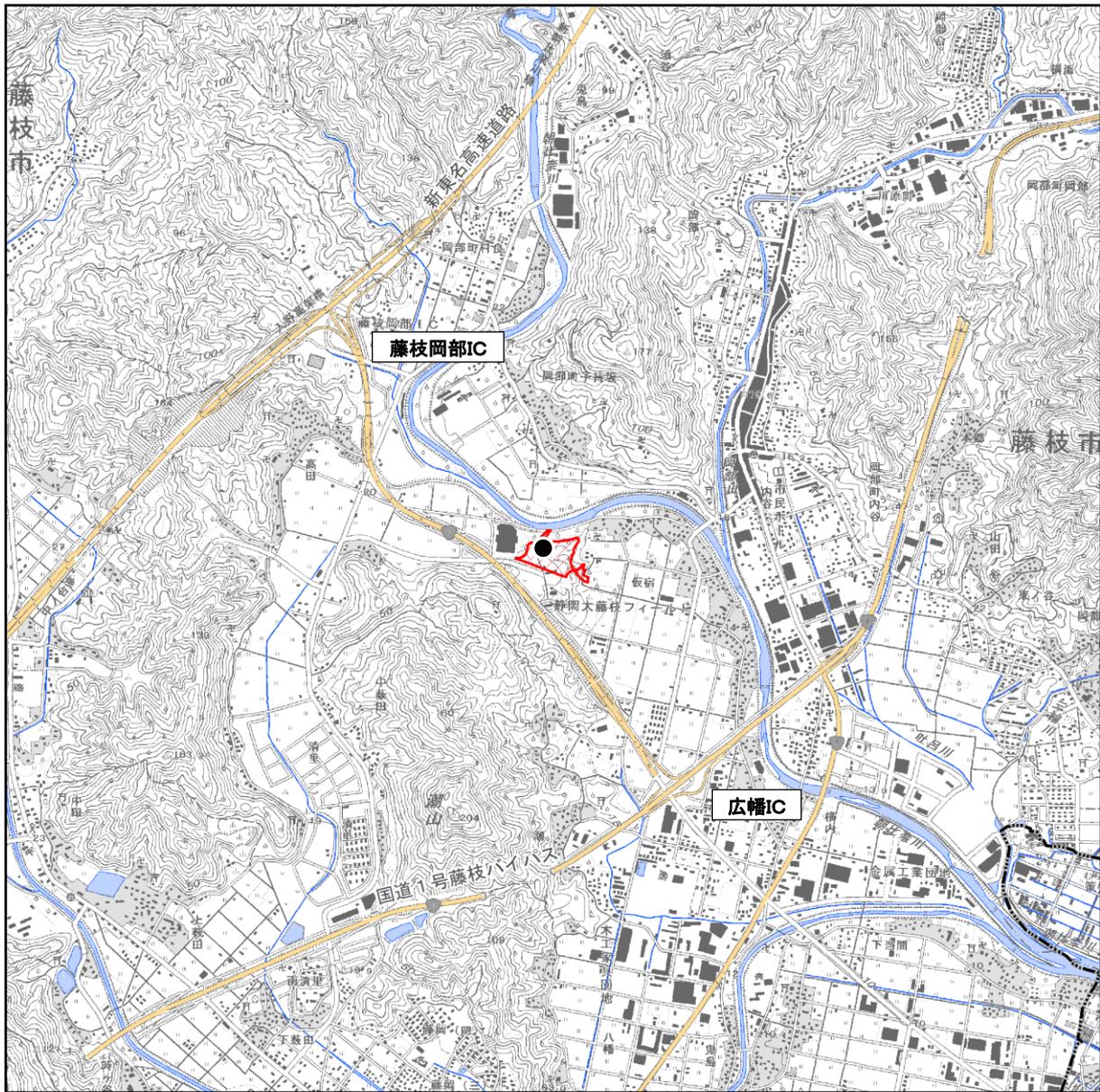
表 4-2-4 (2) 事後調査計画【環境調査】(工事の実施時)

環境項目		調査項目	調査地点	調査時期・頻度及び調査方法
大項目	小項目			
動物		希少猛禽類調査 (オオタカ)	4 地点 (図 4-2-4)	[調査時期] 工事の実施時の 2 月～7 月 (月 1 回、2～4 日 表 5-4-3 2 参照) [調査方法] 定点調査
		オオチャバネセセリ	事業実施場所内 及び周辺 (図 4-2-5)	[調査時期] 工事の実施時の 2 回 (6 月及び 9 月 表 5-4-3 4 参照) [調査方法] オオチャバネセセリの確認調査、及び任意採集による調査。また、事前の環境保全措置として実施した移設地 (オオチャバネセセリ) 及びアズマネザサの移植地での確認調査
		ウメムラシタラガイ	事業実施場所内 及び周辺 (図 4-2-5)	[調査時期] 工事の実施時の 1 回 (6 月 表 5-4-3 6 参照) [調査方法] ウメムラシタラガイの確認調査、及び任意採集による調査
		ヒメジャノメ*	事業実施場所内 及び周辺 (図 4-2-5)	[調査時期] 工事の実施時の 2 回 (6 月及び 9 月 表 5-4-3 8 参照) [調査方法] ヒメジャノメの確認調査、及び任意採集による調査
		サトキマダラヒカゲ*	事業実施場所内 及び周辺 (図 4-2-5)	[調査時期] 工事の実施時の 2 回 (6 月及び 9 月 表 5-4-4 0 参照) [調査方法] サトキマダラヒカゲの確認調査、及び任意採集による調査
		ネバタゴガエル*	事業実施場所内 及び周辺 (図 4-2-5)	[調査時期] 工事の実施時の 1 回 (6 月 表 5-4-4 2 参照) [調査方法] ネバタゴガエルの確認調査、及び任意採集による調査
		カワバタモロコ	■■■■■ (図 4-2-5)	[調査時期] 工事の実施時の 1 回 (10 月 表 5-4-4 4 参照) [調査方法] 環境 DNA 調査

注 1) 動物の生物名に*を付した種は、準備書手続き中の 2017 (平成 29) 年 10 月 12 日に静岡県レッドリストが改訂されたため、新たに調査対象種として追加した種である。

注 2) カワバタモロコは、評価書では「任意採集による調査」であったが、関係機関と協議の上、「環境 DNA 調査」に変更した。

※■■■■■：動植物保全の観点から非公開とする。



【凡例】

-  事業実施場所
-  建設機械排気ガス（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）、
建設作業粉じん調査地点

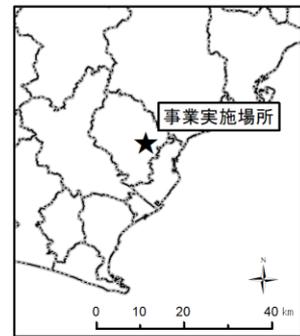
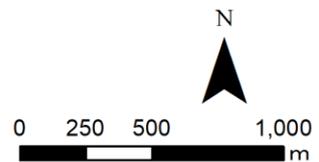
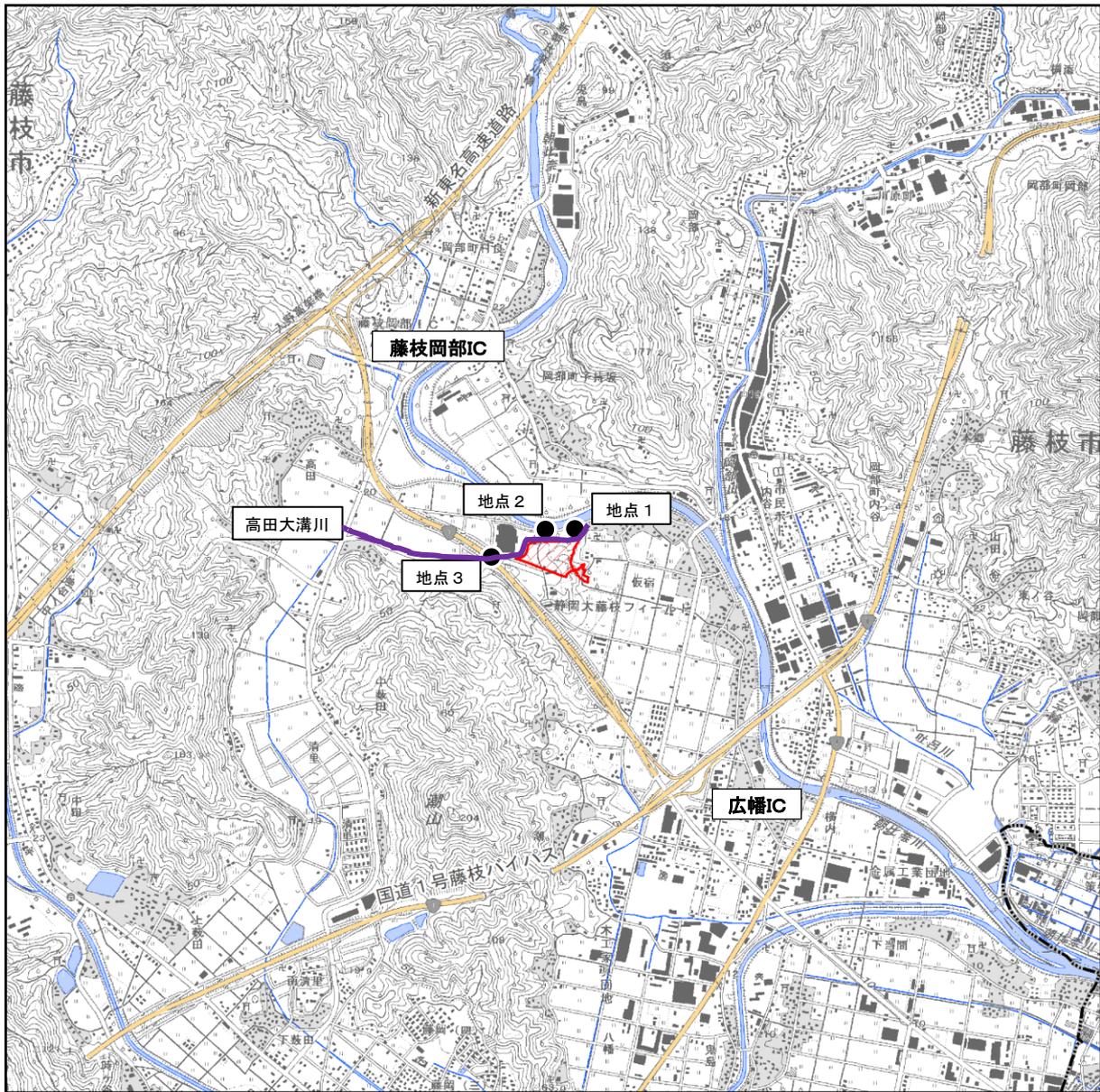


図 4-2-1 調査地点位置図（環境調査の大気汚染）



【凡例】

-  事業実施場所
-  水質汚濁調査地点

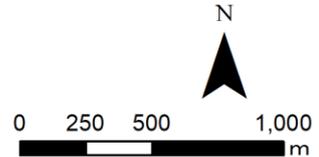
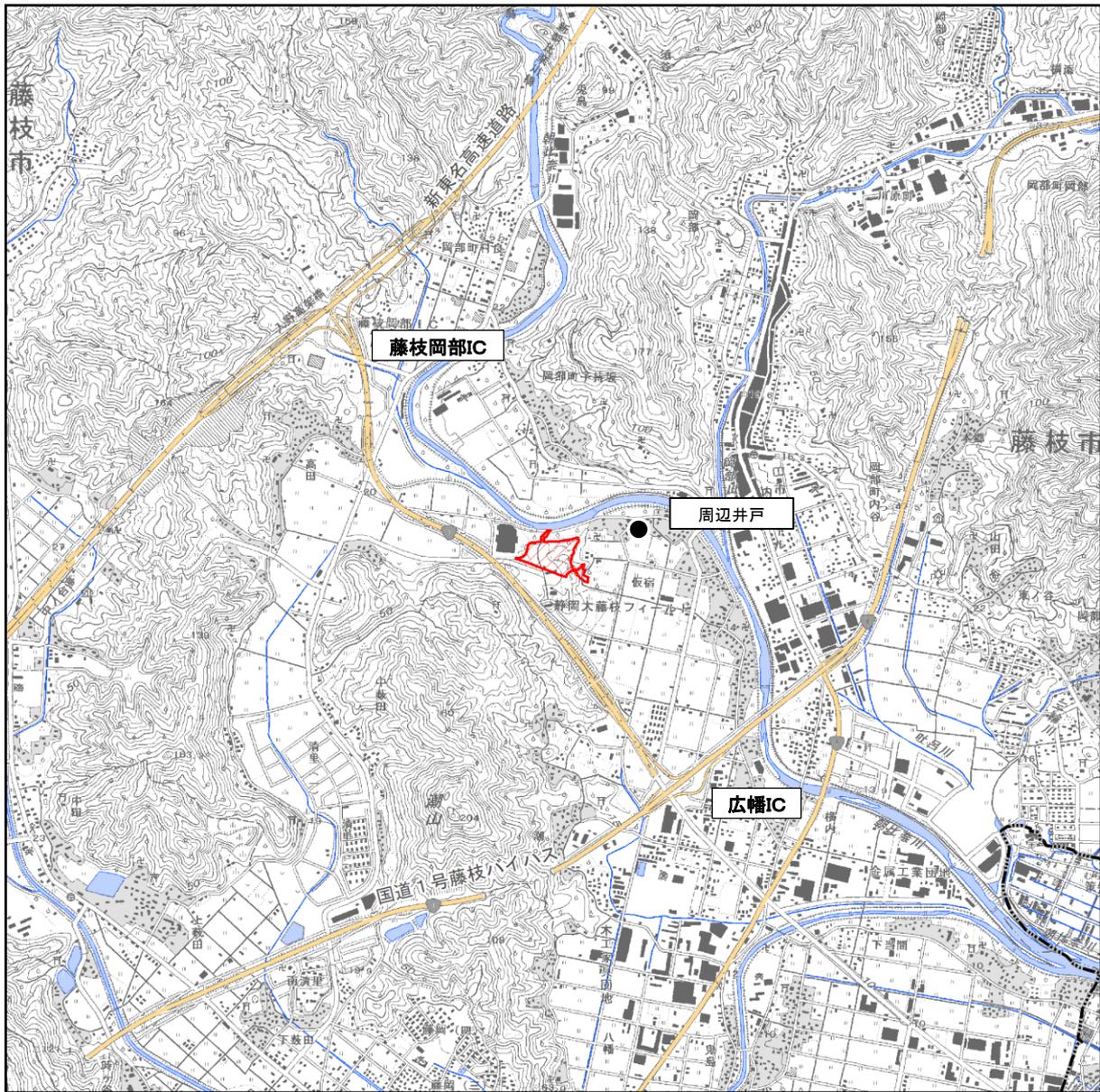


図 4-2-2 調査地点位置図（環境調査の水質汚濁）



【凡例】

-  事業実施場所
-  地下水位の変化調査地点

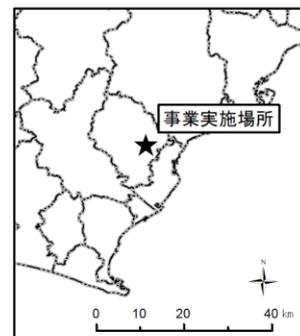
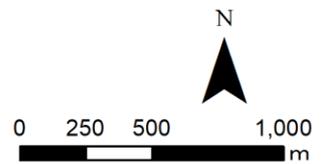


図 4-2-3 調査地点位置図（環境調査の地下水）

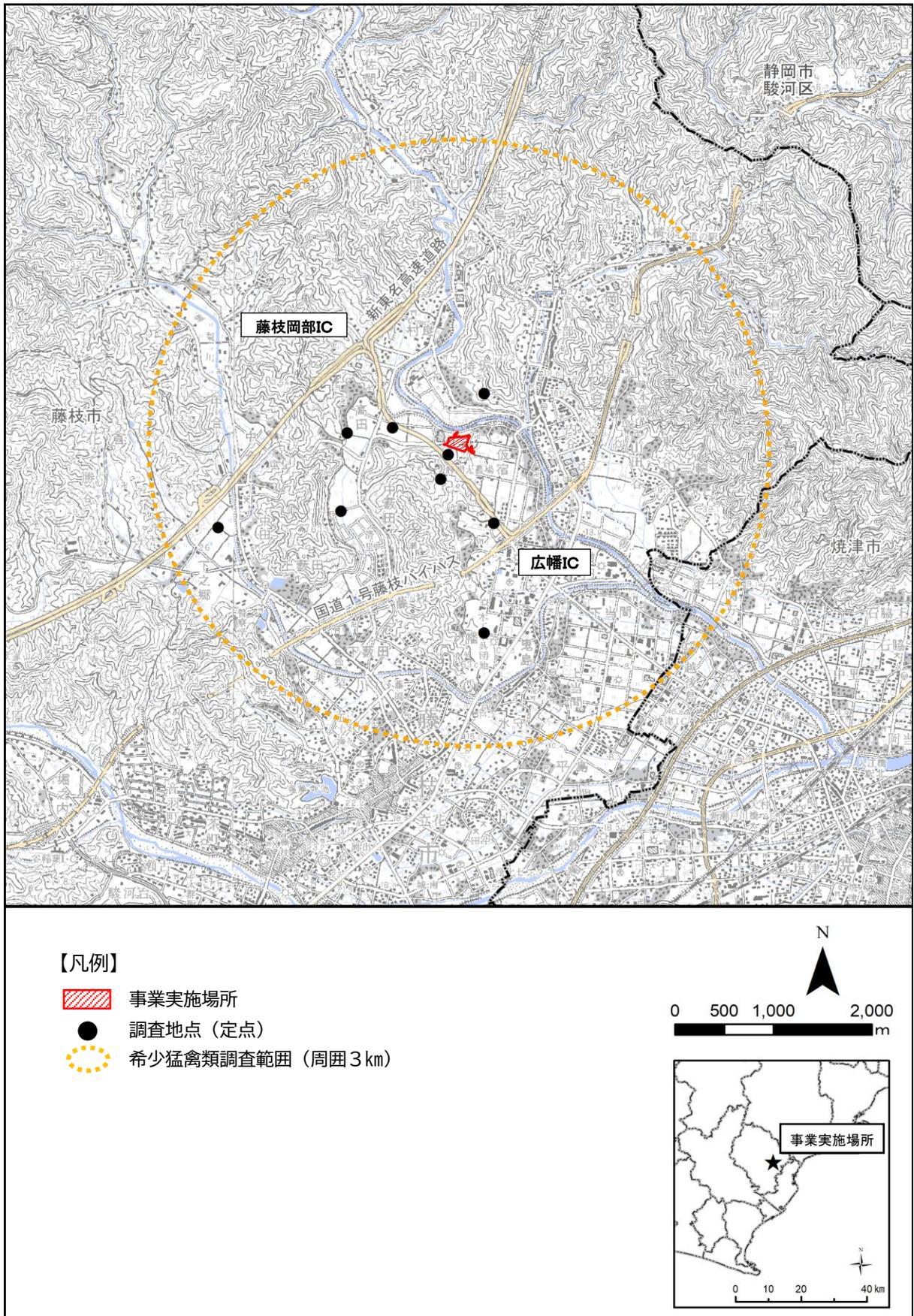


図4-2-4 調査地点位置図（環境調査の希少猛禽類）

動植物保全の観点から
非公開

図 4-2-5 調査地点位置図（環境調査の昆虫・貝類・魚類・両生類）

第5章 事後調査の結果、予測及び評価

5-1 工事の実施による大気汚染

(1) 調査事項

1) 大気質（粉じん）の状況

土工事により生じる降下ばいじん量とした。

2) 大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）の状況

建設機械から排出される二酸化窒素及び浮遊粒子状物質とした。

(2) 調査方法

1) 大気質（粉じん）の状況

調査項目及び調査方法を表5-1-1に示す。

表5-1-1 調査項目及び調査方法（粉じん）

調査項目	調査方法
降下ばいじん	衛生試験法・注解（2020）4.4.1.2 2）によるダストジャーを用いる方法

2) 大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）の状況

調査項目及び調査方法を表5-1-2に示す。

表5-1-2 調査項目及び調査方法（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）

調査項目	調査方法
二酸化窒素	「二酸化窒素に係る環境基準について」に規定される方法
浮遊粒子状物質	「大気汚染に係る環境基準について」に規定される方法
風向・風速	「地上気象観測指針」に規定される方法

(3) 調査場所

1) 大気質（粉じん）の状況

調査場所を表5-1-3及び図4-2-1に示す。

表5-1-3 調査場所（粉じん）

調査地点	地点の概要
事業実施場所内	事業実施場所に位置する地点

2) 大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）の状況

調査場所を表5-1-4及び図4-2-1示す。

表5-1-4 調査場所（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）

調査地点	地点の概要
事業実施場所内	事業実施場所に位置する地点

(4) 調査時期

1) 大気質（粉じん）の状況

調査時期を表5-1-5に示す。

表5-1-5 調査時期（粉じん）

調査項目	調査時期
降下ばいじん	2023（令和5）年8月3日～2023（令和5）年9月4日

注）土工事期間の建設機械の稼働台数が代表的と考えられる時期とした

2) 大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）の状況

調査時期を表5-1-6に示す。

表5-1-6 調査時期（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）

調査項目	調査時期
二酸化窒素、 浮遊粒子状物質、 風向、風速	2023（令和5）年12月19日～2023（令和5）年12月25日

注）建設機械の稼働台数が代表的と考えられる時期（7日間）とした

(5) 環境保全措置の実施状況

1) 大気質（粉じん、二酸化窒素、浮遊粒子状物質）の状況

環境保全措置の実施状況を表5-1-7及び写真5-1-1に示す。

表5-1-7 環境保全措置の実施状況（大気汚染：工事の実施中）

実施するとして環境保全措置の内容	実施状況
建設機械は、極力排ガス対策型（低公害型）の建設機械を使用する。	建設機械には、排ガス対策型を採用した（写真1及び写真2）。
建設機械は、運転する際に必要以上の暖機運転（アイドリング）をしないよう、運転手への指導を徹底する。	工事担当者に対して入場者教育を行い、アイドリングストップ等の指導を行った。
工事実施段階では建設機械の配置に配慮し、また、工事時期の集中を避け排出ガスの低減に努める。	建設機械の運転が集中しないよう配慮を行った。
工事の実施時は、適度な散水を行い粉じんの発生を防止する。	好天時等には、適度な散水を行い、粉じんの発生を防止した（写真3）。
工事の実施時は、必要に応じて仮囲いを設置し粉じんの発生を防止する。	散水等の対策により粉じんの発生は抑制できたことから、仮囲いは設けなかった。
造成裸地の早期緑化に努め、粉じんの発生を防止する。	造成終了箇所の緑化のため、植生シートを用いた施工を行った（写真4）。
洗車設備を設置し、資材等運搬車両などの洗車を徹底し、道路沿道の環境保全に努める。	工事箇所の出入口にタイヤ洗浄機を設置し、場外に出る車両のタイヤ洗浄を行った。また、必要に応じて、高圧洗浄機を使用したタイヤ及び車体の洗浄を行った（写真5及び写真6）。



写真1 機械の例 (コマツ PC2001)



写真2 排ガス規制の適合状況 (コマツ PC2001)



写真3 散水状況



写真4 植生シートの施工



写真5 洗車設備 (タイヤ洗浄機)



写真6 門型シャワー装置

写真 5-1-1 環境保全措置の実施状況 (大気汚染：工事の実施中)

(6) 調査結果

1) 大気質（粉じん）の状況

造成工事実施中における降下ばいじん量の調査結果を表5-1-8に示す。

評価書において、事業実施場所内に相当する予測地点「大気1」における粉じんの予測結果は、14.14～27.97t/km²/月であった。今回の調査結果は、評価書時の現況濃度（0.45～3.62 t/km²/月）と比較すると同程度であり、予測結果も下回っていることから、工事の実施による環境への影響は生じていないと考えられた。

なお、工事実施中に、大気汚染に関する周辺住民からの苦情はなかった。

表5-1-8 降下ばいじん量の調査結果

調査地点	降下ばいじん量 (t/km ² /月)	溶解成分量 (t/km ² /月)	不溶解成分量 (t/km ² /月)
事業実施場所内	1.75	0.88	0.87

2) 大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）の状況

造成工事中における大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）の調査結果を表5-1-9に示す。

評価書において、事業実施場所内に相当する予測地点「大気1」における二酸化窒素の予測結果は日平均値で0.0340ppmであった。今回の調査結果（1日平均値の期間最大値0.010ppm）は、評価書時の現況濃度（1日平均値の期間最大値：0.008～0.014ppm）と同程度であり、予測結果も下回っていることから、工事の実施による環境への影響は生じていないと考えられた。また、浮遊粒子状物質の予測結果は日平均値で0.07575 mg/m³であった。今回の調査結果（1日平均値の期間最大値0.009mg/m³）は、評価書時の現況濃度（1日平均値の期間最大値：0.019～0.044 mg/m³）と同程度であり、予測結果も下回っていることから、工事の実施による環境への影響は生じていないと考えられた。

なお、工事実施中に、大気汚染に関する周辺住民からの苦情はなかった。

表5-1-9 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の調査結果

調査日	大気汚染物質				気象	
	二酸化窒素 (ppm)		浮遊粒子状物質 (mg/m ³)		最多風向 (-)	平均風速 (m/s)
	1時間値の 最大値	1日平均値	1時間値の 最大値	1日平均値		
12月19日	0.015	0.010	0.020	0.009	西北西	1.1
12月20日	0.015	0.006	0.015	0.006	西	2.1
12月21日	0.004	0.003	0.018	0.006	西北西	3.7
12月22日	0.025	0.005	0.013	0.005	西北西	2.5
12月23日	0.015	0.004	0.022	0.004	西北西	1.7
12月24日	0.013	0.004	0.017	0.004	西北西	1.4
12月25日	0.020	0.009	0.014	0.005	西、西北西	1.8
期間最大値	0.025	0.010	0.022	0.009	西北西	3.7
環境基準	—	0.04～0.06 以下	0.20以下	0.10以下	—	—

(7) 評価書の予測結果との比較（大気汚染）

大気汚染に関する評価書の予測結果と調査結果の比較を、表5-1-10に示す。

表5-1-10 評価書の予測結果と調査結果（大気汚染）

調査項目	評価書の予測結果	調査結果
大気質（粉じん）	事業実施場所内に相当する予測地点「大気1」における工事の実施による粉じんの将来予測濃度は、14.14～27.97t/km ² /月であった。	工事中1年目調査（令和5年）では、降下ばいじん（t/km ² /月）の濃度は1.75であった。 測定結果は、評価書時の現況濃度の範囲内であり、予測結果も下回っていることから、工事の実施による環境への影響は生じていないと考えられる。
大気質（二酸化窒素）	事業実施場所内に相当する予測地点「大気1」における工事の実施による二酸化窒素の将来予測濃度は、日平均値の年間98%値として0.0340ppm/であった。	工事中1年目調査（令和5年）では、二酸化窒素（ppm）の1日平均値は0.003～0.010ppmであった。 測定結果は、評価書時の現況濃度の範囲内あるいは下回っており、予測結果も下回っていることから、工事の実施による環境への影響は生じていないと考えられる。
大気質（浮遊粒子状物質）	事業実施場所内に相当する予測地点「大気1」における工事の実施による浮遊粒子状物質の将来予測濃度は、日平均値の年間2%除外値として0.07575mg/m ³ であった。	工事中1年目調査（令和5年）では、浮遊粒子状物質（mg/m ³ ）の日平均値は0.004～0.009 mg/m ³ であった。 測定結果は、評価書時の現況濃度を下回っており、予測結果も下回っていることから、工事の実施による環境への影響は生じていないと考えられる。

5-2 工事の実施による水質汚濁

(1) 調査事項

降雨時における水中の浮遊物質量を調査した。

(2) 調査方法

調査項目及び調査方法を表 5-2-1 に示す。

表 5-2-1 調査項目及び調査方法（濁水の状況）

調査項目	調査方法
浮遊物質量	昭和 46 年環境庁告示第 69 号付表 9 による方法

(3) 調査場所

調査場所を表 5-2-2 及び図 4-2-2 に示す。

表 5-2-2 調査地点（濁水の状況）

調査地点	地点の概要
地点 1	高田大溝川：事業実施場所の排水場所から下流側
地点 2	高田大溝川：事業実施場所の排水場所から上流側（道路工事排水場所の下流）
地点 3	高田大溝川：事業実施場所から上流側（道路工事排水場所の上流）

(4) 調査時期

1) 濁水の状況

調査時期を表 5-2-3 に示す。

表 5-2-3 調査時期（濁水の状況）

調査項目	調査時期
浮遊物質量	2023（令和 5）年 9 月 8 日（金） 9:30～10:30 （静岡空港：日雨量 35.0mm、1:00～6:00 までの 6 時間の累加雨量 33.0mm）

注 1) 土工事期間中の降雨時に実施した。なお、表中の静岡空港は最寄りの地域気象観測所であり、気象データは気象庁ウェブサイトによる。<https://www.data.jma.go.jp/stats/etrn/index.php>

(5) 環境保全措置の実施状況

環境保全措置の実施状況を表 5-2-4 及び写真 5-2-1 に示す。

表 5-2-4 環境保全措置の実施状況（水質汚濁：工事の実施中）

実施するとして環境保全措置の内容	実施状況
降雨時に発生する濁水は沈砂池で滞留させ、自然沈降後の上澄み水を放流する。	濁水は仮設沈砂池に導入した後、濁水処理装置で処理を行い、濁度及び pH のモニタリングを行った後に放流した（写真 1～写真 3）。
造成範囲（改変区域）外の雨水等が沈砂池に流入することがないように、側溝や土嚢などを設置して、造成範囲内の雨水と分離する。	造成範囲への降水が仮設沈砂池に入るよう誘導した。また、造成範囲の標高が周辺より高いことから、範囲外からの水が沈砂池に入ることはなかった。
造成範囲内の雨水は仮設ポンプを用いるなどにより適切に沈砂池に導水し、造成範囲外の雨水は、必要に応じて浸透ます等により適切に処理する。	造成範囲内の雨水を、複数の集水箇所に集め、ポンプを使用して仮設沈砂池に導水した。
特に濁水の発生が予想される激しい降雨時には、シート等による裸地の被覆（ビニールシート工事）を実施し、濁水の発生を防止する。	造成箇所には植生シート等を施工するなど、土壌の流出防止対策を実施した（ヒアリングにて確認）。



写真 1 仮設沈砂池及び水の流れ（令和 5 年 3 月）



写真 2 濁水処理装置



写真 3 濁度のモニタリング状況

写真 5-2-1 環境保全措置の実施状況（水質汚濁：工事の実施中）

(6) 調査結果

1) 濁水の状況

工事業者によるモニタリング結果を表5-2-5に、降雨時における濁水の調査結果を表5-2-6にそれぞれ示す。

事業者による排水のモニタリング結果から、施工中のpHは6.7～8.3であり、水質汚濁防止法の排水基準(5.8以上8.6以下)の範囲内であった。濁度についても、強い降雨による上昇はあるものの、おおむね30～40の範囲に抑えられていた。

降雨時(調査前6時間の累加雨量33.0mm)における濁水の発生状況調査では、事業実施場所の排水先である調査地点において、浮遊物質量が36mg/Lであり、上流側の調査結果(21mg/L、28mg/L)と比較すると高い値となった。

ただし、最寄りの上流側における浮遊物質量は21mg/Lであり、事業実施場所からの排水による浮遊物質量の増加は+15mg/Lである。

評価書では、降雨(時間雨量3mm)の際の、場内沈砂池放流口における浮遊物質量の予測結果は30mg/Lであり、この予測結果との比較では、著しい差は生じていないと考えられる。

また、評価書の現況調査において、高田大溝川が合流する朝比奈川の、降雨時の浮遊物質量が41mg/Lであったことを考慮すると、事業実施区域からの排水は、周辺の環境に対して著しい影響は及ぼしていないと考えられる。

なお、工事実施中に、水質汚濁に関する周辺住民からの苦情はなかった。

表5-2-5 工事業者によるモニタリング結果の概要

月	pH		濁度 (NTU 値)	
	最小値	最大値	最小値	最大値
3	6.8	7.2	16.3	28.6
4	6.8	7.2	17.0	198.3
5	6.7	7.4	15.0	274.3
6	6.8	7.0	11.0	71.8
7	6.8	8.1	29.6	38.6
8	7.6	8.3	21.8	60.5
9	7.5	7.9	21.9	40.9
10	7.4	7.8	31.1	44.3

注) 施工中における濁水処理装置での処理後のモニタリング結果

表5-2-6 降雨時の濁水調査結果

調査地点	浮遊物質量 (mg/L)	透視度 (度)
地点1	36	15
地点2	21	26
地点3	28	24

(7) 評価書の予測結果との比較（水質汚濁）

水質汚濁に関する評価書の予測結果と調査結果の比較は、表5-2-7に示す。

表5-2-7 評価書の予測結果と調査結果（水質汚濁）

調査項目	評価書の予測結果	調査結果
<p>水質汚濁 (水素イオン濃度)</p>	<p>コンクリート打設時期に発生する排水の水素イオン濃度 (pH) は、一般に 8.7 以上のアルカリ性となるため、放流先と同等の水質になるよう pH は 5.8~8.6 (水質汚濁防止法の排水基準) に調整して放流する。</p> <p>これにより、コンクリート打設時期に発生する排水の流出による影響は回避・低減される。</p>	<p>降水時に一時的に高い pH が確認されたものの、施工中の pH は 6.7~8.3 であり、水質汚濁防止法の排水基準 (5.8 以上 8.6 以下) の範囲内であった。</p> <p>上記の結果から、濁水処理により、工事時のアルカリ性排水による影響は回避・低減されていると考えられる。</p>
<p>水質汚濁 (浮遊物質量)</p>	<p>時間雨量 3mm (72 mm/日) に対する場内沈砂池の貯留能力は 8 時間と算定される。一方、沈降試験の結果から、工事中に発生する 2,000mg/L の浮遊物質量は、8 時間後には 29.6mg/L に減少する。</p> <p>したがって、工事中における場内沈砂池放流口における浮遊物質量の濃度は 30mg/L 以下と予測される。</p> <p>なお、事業実施場所近傍の朝比奈川において時間雨量 3mm の降雨が 8 時間継続した場合の累加雨量 24 mm に相当する浮遊物質量の濃度は 41mg/L で、場内沈砂池放流口における浮遊物質量濃度の予測値 (30mg/L 以下) を上回っていることから、降雨時の濁水の影響はないと予測される。</p>	<p>降雨時 (調査前 6 時間の累加雨量 33.0mm) での事業実施場所の上流と下流の調査地点の結果 (21~36 mg/L) から、事業実施場所からの排水の増加は +15mg/L であった。</p> <p>評価書では、降雨 (時間雨量 3mm) の際の、場内沈砂池放流口における浮遊物質量の予測結果は 30mg/L であり、この予測結果との比較では、著しい差は生じていないと考えられる。</p> <p>また、評価書において、高田大溝川が合流する朝比奈川の、降雨時の浮遊物質量が 41mg/L であったことを考慮すると、事業実施区域からの排水は、周辺の環境に対して著しい影響は及ぼしていないと考えられる。</p>

5-3 工事の実施による地下水の変化

(1) 調査事項

工事期間中における地下水位の変動を調査した。

(2) 調査方法

調査項目及び調査方法を表 5-3-1 に示す。

表 5-3-1 調査項目及び調査方法（地下水位の状況）

調査項目	調査方法
地下水位	水位計を用いた地下水位の連続観測

(3) 調査場所

調査場所を表 5-3-2 及び図 4-2-3 に示す。

表 5-3-2 調査場所（地下水位の状況）

調査地点	地点の概要
周辺井戸	事業実施場所周辺の井戸

(4) 調査時期

調査時期を表 5-3-3 に示す。

表 5-3-3 調査時期（地下水位の状況）

調査項目	調査時期
地下水位	2022（令和4）年12月27日14:00から2023（令和5）年12月31日24:00まで （測定は、工事期間を通じて継続する。）

(5) 環境保全措置の実施状況

1) 地下水の変化

環境保全措置の実施状況を表 5-3-4 に示す。

表 5-3-4 環境保全措置の実施状況（地下水の変化：工事の実施中）

実施するとした環境保全措置の内容	実施状況
工事に先立ち、地形及び地質等の詳細な調査を実施し、地域の特性をより詳細に把握した上で、周辺の地下水利用に影響を及ぼさない工事計画を策定する。	本調査期間において、地下掘削等、周辺の地下水利用に影響を及ぼす可能性のある工事は実施されなかった。

(6) 調査結果

1) 地下水の変化

地下水位の観測結果を図5-3-1に示す。

地下水位は、観測を開始した2022（令和4）年12月末から2023（令和5）年2月末までは目立った変動はなく、その後、2023（令和5）年3月に入って上昇した。朝比奈川から周辺農地への農業用水の引き込みと連動している可能性が考えられた。

その後は、降水量と連動して水位が上下していることが確認された。雨が降ると水位が上昇し、雨が止むと速やかに低下した。

それ以外の要素による異常な水位の変動は見られなかった。

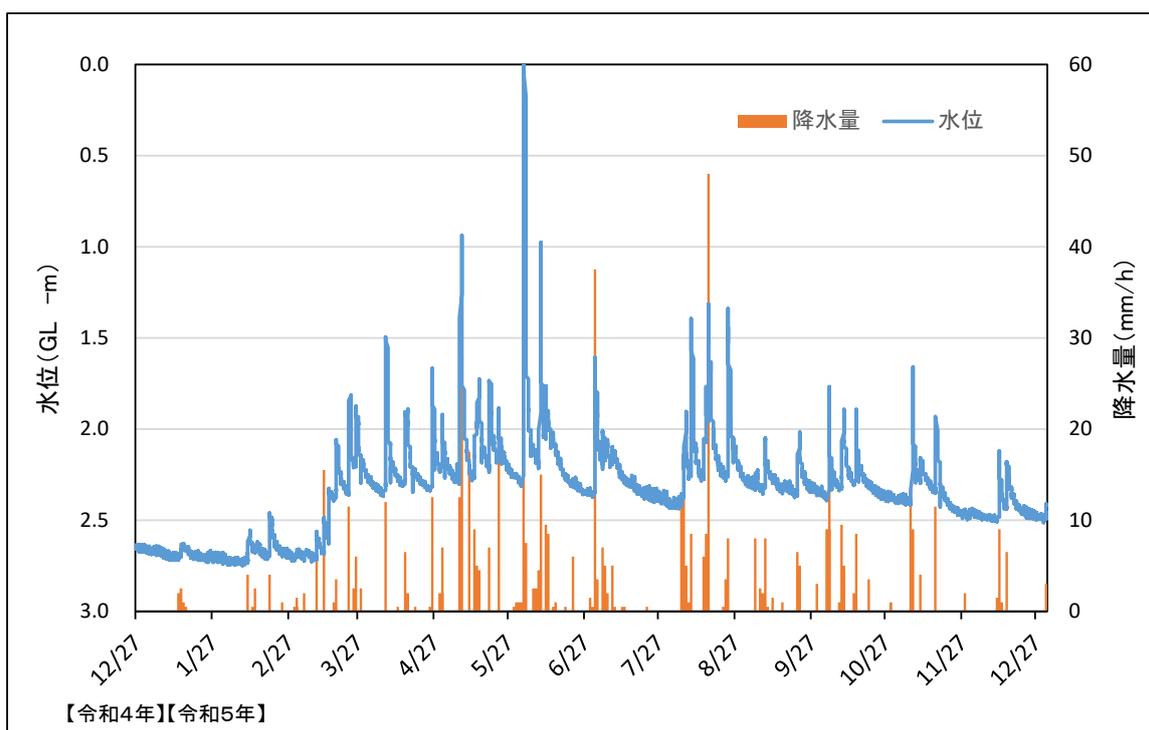


図5-3-1 地下水位観測結果

(7) 評価書の予測結果との比較（地下水）

地下水に関する評価書の予測結果と調査結果の比較は、表5-3-5に示す。

表5-3-5 評価書の予測結果と調査結果（地下水）

調査項目	評価書の予測結果	調査結果
地下水位	仮宿地区の地下水位は季節による変動が見られず、降雨量による変動が見られ、掘削工事等により事業実施場所の周辺地域における地下水位に影響を及ぼす可能性は小さいと考えられる。	地下水位は、観測を開始した12月から2月まで目立った変動はなかったが、3月に入ると上昇した。これは、朝比奈川から周辺農地への農業用水の引き込みと連動している可能性が考えられる。 その後の水位変動は、降水量と連動して、上昇と下降を繰り返した。 上記の結果から、工事の実施による地下水位への影響はないと考えられる。

5-4 工事の実施による動物への影響

(1) 調査事項

1) 希少猛禽類調査

評価書において、工事の実施時の影響は小さいと予測されたが、年により営巣場所を変えることや野生動物の行動に不確実性があるため、オオタカを調査対象とした。オオタカについて、調査対象種の選定根拠は表 5-4-1 に示す。

また、表 5-4-2 に示す調査対象種の選定根拠に基づき抽出されるその他の希少猛禽類についても、事業実施場所及びその周辺における繁殖状況を確認した。

表 5-4-1 調査対象種の選定根拠（希少猛禽類：オオタカ）

目名	科名	種名	調査対象種の選定根拠				
			1	2	3	4	5
タカ	タカ	オオタカ				準絶滅危惧	準絶滅危惧

注) 注目すべき種の選定根拠は、以下の法律・文献に基づく。

- 1：文化財保護法（1950（昭和 25）年 5 月 30 日 法律第 214 号）
- 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（1992（平成 4）年 6 月 5 日 法律第 75 号）
- 3：静岡県希少野生動植物保護条例（2010（平成 22）年 8 月 6 日 条例第 37 号）
- 4：環境省レッドリスト 2020（2020（令和 2）年 3 月 27 日 環境省報道発表資料）
- 5：まもりたい静岡県の野生生物 2019 - 静岡県レッドデータブック - 〈動物編〉
（2019（平成 31）年 3 月 31 日 静岡県くらし・環境部環境局自然保護課）

表 5-4-2 調査対象種の選定根拠

No.	法律・文献	カテゴリー
1	文化財保護法 （1950（昭和 25）年 5 月 30 日 法律第 214 号）	国指定天然記念物 国指定特別天然記念物
2	絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律 （1992（平成 4）年 6 月 5 日 法律第 75 号）	国際希少野生動植物種 国内希少野生動植物種 特定第二種国内希少野生動植物種 緊急指定種
3	静岡県希少野生動植物保護条例 （2010（平成 22）年 8 月 6 日 条例第 37 号）	静岡県指定希少野生動植物
4	環境省レッドリスト 2020 （2020（令和 2）年 3 月 27 日 環境省報道発表資料）	絶滅 野生絶滅 絶滅危惧 I A 類 絶滅危惧 I B 類 絶滅危惧 II 類 準絶滅危惧 情報不足 絶滅のおそれのある地域個体群
5	まもりたい静岡県の野生生物 2019 —静岡県レッドデータブック—〈動物編〉 （2019（平成 31）年 3 月 31 日 静岡県くらし・環境部環境局自然保護課）	絶滅 野生絶滅 絶滅危惧 I A 類 絶滅危惧 I B 類 絶滅危惧 II 類 準絶滅危惧 情報不足 絶滅のおそれのある地域個体群 要注目種（現状不明） 要注目種（分布上注目種等） 要注目種（部会注目種）

2) オオチャバネセセリ

オオチャバネセセリは、工事の実施による生息環境への影響が予測されたため、調査対象種とした。なお、工事前に生息確認調査を実施し、必要に応じて生体の移動を実施した。

オオチャバネセセリの調査対象種の選定根拠は表 5-4-3 に示す。

表 5-4-3 調査対象種の選定根拠（オオチャバネセセリ）

分類	種名	調査対象種の選定根拠				
		1	2	3	4	5
昆虫類	オオチャバネセセリ					要注目種 (分布上注目種等)

注) 注目すべき種の選定根拠は、以下の法律・文献に基づく。

- 1 : 文化財保護法 (1950 (昭和 25) 年 5 月 30 日 法律第 214 号)
- 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 (1992 (平成 4) 年 6 月 5 日 法律第 75 号)
- 3 : 静岡県希少野生動植物保護条例 (2010 (平成 22) 年 8 月 6 日 条例第 37 号)
- 4 : 環境省レッドリスト 2020 (2020 (令和 2) 年 3 月 27 日 環境省報道発表資料)
- 5 : まもりたい静岡県の野生生物 2019 - 静岡県レッドデータブック - <動物編>
(2019 (平成 31) 年 3 月 31 日 静岡県くらし・環境部環境局自然保護課)

3) ウメムラシタラガイ

ウメムラシタラガイは、工事の実施による生息環境への影響が予測されたため、調査対象種とした。なお、工事前に生息確認調査を実施し、必要に応じて生体の移動を実施した。

ウメムラシタラガイの調査対象種の選定根拠は表 5-4-4 に示す。

表 5-4-4 調査対象種の選定根拠（ウメムラシタラガイ）

分類	種名	調査対象種の選定根拠				
		1	2	3	4	5
貝類	ウメムラシタラガイ				準絶滅危惧	

注) 注目すべき種の選定根拠は、以下の法律・文献に基づく。

- 1 : 文化財保護法 (1950 (昭和 25) 年 5 月 30 日 法律第 214 号)
- 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 (1992 (平成 4) 年 6 月 5 日 法律第 75 号)
- 3 : 静岡県希少野生動植物保護条例 (2010 (平成 22) 年 8 月 6 日 条例第 37 号)
- 4 : 環境省レッドリスト 2020 (2020 (令和 2) 年 3 月 27 日 環境省報道発表資料)
- 5 : まもりたい静岡県の野生生物 2019 - 静岡県レッドデータブック - <動物編>
(2019 (平成 31) 年 3 月 31 日 静岡県くらし・環境部環境局自然保護課)

4) ヒメジャノメ

ヒメジャノメは、準備書手続き中の平成 29 年 10 月 12 日に静岡県レッドリストが改訂されたため、評価書以降に新たに追加された種であり、令和 3 年度から環境保全対象種として追加された。そのため、生息確認調査を実施し、再度影響を把握し、必要に応じて、適切な環境に生体の移動を実施した。

ヒメジャノメの調査対象種の選定根拠は表 5-4-5 に示す。

表 5-4-5 調査対象種の選定根拠（ヒメジャノメ）

分類	種名	調査対象種の選定根拠				
		1	2	3	4	5
昆虫類	ヒメジャノメ					要注目種 (部会注目種)

注) 注目すべき種の選定根拠は、以下の法律・文献に基づく。

- 1：文化財保護法（1950（昭和 25）年 5 月 30 日 法律第 214 号）
- 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（1992（平成 4）年 6 月 5 日 法律第 75 号）
- 3：静岡県希少野生動植物保護条例（2010（平成 22）年 8 月 6 日 条例第 37 号）
- 4：環境省レッドリスト 2020（2020（令和 2）年 3 月 27 日 環境省報道発表資料）
- 5：まもりたい静岡県の野生生物 2019 - 静岡県レッドデータブック - <動物編>
（2019（平成 31）年 3 月 31 日 静岡県くらし・環境部環境局自然保護課）

5) サトキマダラヒカゲ

サトキマダラヒカゲは、準備書手続き中の平成 29 年 10 月 12 日に静岡県レッドリストが改訂されたため、評価書以降に新たに追加された種であり、令和 3 年度から環境保全対象種として追加された。そのため、生息確認調査を実施し、再度影響を把握し、必要に応じて、適切な環境に生体の移動を実施した。

サトキマダラヒカゲの調査対象種の選定根拠は表 5-4-6 に示す。

表 5-4-6 調査対象種の選定根拠（サトキマダラヒカゲ）

分類	種名	調査対象種の選定根拠				
		1	2	3	4	5
昆虫類	サトキマダラ ヒカゲ					要注目種 (部会注目種)

注) 注目すべき種の選定根拠は、以下の法律・文献に基づく。

- 1：文化財保護法（1950（昭和 25）年 5 月 30 日 法律第 214 号）
- 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（1992（平成 4）年 6 月 5 日 法律第 75 号）
- 3：静岡県希少野生動植物保護条例（2010（平成 22）年 8 月 6 日 条例第 37 号）
- 4：環境省レッドリスト 2020（2020（令和 2）年 3 月 27 日 環境省報道発表資料）
- 5：まもりたい静岡県の野生生物 2019 - 静岡県レッドデータブック - <動物編>
（2019（平成 31）年 3 月 31 日 静岡県くらし・環境部環境局自然保護課）

6) ネバタゴガエル

ネバタゴガエルは、評価書時には、タゴガエルとして記録されていたが、分類学的研究で種が分かれ、調査範囲ではネバタゴガエルが分布することが明らかになった。また、本種は、準備書手続き中の平成 29 年 10 月 12 日に静岡県のレッドリストが改訂されたため、評価書以降に新たに追加された種であり、令和 3 年度から環境保全対象種として追加された。そのため、生息確認調査を実施し、再度影響を把握したうえで、必要に応じて、適切な環境に生体の移動を実施した。

ネバタゴガエルの調査対象種の選定根拠は表 5-4-7 に示す。

表 5-4-7 調査対象種の選定根拠（ネバタゴガエル）

分類	種名	調査対象種の選定根拠				
		1	2	3	4	5
両生類	ネバタゴガエル					要注目種 (部会注目種)

注) 注目すべき種の選定根拠は、以下の法律・文献に基づく。

- 1：文化財保護法（1950（昭和 25）年 5 月 30 日 法律第 214 号）
- 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（1992（平成 4）年 6 月 5 日 法律第 75 号）
- 3：静岡県希少野生動植物保護条例（2010（平成 22）年 8 月 6 日 条例第 37 号）
- 4：環境省レッドリスト 2020（2020（令和 2）年 3 月 27 日 環境省報道発表資料）
- 5：まもりたい静岡県の野生生物 2019 - 静岡県レッドデータブック - 〈動物編〉
（2019（平成 31）年 3 月 31 日 静岡県くらし・環境部環境局自然保護課）

7) カワバタモロコ

カワバタモロコは、工事の実施による濁水の発生の可能性があるものの、生息確認地点より下流域への影響であるため、影響はないと予測された。しかしながら、生物予測の不確実性があるため、調査対象種とした。

調査対象種の選定根拠は表 5-4-8 に示す。

表 5-4-8 調査対象種の選定根拠（カワバタモロコ）

目名	科名	種名	注目すべき種の選定根拠				
			1	2	3	4	5
コイ	コイ	カワバタモロコ		特定第二種 国内希少野 生動植物種	静岡県指定 希少野生動 植物	絶滅危惧 IB 類	絶滅危惧 IA 類

注) 注目すべき種の選定根拠は、以下の法律・文献に基づく。

- 1：文化財保護法（1950（昭和 25）年 5 月 30 日 法律第 214 号）
- 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（1992（平成 4）年 6 月 5 日 法律第 75 号）
- 3：静岡県希少野生動植物保護条例（2010（平成 22）年 8 月 6 日 条例第 37 号）
- 4：環境省レッドリスト 2020（2020（令和 2）年 3 月 27 日 環境省報道発表資料）
- 5：まもりたい静岡県の野生生物 2019 - 静岡県レッドデータブック - 〈動物編〉
（2019（平成 31）年 3 月 31 日 静岡県くらし・環境部環境局自然保護課）

(2) 調査方法

1) 希少猛禽類調査

調査方法は、表 5-4-9 に示す。

表 5-4-9 調査方法 (希少猛禽類調査)

調査方法	調査内容
営巣場所調査	オオタカの求愛期・造巣期にあたる2月から3月にかけて月1回程度、定点観察調査を実施した。営巣の可能性のある場所が発見された際には、巣内育雛期にあたる5月下旬～6月中旬頃に、林内踏査を行って巣を確認した。求愛期・造巣期の調査で営巣場所の絞り込みができなかった場合には、5月から7月にかけての巣内育雛期と巣外育雛期にも定点観察調査や踏査等を適宜実施した。
定点観察調査	1回あたり2日間連続の1日7時間程度(午前7時を含むように設定)の定点観察を実施した。調査は、直接観察に8～10倍程度の双眼鏡及び15～60倍程度の単眼鏡(フィールドスコープ)を用い、種名、雌雄別・齢別の出現個体数及び飛翔経路などを記録した。また、定点間などでトランシーバーによる交信を行い、観察個体を可能な限り連続追跡することに努めた。なお、定点調査は4定点での実施を基本とし、状況に応じて移動定点からの観察等も検討した。
林内踏査	定点観察調査において繁殖に係る行動が確認された場所や、出現頻度の高い場所等に狙いをつけて、林内を歩いて巣を探索した。その際、食痕や警戒声、古巣等に注意して探索を行った。なお、親鳥の警戒声や警戒行動等が確認された場合、ただちに踏査を中止してその場を離れることとした。
繁殖状況調査	希少猛禽類の造巣、または利用している巣が営巣場所の確認調査で確認された場合、抱卵期後期から育雛期(4月～7月)にかけて月2回程度、1回あたり数分程度の繁殖状況調査を行った。 調査は、巣の周辺を直接観察でき、かつ、巣からできるだけ離れた場所に観察地点を設置し、8～10倍程度の双眼鏡及び望遠カメラなどを用い、その繁殖状況を確認した。 なお、親鳥の警戒声や警戒行動に注意を払い、執拗な警戒行動等が確認された場合は、ただちに調査を中止してその場を離れることとした。
行動圏調査	猛禽類の繁殖が確認された場合、行動圏の内部構造を把握するため、営巣中心域を特定する調査を行った。調査は、雛が巣立ってから巣立ち後1か月までの期間(巣外育雛期)とし、巣外育雛期の前半と後半の2回に分けて計4日間程度とした。営巣林から少し離れた複数の地点で観察を行い、巣立ち雛の飛行軌跡、とまり位置、鳴き声等を記録した。

2) オオチャバネセセリ

調査方法は、表 5-4-10 に示す。

表 5-4-10 調査方法 (オオチャバネセセリ)

調査方法	調査内容
任意採集調査	調査範囲を任意に踏査し、オオチャバネセセリの生体の採集及び死体等の生息痕跡を確認することにより、生息状況を把握した。 なお、アズマネザサ等のオオチャバネセセリの食草が生育する場所では、卵や幼虫の確認に努めた。

3) ウメムラシタラガイ

調査方法は、表5-4-1 1に示す。

表5-4-1 1 調査方法（ウメムラシタラガイ）

調査方法	調査内容
任意採集調査	調査範囲を任意に踏査し、ウメムラシタラガイの生体の採集及び死体等の生息痕跡を確認することにより、生息状況を把握した。 なお、ウメムラシタラガイが生息する林内において、落葉を篩ったものを観察し、生体の確認に努めた。

4) ヒメジャノメ

調査方法は、表5-4-1 2に示す。

表5-4-1 2 調査方法（ヒメジャノメ）

調査方法	調査内容
任意採集調査	調査範囲を任意に踏査し、ヒメジャノメの生体の採集及び死体等の生息痕跡を確認することにより、生息状況を把握した。 なお、ススキ等のヒメジャノメの食草が生育する場所では、卵や幼虫の確認に努めた。

5) サトキマダラヒカゲ

調査方法は、表5-4-1 3に示す。

表5-4-1 3 調査方法（サトキマダラヒカゲ）

調査方法	調査内容
任意採集調査	調査範囲を任意に踏査し、サトキマダラヒカゲの生体の採集及び死体等の生息痕跡を確認することにより、生息状況を把握した。 なお、アズマネザサなどのサトキマダラヒカゲの食草が生育する場所では、卵や幼虫の確認に努めた。

6) ネバタゴガエル

調査方法は、表5-4-1 4に示す。

表5-4-1 4 調査方法（ネバタゴガエル）

調査方法	調査内容
任意採集調査	調査範囲を任意に踏査し、ネバタゴガエルの生体の採集及び死体等の生息痕跡を確認することにより、生息状況を把握した。 なお、ネバタゴガエルが生息する林内の小さな流れとその周辺では、成体や幼体の確認に努めた。

7) カワバタモロコ

調査方法は、表 5-4-1 5 に示す。

表 5-4-1 5 調査方法（カワバタモロコ）

調査方法	調査内容
環境 DNA 調査	環境 DNA 調査により、採取した水からカワバタモロコの生息状況を把握した。採水地点は、本事業の排水が流入する箇所から上流及び下流で各 1 地点の計 2 地点とした。採水した水は、低温状態で持ち帰り、DNA シーケンサーを用いた結果から、種特異性 DNA 解析を実施した。 なお、評価書では任意採集による調査であったが、評価書時には 1 個体のみの確認であったことから、個体数が少ないカワバタモロコであっても、生息の有無を確認することができる環境 DNA 調査を実施することとした。

(3) 調査場所

1) 希少猛禽類調査

調査場所は、表 5-4-1 6 及び図 4-2-4 に示す。

表 5-4-1 6 調査場所（希少猛禽類調査）

調査項目	調査範囲の概要
希少猛禽類調査	事業実施場所を中心とした半径 3 km の範囲を調査範囲とした。

注) 予測範囲は、調査範囲と同一とした。

2) オオチャバネセセリ

調査場所は、表 5-4-1 7 及び図 4-2-5 に示す。

表 5-4-1 7 調査場所（オオチャバネセセリ）

調査項目	調査範囲の概要
オオチャバネセセリ	事業実施場所及びその周辺 250m にて、評価書時及び工事前（2020（令和 2）～2021（令和 3）年度調査）で確認された場所を重点的に調査した。また、移設した場所においても生息確認を実施した。

注) 予測範囲は、調査範囲と同一とした。

3) ウメムラシタラガイ

調査場所は、表 5-4-1 8 及び図 4-2-5 に示す。

表 5-4-1 8 調査場所（ウメムラシタラガイ）

調査項目	調査範囲の概要
ウメムラシタラガイ	事業実施場所及びその周辺 250m にて、樹林環境を重点的に調査した。

注) 予測範囲は、調査範囲と同一とした。

4) ヒメジャノメ

調査場所は、表 5-4-1 9 及び図 4-2-5 に示す。

表 5-4-1 9 調査場所 (ヒメジャノメ)

調査項目	調査範囲の概要
ヒメジャノメ	事業実施場所及びその周辺 250m にて、工事前 (令和 3 (2021) 年度調査) で確認された場所を重点的に調査した。

注) 予測範囲は、調査範囲と同一とした。

5) サトキマダラヒカゲ

調査場所は、表 5-4-2 0 及び図 4-2-5 に示す。

表 5-4-2 0 調査場所 (サトキマダラヒカゲ)

調査項目	調査範囲の概要
サトキマダラヒカゲ	事業実施場所及びその周辺 250m にて、工事前 (2021 (令和 3 年) 年度調査) で確認された場所を重点的に調査した。

注) 予測範囲は、調査範囲と同一とした。

6) ネバタゴガエル

調査場所は、表 5-4-2 1 及び図 4-2-5 に示す。

なお、ネバタゴガエルは評価書時には、タゴガエルとして記録されていたが、分類学的研究で平成 26 (2014) 年から種が分かれ、調査範囲ではネバタゴガエルが分布することが明らかになった。

表 5-4-2 1 調査場所 (ネバタゴガエル)

調査項目	調査範囲の概要
ネバタゴガエル	事業実施場所及びその周辺 250m にて、工事前 (2021 (令和 3) 年度調査) で確認された場所を重点的に調査した。

注) 予測範囲は、調査範囲と同一とした。

7) カワバタモロコ

調査場所は、表 5-4-2 2 及び図 4-2-5 に示す。

表 5-4-2 2 調査場所 (カワバタモロコ)

調査項目	調査範囲の概要
カワバタモロコ	評価書時にて、カワバタモロコの幼魚 1 個体が確認された [] として。

注 1) 予測範囲は、調査範囲と同一とした。

注 2) カワバタモロコは、評価書時に通年調査で 1 個体と極めて少なかったため、本来の生息地から偶発的に流入したと考えられる。

※ [] : 動植物保全の観点から非公開とする。

(4) 調査時期

1) 希少猛禽類調査

調査の調査時期及び回数を表5-4-23に示す。

表5-4-23 調査時期及び回数（希少猛禽類）

調査項目	調査時期	調査回数
営巣場所調査		
1) 定点観察調査	2023（令和5）年2月～3月 （必要に応じて最長7月まで）	4地点×2日間×2回及び2地点× 1日間×1回（表5-4-32参照）
2) 林内踏査	2023（令和5）年5月～6月 （必要に応じて最長7月まで）	3回（表5-4-32参照）
繁殖状況調査 ^{注)}	2023（令和5）年4月～7月	0回（表5-4-32参照）
行動圏調査（営巣中心域） ^{注)}	2023（令和5）年6月～7月	0回（表5-4-32参照）

注) 令和5年度の繁殖状況調査及び行動圏調査（営巣中心域）は、希少猛禽類の営巣が確認されなかったため実施しなかった。

2) オオチャバネセセリ

調査の調査時期及び回数を表5-4-24に示す。

表5-4-24 調査時期及び回数（オオチャバネセセリ）

調査項目	調査時期	調査回数
任意採集調査	調査対象の生息を確認できる時期	2回（表5-4-34参照）

3) ウメムラシタラガイ

調査の調査時期及び回数を表5-4-25に示す。

表5-4-25 調査時期及び回数（ウメムラシタラガイ）

調査項目	調査時期	調査回数
任意採集調査	調査対象の生息を確認できる時期	1回（表5-4-36参照）

4) ヒメジャノメ

調査の調査時期及び回数を表5-4-26に示す。

表5-4-26 調査時期及び回数（ヒメジャノメ）

調査項目	調査時期	調査回数
任意採集調査	調査対象の生息を確認できる時期	2回（表5-4-38参照）

5) サトキマダラヒカゲ

調査の調査時期及び回数を表 5-4-27 に示す。

表 5-4-27 調査時期及び回数 (サトキマダラヒカゲ)

調査項目	調査時期	調査回数
任意採集調査	調査対象の生息を確認できる時期	2回 (表 5-4-40 参照)

6) ネバタゴガエル

調査の調査時期及び回数を表 5-4-28 に示す。

表 5-4-28 調査時期及び回数 (ネバタゴガエル)

調査項目	調査時期	調査回数
任意採集調査	調査対象の生息を確認できる時期	1回 (表 5-4-42 参照)

7) カワバタモロコ

調査の調査時期及び回数を表 5-4-29 に示す。

表 5-4-29 調査時期及び回数 (カワバタモロコ)

調査項目	調査時期	調査回数
環境 DNA 調査	調査対象が活発な時期	採水回数：1回 (表 5-4-44 参照)

(5) 環境保全措置の実施状況

1) 環境保全措置（動物）

環境保全措置（動物）の実施状況を表5-4-30（1）～（2）、写真5-4-1及び図5-4-1に示す。

表5-4-30（1） 環境保全措置の実施状況（動物：工事の実施中）

実施するとした環境保全措置の内容	実施状況
工事時に、オオチャバネセセリの生息環境の一部が減少する。このため、代償措置として、敷地の林縁部にアズマネザサ等のササ原を創出し、オオチャバネセセリの生息環境を確保する。	オオチャバネセセリの代償措置として、工事前（2021（令和3）年度）にアズマネザサ（90㎡程度）を事業実施場所の■■■■へ移植した。 アズマネザサ移植地を良い状態に保つため、植生を覆う枯草の除去や周辺の草刈り等の管理を行った（5-4(5)2）環境保全措置（アズマネザサ移植管理）参照。
工事時に、カヤネズミの生息環境の一部が減少する。このため、代償措置として、敷地の一部にチガヤ・ススキ草地を創出し、カヤネズミの生息環境を確保する。	チガヤ・ススキ群落について、事業実施場所内での植栽の確保に向けた協議を行い、工事中の整備を計画している。
敷地の一部に高木樹種や実のなる樹種を植栽することで、昆虫類や小鳥類の生息環境を創出し、猛禽類の採餌環境を確保する。	工事の状況に合わせて関係機関と協議して、植栽時期を検討する。
低減措置として、イネ科草本を段階的に刈り取りし、カヤネズミ等を事業実施場所の周辺に誘導することとする。	動物を事業実施場所の外に誘導するため、工事初期の伐採の際、事業実施場所を段階的に刈り込みを行った（写真5-4-1及び図5-4-1参照）。
工事期間中に希少猛禽類モニタリング調査を実施し、オオタカ繁殖への影響を継続的に把握する。なお、影響が確認された場合は、学識経験者等と協議を行い、保全対策を講じる。	工事前調査（2022（令和4）年）により、オオタカは、■■■■の山林で営巣・繁殖が確認された。営巣地は事業実施場所から約1.5km以上離れていた（5-4（6）調査結果参照）。
工事前にオオチャバネセセリの生息確認調査を実施し、再度影響を把握し、必要に応じて、適切な環境に生体を移動する。	オオチャバネセセリは、工事前調査（2022（令和2）～2023（令和3）年度）により、事業実施場所において、幼虫及び卵が確認されたため、アズマネザサ群落へ移設した（5-4（6）調査結果参照）。
工事前にウメムラシタラガイの生息確認調査を実施し、再度影響を把握し、必要に応じて、適切な環境に生体を移動する。	ウメムラシタラガイは、工事前調査（2022（令和2）～2023（令和3）年度）に事業実施場所において、生貝が確認されなかったため、保全措置は実施しなかった（5-4（6）調査結果参照）。

注）カヤネズミは、評価書において工事の実施により、事業実施場所から一時的に生息環境の消失が予測されたが、工事中の代償措置として敷地内の緑化により、新たに生息環境は創出される。

※■■■■：動植物保全の観点から非公開とする。

表 5-4-30 (2) 環境保全措置の実施状況 (動物：工事の実施中)

実施するとした環境保全措置の内容	実施状況
<p>(2017 (平成 29) 年に静岡県レッドリストが改訂され、新たにヒメジャノメ、サトキマダラヒカゲ、ネバタゴガエルが掲載された。そのため、評価書以降に新たに追加措置として、上記 3 種の生息確認調査を実施し、再度影響を把握し、必要に応じて、適切な環境に生体を移動する。)</p>	<p>工事前調査 (2021 (令和 3) 年度) により、ヒメジャノメとサトキマダラヒカゲは、事業実施場所及び周辺において、成虫は確認されたが、卵及び幼虫は確認されなかったため、保全措置は実施しなかった (5-4 (6) 調査結果参照)。 工事前調査 (2021 (令和 3) 年度) により、ネバタゴガエルは、周辺で確認されたが、事業実施場所では確認されなかったため、保全措置は実施しなかった (5-4 (6) 調査結果参照)。</p>
<p>低騒音・低振動の建設機械の使用等により、騒音・振動の低減による哺乳類や鳥類の忌避の抑制とする。</p>	<p>建設機械には、排ガス対策型を採用した。 工事担当者に対して入場者教育を行い、アイドリングストップ等の指導を行った。 建設機械の運転が集中しないよう配慮を行った。 (5-1(5)環境保全措置の実施状況参照)。</p>
<p>工事中の濁水は、排水先を水門下流側とするほか、沈砂池で沈降後、アルカリ性排水は pH 調整後に、高田大溝川等に排水する。</p>	<p>濁水は仮設沈砂池に導入した後、濁水処理装置で処理を行い、濁度及び pH のモニタリングを行った後に放流した (5-2(5)環境保全措置の実施状況参照)。</p>
<p>工事関連車両の運転者には、注意喚起を行い、事業実施場所内の徐行運転を義務づける。</p>	<p>入場者に対して、事業実施場所内での徐行、その他環境配慮の教育を行った。</p>



写真 1 段階的な刈り込みの状況



写真 2 段階的な刈り込みの状況

写真 5-4-1 環境保全措置の実施状況 (動物：工事中 1 年目 (2023 (令和 5 年 1 月 17 日)))

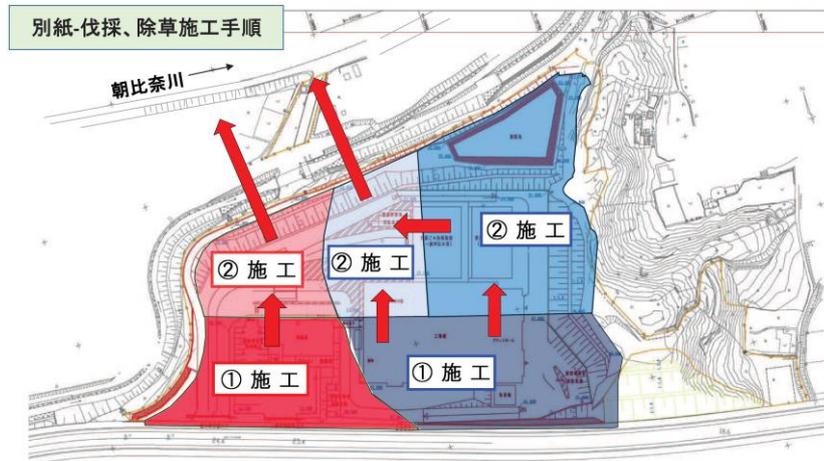


図 5-4-1 環境保全措置 (イネ科草本の段階的な刈り込み)

2) 環境保全措置（アズマネザサの移植管理）

環境保全措置（アズマネザサ移植管理）の実施状況を写真5-4-2（1）～（2）及び図5-4-2に示す。

工事前の2021（令和3）年度にオオチャバネセセリの環境保全措置（代償措置）として、生息環境の創出を実施し、事業実施場所内で幼虫が確認された場所に生育するアズマネザサ（90㎡程度）を、事業実施場所~~■■■■~~に移植した（写真1）。また、周囲の除草を行い、アズマネザサが周囲の植物に覆われないようにするとともに、アズマネザサ自体が周囲へ広がらないようにした（写真2）。また、表5-4-3 1に示すオオチャバネセセリの生活史に合わせ、幼虫と卵に影響が及ばない時期に除草を行った。

工事前の2022（令和4）年12月時点では多くの移植個体が枯れており、周囲に他の草本が繁茂していた（写真3）。翌年になり、工事中1年目の2023（令和5）年3月には移植個体から新芽が出ていることを確認した（写真4）。6月には生育状況の顕著な回復がみられたが、クズ等が繁茂しアズマネザサの生育を阻害していたため、草刈りを実施して生育環境の改善を試みた（写真5～7）。管理は工事業者が行い、調査業者は作業の助言・指導にあたった。その後、9月のオオチャバネセセリ調査時には良好な生育状況が維持されていた（写真8）。

なお、2023（令和5）年9月の調査においてオオチャバネセセリの産卵が確認されており、アズマネザサの移植及び管理による環境保全措置（代償）の効果が確認された。

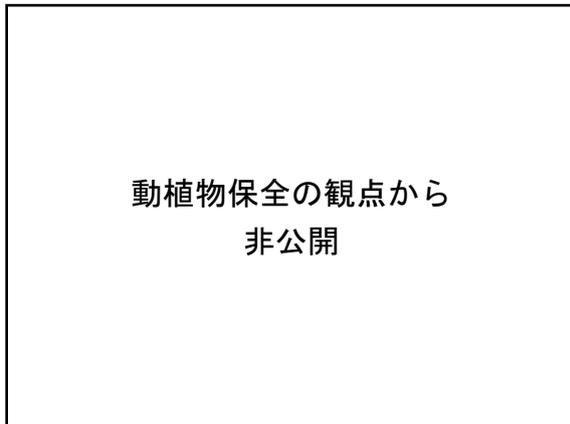


写真1 アズマネザサ移植地
（工事前：管理前）

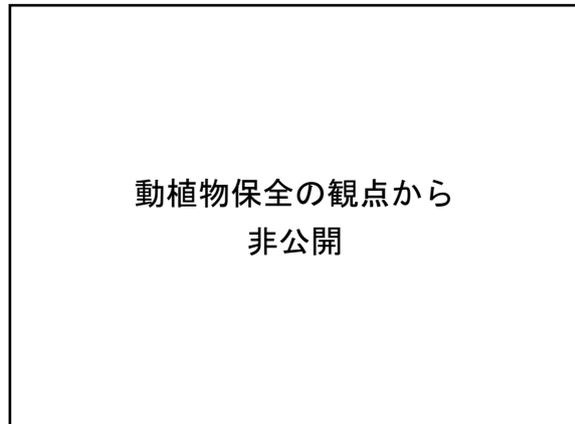


写真2 アズマネザサ移植地
（工事前：管理後、黒点線内を除草）

写真5-4-2（1） 環境保全措置
（アズマネザサの移植管理 令和3年度希少野生生物報告書より）

表5-4-3 1 調査地域におけるオオチャバネセセリの成長段階

時期	5月			6月			7月			8月			9月			10月			11月～翌4月			
	下旬	中旬	下旬	下旬	中旬	下旬	下旬	中旬	下旬													
成長段階	卵																					
	幼虫																					
	蛹																					
	成虫																					
ササ管理作業適期																						

注1) 成長段階の網かけはそれぞれの成長段階にある時期を表し、アセス調査や事後調査にて確認の記録があった時期を「○」で示した。
 注2) 文献や確認記録から発生時期を推定したものであり、その年の気象や個体差などによってこれらの時期が変動する可能性がある。
 注3) ササ管理作業は6月中旬が望ましい。6月中旬に実施できなかった場合は9月上旬も作業可能。

※~~■■■■~~：動植物保全の観点から非公開とする。

動植物保全の観点から
非公開

写真3 工事前
2022（令和4）年12月12日

動植物保全の観点から
非公開

写真4 工事中1年目
2023（令和5）年3月28日

動植物保全の観点から
非公開

写真5 工事中1年目：管理作業
2023（令和5）年6月15日

動植物保全の観点から
非公開

写真6 工事中1年目：管理作業
2023（令和5）年6月15日

動植物保全の観点から
非公開

写真7 工事中1年目：管理直後
2023（令和5）年6月15日

動植物保全の観点から
非公開

写真8 工事中1年目：管理後
2023（令和5）年9月12日

写真5-4-2 （2） 環境保全措置（アズマネザサ移植地における管理）

動植物保全の観点から
非公開

図5-4-2 環境保全措置（アズマネザサ移植位置）

(6) 調査結果

1) 希少猛禽類調査

① 調査実施状況

現地調査の実施状況を表5-4-3 2、写真5-4-3及び図5-4-3に示す。

令和4年（工事前）では、オオタカの繁殖が確認されたため、繁殖状況調査及び行動圏調査（営巣中心域）を実施した。

2023（令和5）年（工事中1年目）では、5月から7月の期間において定点調査、林内踏査（一部移動定点調査含む）を実施した。なお、オオタカが繁殖を初期段階で中断したため（原因不明）、繁殖状況調査及び行動圏調査（営巣中心域）は実施しなかった。

表5-4-3 2 現地調査実施日（希少猛禽類）

調査項目		調査日	調査時間	定点数	
2022 (令和4)年 (工事前)	営巣場所調査	定点観察調査	2月21日	5:30～15:00	4定点
			2月22日	5:30～15:00	4定点
			3月22日	5:00～15:00	4定点
			3月23日	5:00～15:00	4定点
	林内踏査		5月30日	5:00～15:00	3名
			5月31日	5:00～15:00	3名
			6月2日	7:00～15:00	2名
	繁殖状況調査		6月16日	7:00～15:00	2名
			6月29日	7:00～15:00	2名
	行動圏調査 (営巣中心域)		7月4日	7:00～15:00	2名
			7月5日	7:00～15:00	3名
			7月20日	7:00～15:00	2名
			7月21日	7:00～15:00	3名
	2023 (令和5年 (工事中1年目)	営巣場所調査	定点観察調査	2月2日	5:30～15:00
2月3日				5:30～15:00	4定点・5名
3月2日				5:00～15:00	4定点・4名
3月3日				5:00～15:00	4定点・4名
4月24日				7:00～15:00	2定点・2名
林内踏査 (移動定点含む)			5月15日	7:00～15:00	2名
			5月16日	7:00～15:00	2名
			6月15日	7:00～15:00	2名
			6月29日	7:00～15:00	1名
			7月6日	7:00～15:00	1名
7月7日	7:00～15:00	1名			

動植物保全の観点から
非公開

営巣場所調査（定点観察調査）
工事前（2022（令和4）年2月21日）
（令和3年 希少猛禽類調査報告書より）

動植物保全の観点から
非公開

営巣場所調査（林内踏査）
工事前（2022（令和4）年6月2日）
（令和3年 希少猛禽類調査報告書より）

動植物保全の観点から
非公開

繁殖状況調査
工事前（2022（令和4）年6月29日）
（令和3年 希少猛禽類調査報告書より）

動植物保全の観点から
非公開

行動圏調査（営巣中心域）
工事前（2022（令和4）年7月5日）
（令和3年 希少猛禽類調査報告書より）

動植物保全の観点から
非公開

営巣場所調査（定点観察調査）
工事中1年目（2023（令和5）年2月2日）

動植物保全の観点から
非公開

営巣場所調査（林内踏査）
工事中1年目（2023（令和5）年5月16日）

写真5-4-3 調査実施状況（希少猛禽類）

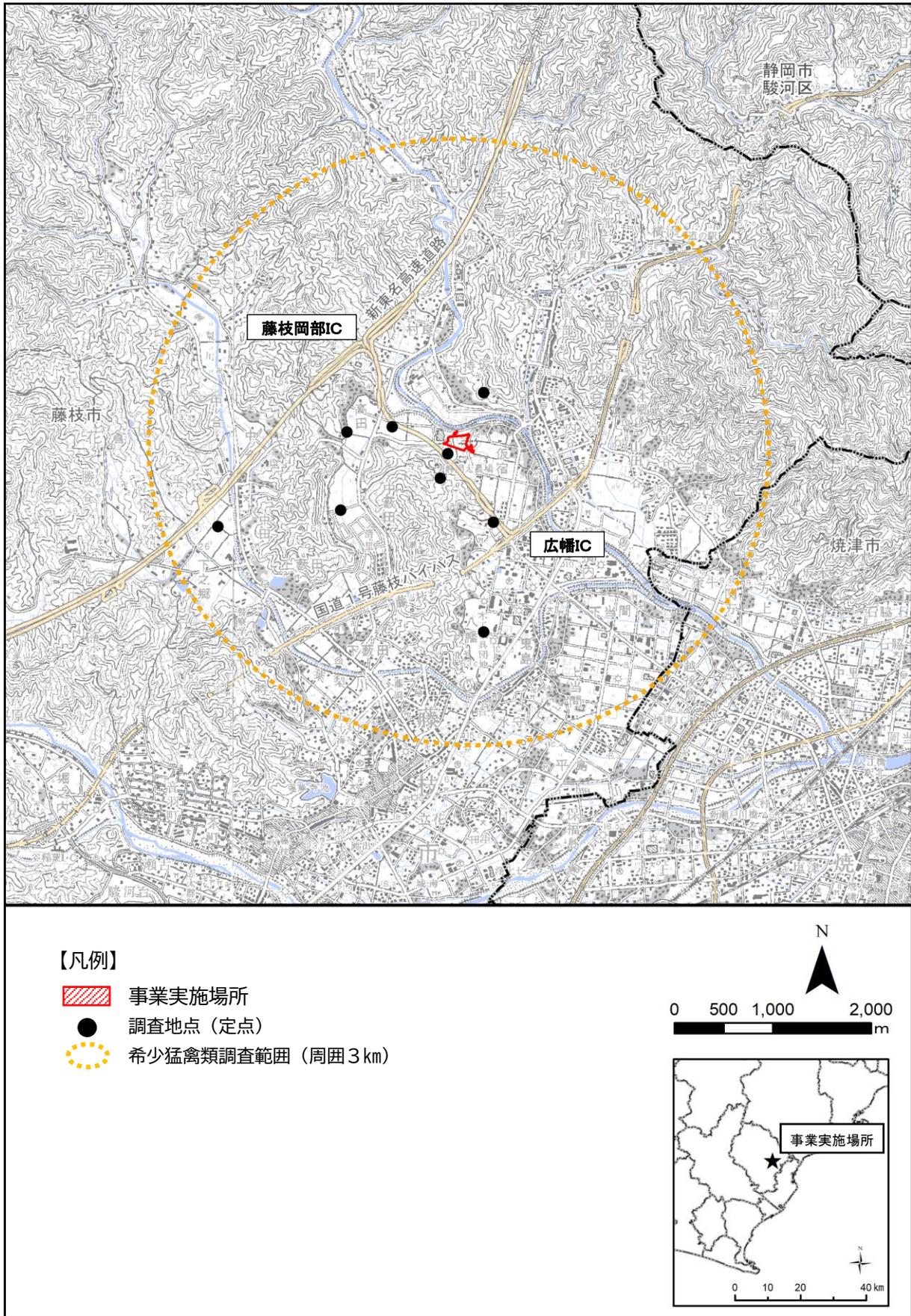


図5-4-3 調査定点（定点観察調査）

② 希少猛禽類の確認状況

確認された希少猛禽類を表5-4-3 3及び写真5-4-4、オオタカの確認状況（2022（令和4）年）、高利用域（2022（令和4）年）及びオオタカの確認状況（2023（令和5）年）を図5-4-4（1）～（3）に示す。現地調査では、オオタカを含む9種の希少猛禽類が確認された。

オオタカの生息状況としては、工事前の2022（令和4）年に、事業実施場所から■■■■以上遠方の■■■■で繁殖を行った。成鳥の飛翔範囲や巣の位置関係から、評価書調査時（2014（平成26）年、2015（平成27）年）に確認されたつがい営巣地を移動した可能性がある。また、行動圏の解析から、オオタカの高利用域に事業実施場所が含まれていたものの、事業実施場所における採餌環境は、高利用域における採餌環境の0.17%とごく僅かであった。

また、工事中1年目の2023（令和5）年は、2～3月の繁殖期初期には、2022（令和4）年の営巣地周辺でのとまりや鳴き声、排他的行動、ディスプレイ飛翔が確認された。その後は5月の1飛翔のみの確認であり、繁殖が初期段階で中断されたと推察される。繁殖中断の原因は不明だが、2022（令和4）年の営巣地が事業実施場所から■■■■以上遠方であったため、工事による直接的な影響はなかったと考えられる。

なお、オオタカ以外の希少猛禽類は、事業実施場所上空での飛翔等は確認されなかった。

表5-4-3 3 希少猛禽類の確認状況

No.	和名	事業実施場所		確認状況						事業実施場所		確認状況					
				2022（令和4）年 （工事前）								2023（令和5）年 （工事中1年目）					
				調査月								調査月					
		内	外	2	3	5	6	7	内	外	2	3	4	5	6	7	
1	ミサゴ		○	○	○					○		○					
2	ハチクマ		○					○						○			
3	クマタカ									○	○						
4	ツミ									○	○						
5	ハイタカ		○	○	○					○	○	○					
6	オオタカ	○	○	○	○		○	○		○	○	○		○			
7	サシバ		○			○				○				○	○		
8	チョウゲンボウ		○	○													
9	ハヤブサ		○	○						○	○	○					
合計	8種	1種	7種	5	3	1	2	1	0種	8種	4	5	0	3	1	0	

※■■■■：動植物保全の観点から非公開とする。

動植物保全の観点から
非公開

動植物保全の観点から
非公開

オオタカ（雛）
工事前（2022（令和4）年6月2日）
（令和3年度希少猛禽類調査報告書より）



オオタカ（幼鳥）
工事前（2022（令和4）年7月4日）
（令和3年度希少猛禽類調査報告書より）



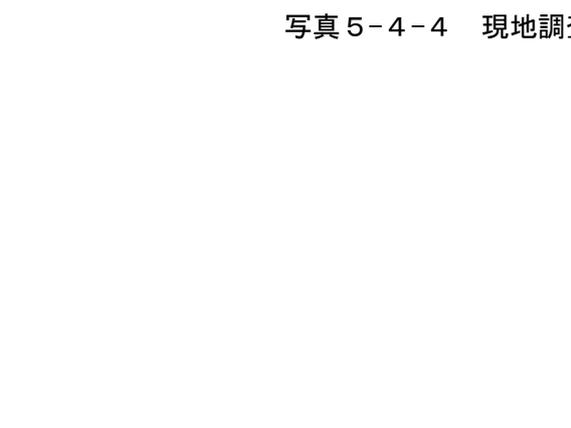
ハイタカ（成鳥）
工事中1年目（2023（令和5）年3月3日）



オオタカ（成鳥）
工事中1年目（2023（令和5）年2月2日）



クマタカ（成鳥）
工事中1年目（2023（令和5）年2月2日）



ハヤブサ（成鳥）
工事中1年目（2023（令和5）年3月2日）

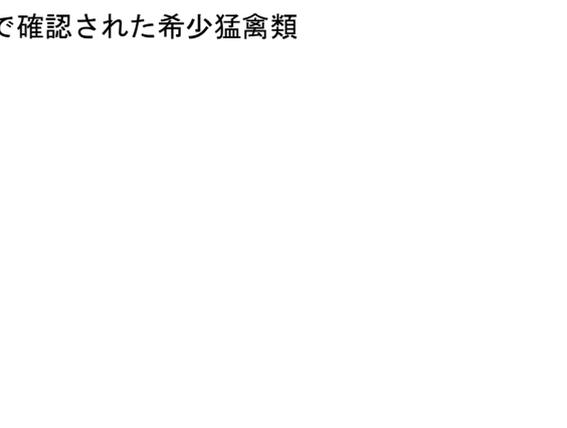


写真5-4-4 現地調査で確認された希少猛禽類

動植物保全の観点から
非公開

図5-4-4(1) オオタカの確認状況(工事前:2022(令和4)年)
(2021(令和3)年度 希少猛禽類調査報告書より)

動植物保全の観点から
非公開

図5-4-4(2) オオタカの高利用域(工事前:2022(令和4)年)
(2021(令和3)年度 希少猛禽類調査報告書より)

動植物保全の観点から
非公開

図5-4-4 (3) オオタカの確認状況（工事中：2023（令和5）年2月～3月及び5月）

2) オオチャバネセセリ

① 調査実施状況

現地調査の実施状況を表5-4-3 4及び写真5-4-5に示す。

工事前調査(2020(令和2)年度)では、事業実施場所及び周辺で、成虫の確認ができる5月下旬～6月、幼虫の確認ができる7月中旬と10月中旬に調査を実施した。

工事前調査(2021(令和3)年度)では、事業実施場所及び周辺で、幼虫の確認ができる10月下旬に調査を実施した。

工事中1年目調査(2023(令和5)年)では、周辺のみで、幼虫の確認ができる6月中旬及び9月に調査を実施した。

表5-4-3 4 現地調査実施日(オオチャバネセセリ)

調査項目		時期(年度)	調査季	調査日
任意採集調査	オオチャバネセセリ	工事前 (2020(令和2年度))	初夏季	5月25日
				6月17日
			夏季	7月13日
		秋季	10月19日	
		工事前 (2021(令和3年度))	秋季	10月21日
		工事中1年目 (2023(令和5年度))	初夏季	6月15～16日
			秋季	9月12～13日

動植物保全の観点から
非公開

オオチャバネセセリ（幼虫）調査実施状況
工事前（2020（令和2）年7月13日）
（令和2年度 希少野生生物調査報告書より）

動植物保全の観点から
非公開

オオチャバネセセリ（幼虫）移設実施状況
工事前（2020（令和2）年7月13日）
（令和2年度 希少野生生物調査報告書より）

動植物保全の観点から
非公開

オオチャバネセセリ（幼虫）調査実施状況
工事前（2021（令和3）年10月21日）
（令和3年度 希少野生生物調査報告書より）

動植物保全の観点から
非公開

オオチャバネセセリ（幼虫）移設実施状況
工事前（2021（令和3）年10月21日）
（令和3年度 希少野生生物調査報告書より）

動植物保全の観点から
非公開

オオチャバネセセリ（成虫）調査実施状況
工事中1年目（2023（令和5）年9月12日）

写真5-4-5 調査実施状況（オオチャバネセセリ）

動植物保全の観点から
非公開

オオチャバネセセリ（幼虫）調査実施状況
工事中1年目（2023（令和5）年9月13日）

② オオチャバネセセリの確認状況

オオチャバネセセリの確認状況を表5-4-35、写真5-4-6及び図5-4-5（1）～（3）に示す。

工事前調査（2020（令和2）年度）では、事業実施場所で、初夏季に成虫（産卵済み）1個体、夏季に幼虫1個体、秋季に卵1個体が確認された。事業実施場所内で幼虫が確認された地点は、評価書時に成虫2個体が確認された地点付近であった。一方、周辺で、初夏季に成虫2個体、夏季に幼虫1個体が確認された。事業実施場所で確認された幼虫と卵は、周辺のアズマネザサ群落に移設した。

工事前調査（2021（令和3）年度）では、事業実施場所で、秋季に幼虫が3地点（計5個体）で確認されたほか、成虫1個体が確認された。一方、周辺で、秋季に卵が2地点（計4個体）で確認された。事業実施場所で確認された幼虫は、事業実施場所内のアズマネザサ移植地へ移設した。

工事中1年目調査（2023（令和5）年）では、事業実施場所のアズマネザサ移植地で、秋季に卵1個体、幼虫1個体、成虫1個体が確認された。一方、周辺で、初夏季に幼虫1個体が確認された。なお、アズマネザサ移植地において繁殖が確認された。

評価書時では、事業実施場所及び近傍の周辺のみ記録であったが、工事前調査及び工事中1年目調査から、オオチャバネセセリは事業実施場所及び周辺に広く生息することが確認された。また、工事の実施により、生息環境の一部が消失するが、アズマネザサの移植等の代償措置の効果が確認された。

表5-4-35 オオチャバネセセリの確認状況

調査項目	時期	年度	調査季	事業実施場所		備考	
				内	外		
オオチャバネセセリ	工事前	2020 (令和2)	初夏季	○	○	成虫が確認された。	
			夏季	○	○	幼虫が確認された。試験的に周辺へ移設を実施した。	
			秋季	○		卵が確認された。試験的に周辺へ移設を実施した。	
	工事中	2021 (令和3)	秋季	○	○	卵、幼虫、成虫が確認された。アズマネザサ移植地へ移設を実施した。	
			2023 (令和5)	初夏季		○	幼虫が確認された。
				秋季	○	○	アズマネザサ移植地で、卵、幼虫、成虫が確認された。



オオチャバネセセリ（終齢幼虫）（事業実施場所）
工事前（2020（令和2）年7月13日）
（令和2年度 希少野生生物調査報告書より）



オオチャバネセセリ（幼虫）（事業実施場所）
工事前（2021（令和3）年9月7日）
（令和3年度 希少野生生物調査報告書より）



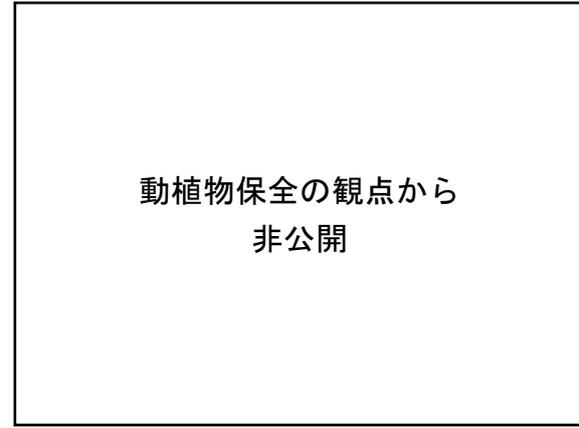
オオチャバネセセリ（成虫）
（アズマネザサ移植地）
工事中1年目（2023（令和5）年9月12日）



オオチャバネセセリ（卵）
（アズマネザサ移植地）
工事中1年目（2023（令和5）年9月12日）



オオチャバネセセリ（終齢幼虫）
（アズマネザサ移植地）
工事中1年目（2023（令和5）年9月12日）



オオチャバネセセリの生息環境
（アズマネザサ移植地）
工事中1年目（2023（令和5）年9月12日）

写真5-4-6 現地で確認された調査対象種（オオチャバネセセリ）

動植物保全の観点から
非公開

図5-4-5 (1) オオチャバネセセリの確認状況（工事前：2020（令和2）年度）
（令和2年度 希少野生生物調査報告書より）

動植物保全の観点から
非公開

図 5-4-5 (2) オオチャバネセセリの確認状況 (工事前: 2021 (令和3) 年度)
(令和3年度 希少野生生物調査報告書より)

動植物保全の観点から
非公開

図5-4-5 (3) オオチャバネセセリの確認状況（工事前：2023（令和5）年）

3) ウメムラシタラガイ

① 調査実施状況

現地調査の実施状況を表5-4-36及び写真5-4-7に示す。

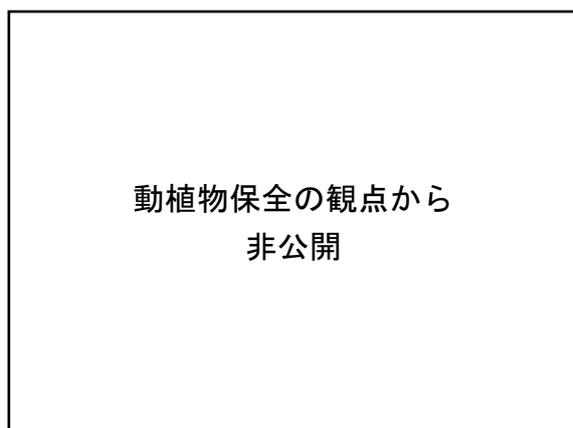
工事前調査(2020(令和2)年度)では、事業実施場所及び周辺で、生貝の確認ができる6月中旬及び10月中旬に調査を実施した。

工事前調査(2021(令和3)年度)では、事業実施場所及び周辺で、生貝の確認ができ、かつ移設に適した10月中旬に調査を実施した。

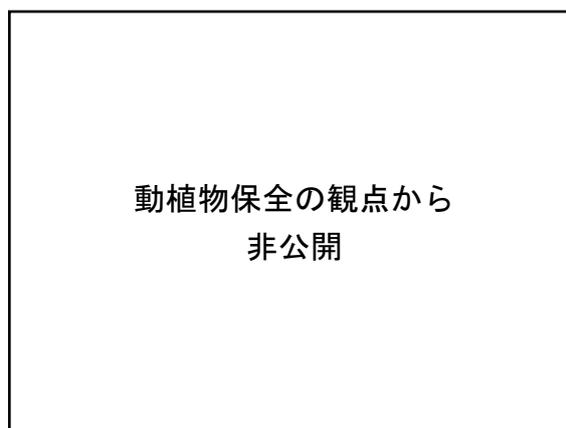
工事中1年目調査(2023(令和5)年)では、周辺のみで生貝の確認ができる6月中旬に調査を実施した。

表5-4-36 現地調査実施日(ウメムラシタラガイ)

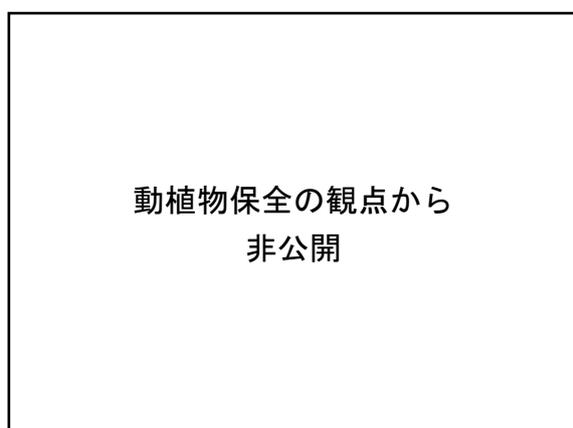
調査項目		時期	年度	調査季	調査日
任意採集 調査	ウメムラシタラガイ	工事前	2020(令和2)	初夏季	6月15日
				秋季	10月20日
		工事中	2021(令和3)	秋季	10月19日
				2023(令和5)	初夏季



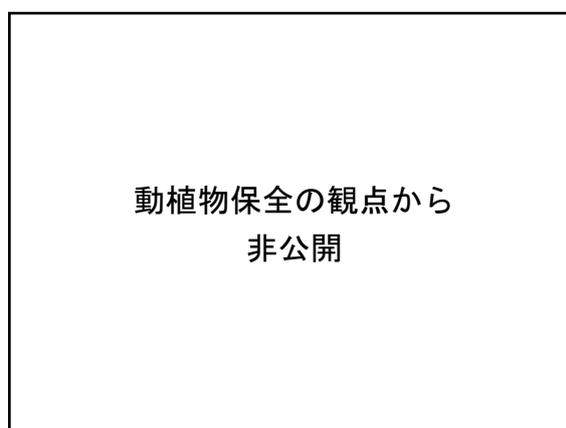
ウメムラシタラガイ調査実施状況
工事前(2020(令和2)年6月15日)
(令和2年度 希少野生生物調査報告書より)



ウメムラシタラガイ調査実施状況
工事前(2020(令和2)年10月20日)
(令和2年度 希少野生生物調査報告書より)



ウメムラシタラガイ調査実施状況
工事前(2021(令和3)年10月19日)
(令和3年度 希少野生生物調査報告書より)



ウメムラシタラガイ調査実施状況
工事中1年目(2023(令和5)年6月15日)

写真5-4-7 調査の実施状況(ウメムラシタラガイ)

② ウメムラシタラガイの確認状況

ウメムラシタラガイの確認状況を表5-4-37、写真5-4-8及び図5-4-6（1）～（2）に示す。

工事前調査（2020（令和2）年度）では、事業実施場所で、初夏季に死殻が1個体確認された。確認された地点は、■■■■■樹林の斜面下部に溜まった落葉層であった。なお、評価書時での事業実施場所の確認地点では再度、確認することはできなかった。

工事前調査（2021（令和3）年度）では、事業実施場所及び周辺で、本種は確認されなかった。

工事中1年目調査（2023（令和5）年）では、事業実施場所では確認されなかったが、周辺の樹林で死殻が2地点（計2個体）、生貝が1地点（1個体）確認された。

工事の実施により生息環境は消失するが、事業実施場所では死殻のみの確認であり、さらに周辺では生貝を含む生息環境があることが確認された。

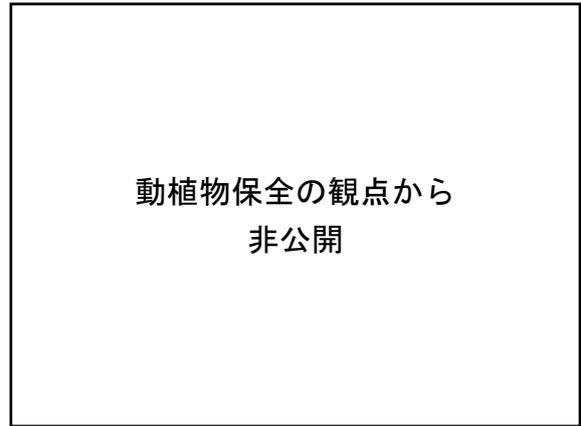
表5-4-37 ウメムラシタラガイの確認状況

調査項目	時期	年度	調査季	事業実施場所		備考
				内	外	
ウメムラシタラガイ	工事前	2020（令和2）	初夏季	○		死殻が確認された。
			秋季			未確認。
		2021（令和3）	秋季			未確認。
	工事中	2023（令和5）	初夏季		○	生貝と死殻が確認された。

※■■■■■：動植物保全の観点から非公開とする。



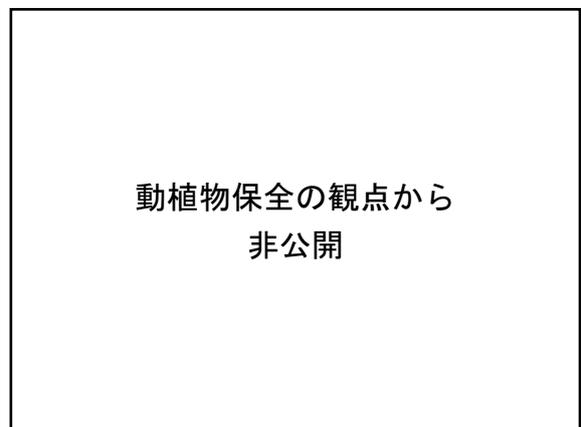
ウメムラシタラガイ（死殻）（事業実施場所）
工事前（2020（令和2）年6月15日）
（令和2年度 希少野生生物調査報告書より）



ウメムラシタラガイの生息環境（事業実施場所）
工事前（2020（令和2）年6月15日）
（令和2年度 希少野生生物調査報告書より）



ウメムラシタラガイ（生貝）（周辺）
工事中1年目（2023（令和5）年6月15日）



ウメムラシタラガイの生息環境（周辺）
工事中1年目（2023（令和5）年6月15日）

写真5-4-8 現地で確認された調査対象種（ウメムラシタラガイ）

動植物保全の観点から
非公開

図 5-4-6 (1) ウメムラシタラガイの確認状況 (工事前: 2020 (令和 2) 年度)
(令和 2 年度 希少野生生物調査報告書より※令和 3 年度は未確認)

動植物保全の観点から
非公開

図5-4-6(2) ウメムラシタラガイの確認状況(工事中1年目:2023(令和5)年)

4) ヒメジャノメ

① 調査実施状況（ヒメジャノメ）

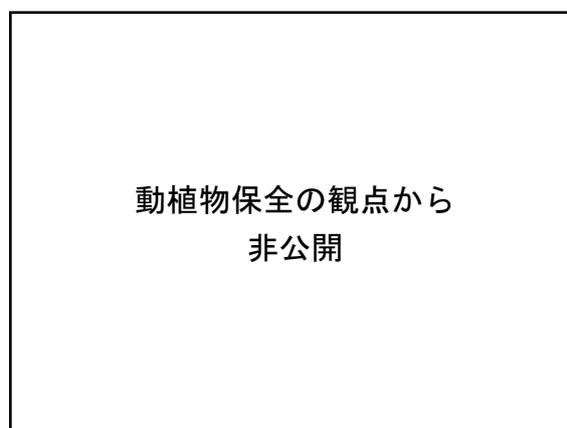
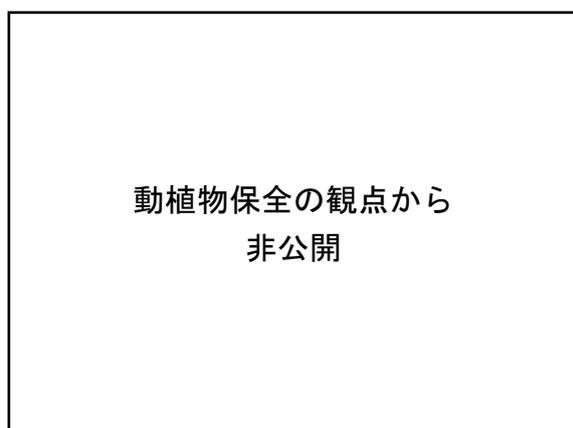
現地調査の実施状況を表5-4-38及び写真5-4-9に示す。

工事前調査（2021（令和3）年度）では、幼虫及び成虫の確認ができる9月に調査を実施した。

工事中1年目調査（2023（令和5）年）では、幼虫及び成虫の確認ができる6月中旬及び9月に調査を実施した。

表5-4-38 調査実施日（ヒメジャノメ）

調査項目		時期	年度	調査季	調査日
任意採集調査	ヒメジャノメ	工事前	2021（令和3）	秋季	9月7日
		工事中	2023（令和5）	初夏季	6月15～16日
秋季	9月12～13日				



ヒメジャノメ調査実施状況
工事前（2021（令和3）年9月7日）
（令和3年度 希少野生生物調査報告書より）

ヒメジャノメ調査実施状況
工事中1年目（2023（令和5）年6月16日）

写真5-4-9 調査実施状況（ヒメジャノメ）

② ヒメジャノメの確認状況

ヒメジャノメの確認状況を、表5-4-39、写真5-4-10及び図5-4-7（1）～（2）に示す。

工事前調査（2021（令和3）年度）では、事業実施場所で、秋季に成虫1個体が確認された。一方、周辺で、2地点（計2個体）が確認された。

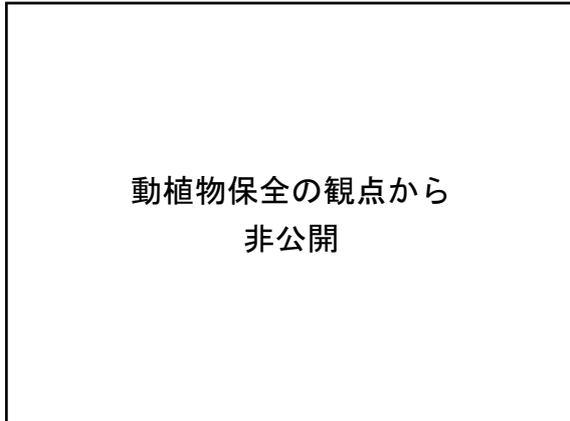
工事中1年目調査（2023（令和5）年）では、周辺で、初夏季に成虫が2地点（計1個体）で確認され、秋季に成虫1個体が確認された。

工事前調査及び工事中1年目調査から、評価書時と同様に、事業実施場所及び周辺に生息し、繁殖は確認されなかった。

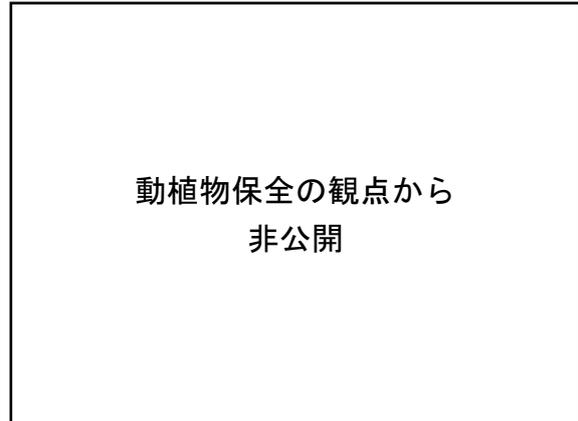
工事の実施により、生息環境の一部が消失するが、周辺に広く生息環境が存在する。

表5-4-39 ヒメジャノメの確認状況

調査項目	時期	年度	調査季	事業実施場所		備考
				内	外	
ヒメジャノメ	工事前	2021（令和3）	秋季	○	○	成虫が確認された。
	工事中	2023（令和5）	初夏季		○	成虫が確認された。
			秋季		○	成虫が確認された。



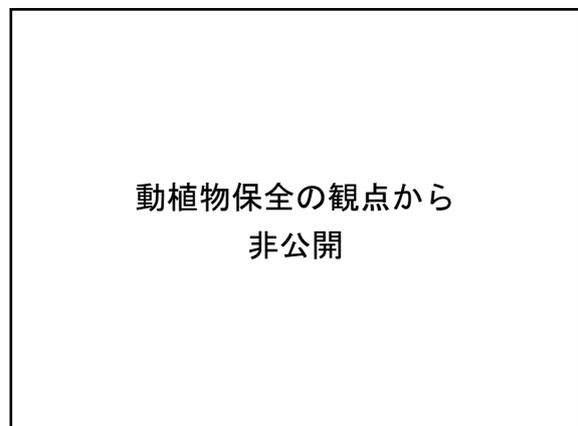
ヒメジャノメ（成虫）（周辺）
工事前（2021（令和3）年9月7日）
（令和3年度 希少野生生物調査報告書より）



ヒメジャノメの生息環境（周辺）
工事前（2021（令和3）年9月7日）
（令和3年度 希少野生生物調査報告書より）



ヒメジャノメ（成虫）（周辺）
工事中1年目（2023（令和5）年6月16日）



ヒメジャノメの生息環境（周辺）
工事中1年目（2023（令和5）年6月16日）

写真5-4-10 現地で確認された調査対象種（ヒメジャノメ）

動植物保全の観点から
非公開

図5-4-7(1) ヒメジャノメの確認状況(工事前:2021(令和3)年度)
(令和3年度 希少野生生物調査報告書より)

動植物保全の観点から
非公開

図5-4-7(2) ヒメジャノメの確認状況(工事中1年目:2023(令和5)年)

5) サトキマダラヒカゲ

① 調査実施状況（サトキマダラヒカゲ）

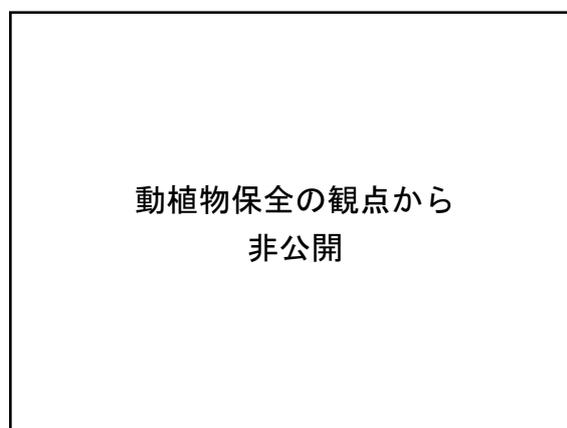
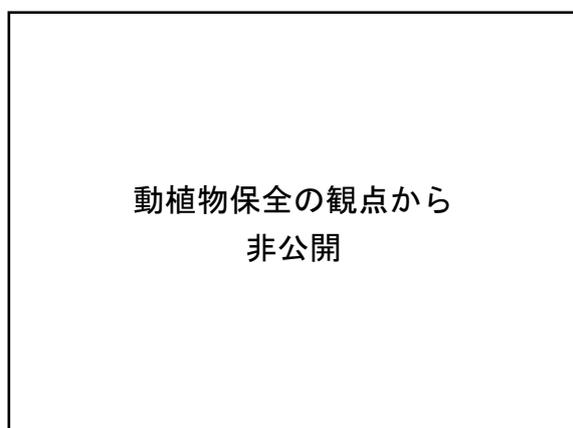
現地調査の実施状況を表5-4-40及び写真5-4-11に示す。

工事前調査（2021（令和3）年度）では、幼虫及び成虫の確認ができる9月に調査を実施した。

工事中1年目調査（2023（令和5）年）では、幼虫及び成虫の確認ができる6月及び9月に調査を実施した。

表5-4-40 調査実施日（サトキマダラヒカゲ）

調査項目		時期	年度	調査季	調査日
任意採集調査	サトキマダラヒカゲ	工事前	2021（令和3）	秋季	9月7日
		工事中	2023（令和5）	初夏	6月15～16日
秋季	9月12～13日				



サトキマダラヒカゲ調査実施状況
工事前（2021（令和3）年9月7日）
（令和3年度 希少野生生物調査報告書より）

サトキマダラヒカゲ調査実施状況
工事中1年目（2023（令和5）年9月13日）

写真5-4-11 調査実施状況（サトキマダラヒカゲ）

② サトキマダラヒカゲの確認状況

サトキマダラヒカゲの確認状況を、表5-4-41、写真5-4-12及び図5-4-8（1）～（2）に示す。

工事前調査（2021（令和3）年度）では、事業実施場所の[]で、秋季に成虫が2地点（計4個体）で確認された。一方、近隣の周辺では、成虫1個体が確認された。

工事中1年目調査（2023（令和5）年）では、周辺で、秋季に[]で成虫1個体が確認された。

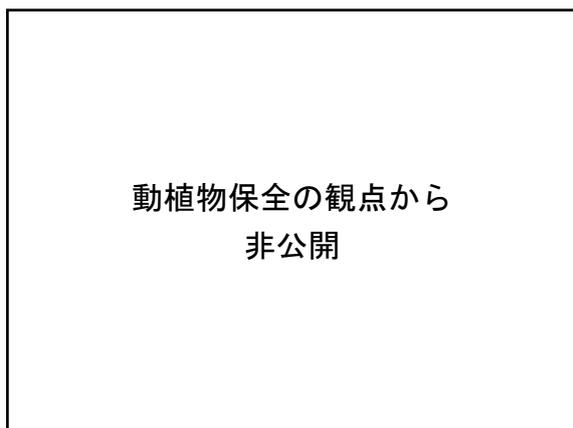
工事前調査及び工事中1年目調査から、評価書時と同様に、事業実施場所及び周辺に生息し、繁殖は確認されなかった。

工事の実施により、生息環境の一部が消失するが、周辺に広く生息環境が存在する。

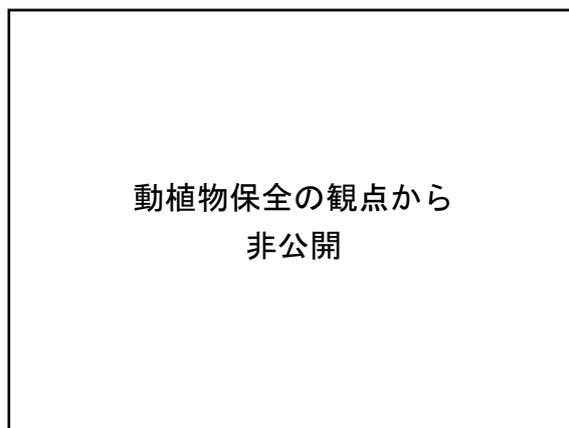
※ []：動植物保全の観点から非公開とする。

表5-4-4 1 サトキマダラヒカゲの確認状況

調査項目	時期	年度	調査季	事業実施場所		備考
				内	外	
サトキマダラヒカゲ	工事前	2021 (令和3)	秋季	○	○	成虫が確認された。
	工事中	2023 (令和5)	初夏			未確認。
			秋季		○	成虫が確認された。



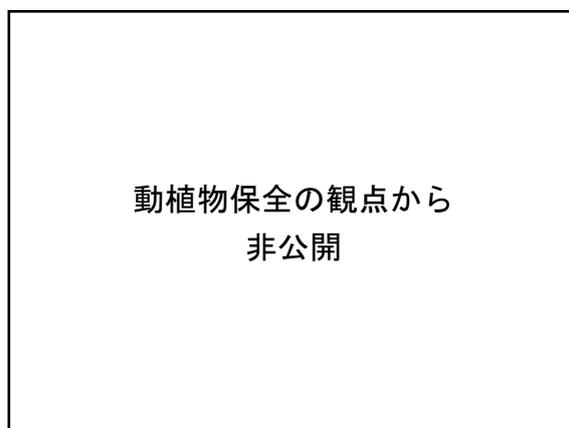
サトキマダラヒカゲ (成虫) (事業実施場所)
工事前(2021 (令和3) 年9月7日)
(令和3年度 希少野生生物調査報告書より)



サトキマダラヒカゲの生息環境 (事業実施場所)
工事前(2021 (令和3) 年9月7日)
(令和3年度 希少野生生物調査報告書より)



サトキマダラヒカゲ (成虫) (周辺)
工事中1年目 (2023 (令和5) 年9月12日)



サトキマダラヒカゲの生息環境 (周辺)
工事中1年目 (2023 (令和5) 年9月12日)

写真5-4-1 2 現地で確認された調査対象種 (サトキマダラヒカゲ)

動植物保全の観点から
非公開

図 5-4-8 (1) サトキマダラヒカゲの確認状況 (工事前: 2021 (令和3) 年度)
(令和3年度 希少野生生物調査報告書より)

動植物保全の観点から
非公開

図5-4-8 (2) サトキマダラヒカゲの確認状況 (工事中: 2023 (令和5) 年)

6) ネバタゴガエル

① 調査実施状況（ネバタゴガエル）

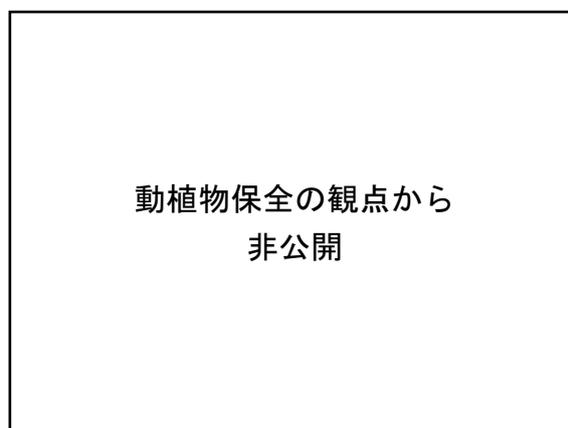
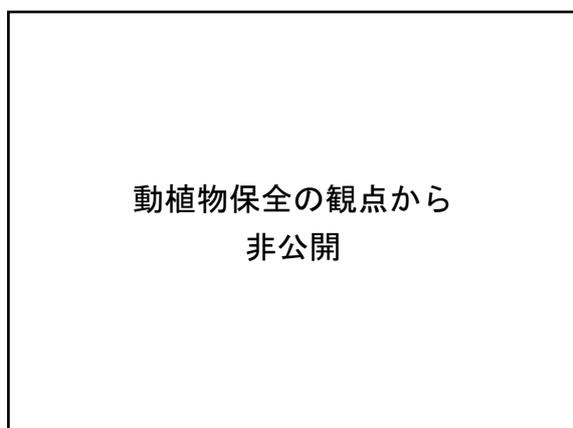
現地調査の実施状況を表5-4-4 2及び写真 5-4-1 3に示す。

工事前調査（2021（令和3）年度）では、幼体及び成体の確認ができる9月に調査を実施した。

工事中1年目調査（2023（令和5）年）では、幼体及び成体の確認ができる6月中旬に調査を実施した。

表5-4-4 2 現地調査実施日（ネバタゴガエル）

調査項目		時期	年度	調査季	調査日
任意採集調査	ネバタゴガエル	工事前	2021（令和3）	秋季	9月30日
		工事中	2023（令和5）	初夏季	6月15日



ネバタゴガエル調査実施状況
工事前（2021（令和3）年9月30日）
（令和3年度 希少野生生物調査報告書より）

ネバタゴガエル調査実施状況
工事中1年目（2023（令和5）年6月15日）

写真 5-4-1 3 調査実施状況（ネバタゴガエル）

② ネバタゴガエルの確認状況

ネバタゴガエルの確認状況を表5-4-4 3、写真5-4-1 4及び図5-4-9（1）～（2）に示す。

工事前調査（2021（令和3）年度）では、周辺の■■■■で成体1個体、幼体が4地点（計9個体）で確認された。工事中1年目調査（2023（令和5）年）では、周辺の■■■■で成体が4地点（計7個体）、幼体1個体が確認された。

評価書時には、周辺だけでなく事業実施場所においても確認されたが、工事前調査及び工事中1年目調査では確認されなかった。工事前調査及び工事中1年目調査では、周辺の■■■■で広く確認された。

工事の実施により、生息環境の一部が消失するが、周辺に広く生息環境が存在する。

※■■■■：動植物保全の観点から非公開とする。

表5-4-4 3 ネバタゴガエルの確認状況

調査項目	時期	年度	調査季	事業実施場所		備考
				内	外	
ネバタゴガエル	工事前	2021 (令和3)	秋季		○	幼体と成体が確認された。
	工事中	2023 (令和5)	初夏季		○	幼体と成体が確認された。



ネバタゴガエル (成体) (周辺)
工事前(2021 (令和3) 年9月30日)
(令和3年度 希少野生生物調査報告書より)

動植物保全の観点から
非公開

ネバタゴガエルの生息環境
工事前(2021 (令和3) 年9月30日)
(令和3年度 希少野生生物調査報告書より)



ネバタゴガエル (成体) (周辺)
工事中1年目調査 (2023 (令和5) 年6月15日)

動植物保全の観点から
非公開

ネバタゴガエルの生息環境
工事中1年目調査 (2023 (令和5) 年6月15日)

写真5-4-1 4 現地で確認された調査対象種 (ネバタゴガエル)

動植物保全の観点から
非公開

図5-4-9 (1) ネバタゴガエルの確認状況（工事前：2021（令和3）年度）
（令和3年度 希少野生生物調査報告書より）

動植物保全の観点から
非公開

図5-4-9 (2) ネバタゴガエルの確認状況 (工事中 : 2023 (令和5) 年)

7) カワバタモロコ

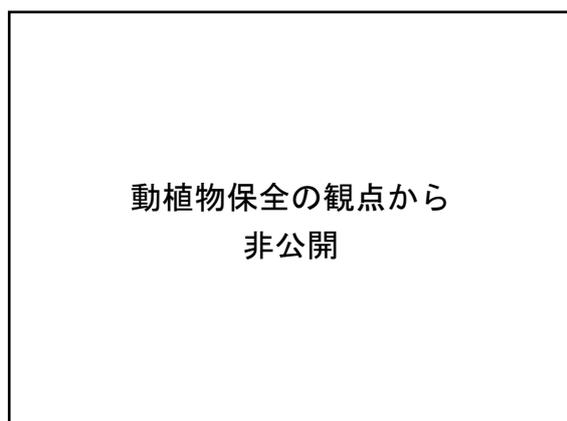
① 調査実施状況

現地調査実施状況を表 5-4-4 4 及び写真 5-4-1 5 に示す。

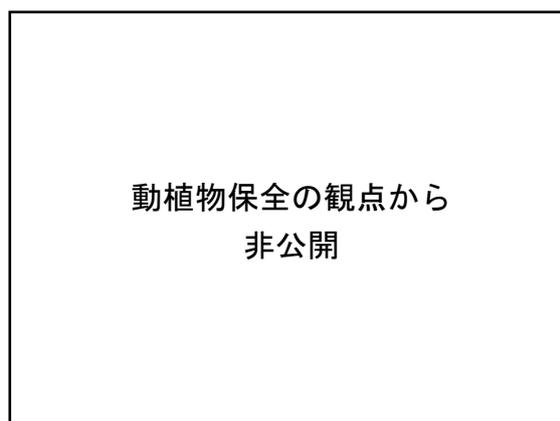
調査は、XXXXXXXXXXでの採水による環境 DNA 調査を実施した。図 5-4-1 0 に示した採水地点は、評価書時のカワバタモロコ確認地点の上流側と下流側とした。

表 5-4-4 4 現地調査実施日（カワバタモロコ）

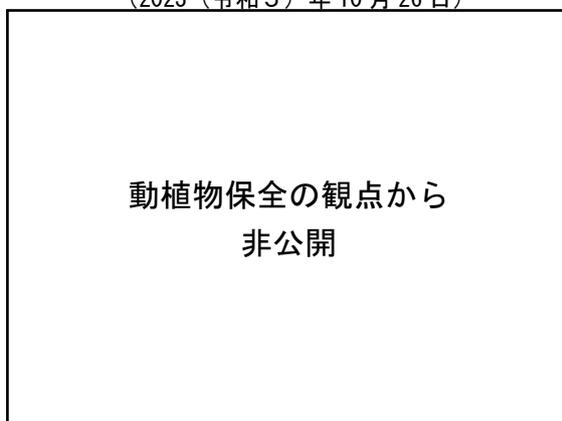
調査項目		調査日	調査時間	地点数
カワバタモロコ調査	環境 DNA (採水)	2023 (令和 5) 年 10 月 26 日	11:00 ~ 14:00	2 地点



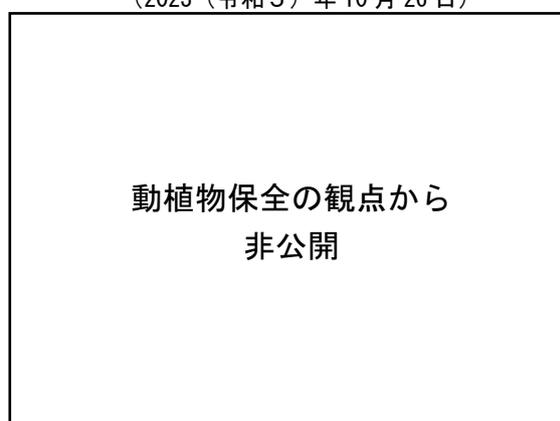
環境 DNA 調査実施状況（上流側）
（2023（令和 5）年 10 月 26 日）



環境 DNA 調査実施状況（下流側）
（2023（令和 5）年 10 月 26 日）



調査地点の状況（上流側）
（2023（令和 5）年 10 月 26 日）



調査地点の状況（下流側）
（2023（令和 5）年 10 月 26 日）

写真 5-4-1 5 調査実施状況（カワバタモロコ）

※XXXXXXXXXX：動植物保全の観点から非公開とする。

動植物保全の観点から
非公開

図 5-4-10 採水地点（カワバタモロコ：環境 DNA 調査）

② カワバタモロコの確認状況

カワバタモロコの確認状況を表5-4-45に示す。環境DNA調査の結果、5目7科13種の魚類が確認されたが、調査対象種のカワバタモロコは確認されなかった。

なお、環境DNA調査で確認された注目すべき種は、評価書時（捕獲調査）においてもニホンウナギ、タモロコ、シマドジョウ（後にニシシマドジョウとヒガシシマドジョウに分けられる）として確認されている。

カワバタモロコ（幼魚1個体のみ）が評価書時に[]において確認されているが、本来の生息地から偶発的に流入した個体とみられる。

表5-4-45 魚類の確認状況（環境DNA調査）

No.	目名	科名	和名	確認地点		評価書時	備考
				上流	下流		
1	ウナギ	ウナギ	ニホンウナギ	○	○	○	絶滅危惧IB類
2	コイ	コイ	コイ（飼育型）	○	○	△	
3			オイカワ	○	○	○	国内外来
4			カワムツ	○	○	○	
5			ウグイ		○	○	
6			モツゴ属の一種	○	○	△	モツゴあるいはモツゴ（中国大陸系統）
7			タモロコ属の一種	○	○	△	タモロコ（要注目種(分布上注目種等)）あるいはホンモロコ（国内外来）
8			カマツカ		○	○	
9			ドジョウ	シマドジョウ属の一種		○	△
10	ナマズ	ナマズ	ナマズ属の一種		○	△	ナマズ、タニガワナマズ あるいはナマズ属の一種（海外）
11	カダヤシ	カダヤシ	カダヤシ	○		○	特定外来生物
12	スズキ	ハゼ	ヨシノボリ属の一種		○	△	シマヨシノボリ あるいはシマヒレヨシノボリ（国内外来）
13		タイワンドジョウ	カムルチー	○	○		国外外来
合計	5目	7科	13種	8	12	12	—

注1) 目名、科名、和名、その分類並びに配列は原則として、「令和5年度 河川水辺の調査のための生物リスト」（令和5年国土交通省）にしたがった。

注2) 評価書時の欄は評価書調査における確認状況を示す。

○：確認種、△：同属の確認種

注3) 備考欄の注目すべき種のカテゴリーは、まもりたい静岡県の野生生物2019 - 静岡県レッドデータブック - 〈動物編〉（2019（平成31）年3月31日 静岡県くらし・環境部環境局自然保護課）による。

※ []：動植物保全の観点から非公開とする。

(7) 評価書の予測結果との比較（動物）

動物に関する評価書の予測結果と調査結果の比較を表5-4-46（1）～（2）に示す。

表5-4-46（1） 評価書の予測結果と調査結果（動物）

調査項目	評価書の予測結果	調査結果
希少猛禽類調査 （オオタカ）	<p>工事の実施により、生息環境及び高利用域（採餌環境）の減少（約0.38%）が想定されるが、周辺に広く採餌環境が残存し、高利用域の分布も変化しないため、影響が小さいと予測される。</p> <p>また、建設機械の騒音や振動による忌避行動等の影響が一時的に発生すると予測される。</p> <p>なお、営巣中心域に影響を及ぼないと予測されるが、年により営巣場所を変えることや野生動物の行動に不確実性があるため、繁殖への影響に留意が必要である。</p>	<p>工事前調査（2022（令和4）年）において、事業実施場所から■■■■以上遠方の■■■■で繁殖を行った。成鳥の飛翔範囲や巣の位置関係から、評価書調査時（2014（平成26）年、2015（平成27）年）に確認されたつがいが営巣地を移動した可能性がある。なお、行動圏の解析から、オオタカの高利用域に事業実施場所が含まれていたものの、事業実施場所における採餌環境は、高利用域における採餌環境の0.17%とごく僅かであった。</p> <p>工事中1年目調査（2023（令和5）年）では、2～3月の繁殖期初期に、2022（令和4）年の営巣地周辺でのとまりや鳴き声、排他的行動、ディスプレイ飛翔が確認されたが、その後は5月の1飛翔のみの確認であり、繁殖が初期段階で中断されたと推察される。繁殖中断の原因は不明だが、2022（令和4）年の営巣地が事業実施場所から■■■■以上遠方であったため、工事による直接的な影響はなかったと考えられる。</p> <p>なお、当地域では、オオタカは年により営巣場所を変えることや野生動物の行動に不確実性があるため、引き続きモニタリング調査の実施を予定している。</p>
オオチャバネセセリ	<p>工事の実施により、繁殖及び生息環境の減少が想定されるアズマネザサ群落やチガヤ-ススキ群落の減少。</p> <p>現地調査では確認例が非常に少なく、事業実施場所とその近隣に限られた。</p>	<p>オオチャバネセセリは、評価書時には、事業実施場所及びその近隣に成虫の確認に限られていたが、工事前調査（2020～2021（令和2～3）年度）及び工事中1年目調査（2023（令和5）年）では、事業実施場所及び周辺で卵、幼虫及び成虫が確認された。</p> <p>また、2021（令和3）年度に事業実施場所へ移植したアズマネザサ移植地において、2023（令和5）年に繁殖が確認された。</p> <p>なお、2020（令和2）年度には、事業実施場所の卵及び幼虫を周辺のアズマネザサ群落に試験的に移設し、令和3年度には、事業実施場所の幼虫をアズマネザサ移植地に移設した。</p> <p>工事の実施により、生息環境の一部が消失するが、アズマネザサの移植等の代償措置による効果が確認された。</p>

※■■■■：動植物保全の観点から非公開とする。

表 5-4-46 (2) 評価書の予測結果と調査結果 (動物)

調査項目	評価書の予測結果	調査結果
ウメムラシタラガイ	<p>工事の実施により、生息環境は消滅が想定されるため、影響があると予測される。</p> <p>現地調査では確認例が非常に少なく、事業実施場所内に限られた。</p>	<p>ウメムラシタラガイは、評価書時と工事前調査 (2020 (令和 2) 年度) では、事業実施場所で死殻が確認されたのみであった。そのため、保全措置は実施しなかった。</p> <p>工事中 1 年目調査 (2023 (令和 5) 年) では、事業実施場所周辺において生貝を含む生息が確認され、生息環境が周辺に存続していることが確認された。</p>
ヒメジャノメ	<p>(準備書手続き中の 2017 (平成 29) 年 10 月 12 日に静岡県 of レッドリストが改訂されたため、評価書以降に新たに追加された調査対象種。そのため、生息確認調査を実施し、再度影響を把握し、必要に応じて、適切な環境に生体の移動を実施することとした。)</p>	<p>ヒメジャノメは、工事前調査 (2021 (令和 3) 年度) と工事中 1 年目調査 (2023 (令和 5) 年) に、事業実施場所及び周辺で、成虫のみが確認された。保全対象である卵及び幼虫が確認されなかったため、保全措置は実施しなかった。</p> <p>評価書時と同様に、工事前調査及び工事中 1 年目調査では、事業実施場所及び周辺に生息し、繁殖は確認されなかった。</p>
サトキマダラヒカゲ	(同上。)	<p>サトキマダラヒカゲは、工事前調査 (2021 (令和 3) 年度) と工事中 1 年目調査 (2023 (令和 5) 年) に、事業実施場所及び周辺で、成虫のみが確認された。保全対象である卵及び幼虫が確認されなかったため、保全措置は実施しなかった。</p> <p>評価書時と同様に、工事前調査及び工事中 1 年目調査では、事業実施場所及び周辺に生息し、繁殖は確認されなかった。</p>
ネバタゴガエル	(同上。)	<p>ネバタゴガエルは、工事前調査 (2021 (令和 3) 年度) と工事中 1 年目調査 (2023 (令和 5) 年) に、周辺での幼体及び成体の確認のみで、事業実施場所では確認されなかった。</p> <p>評価書時には、周辺だけでなく事業実施場所においても確認されたが、工事前調査及び工事中 1 年目調査では確認されなかった。工事前調査及び工事中 1 年目調査では、周辺の■■■■で確認された。</p>
カワバタモロコ	<p>工事の実施により、工事排水 (濁り・アルカリ性排水) による河川環境の変化が一時的に発生する可能性があるが、生息確認地点の下流域の影響であるため、基本的には影響がないと予測される。</p>	<p>カワバタモロコは、本年度の環境 DNA 調査で確認されなかった。</p> <p>カワバタモロコ (1 個体のみ) が評価書時に確認され、■■■■において確認されたカワバタモロコは、本来の生息地から偶発的に流入した個体とみられる。</p>

※■■■■：動植物保全の観点から非公開とする。

5-5 工事の実施による廃棄物

(1) 調査事項

1) 廃棄物の発生量、リサイクル率及び排出量

工事中に発生する廃棄物について、発生量、リサイクル率及び排出量を調査した。

(2) 調査方法

調査項目及び調査方法を表 5-5-1 に示す。

表 5-5-1 調査方法（廃棄物）

調査項目	調査方法
廃棄物	事業者による廃棄物の処理実績の把握、集計による方法

(3) 調査場所

調査場所を表 5-5-2 に示す。

表 5-5-2 調査場所（廃棄物）

調査項目	調査場所
廃棄物	事業実施場所

(4) 調査時期

調査時期を表 5-5-3 に示す。

表 5-5-3 調査時期（廃棄物）

調査項目	調査時期
廃棄物	令和 4 年 10 月から令和 5 年 12 月末まで

(5) 環境保全措置の実施状況

環境保全措置の実施状況を表 5-5-4 に示す。

表 5-5-4 環境保全措置の実施状況（廃棄物）

実施するとして環境保全措置の内容	実施状況
工事の実施に伴って発生した建設副産物については、可能な限り再資源化する。	建設副産物については適切に分別され、品目ごとに中間処理業者に委託し、可能な限りの再資源化が行われた。

(6) 調査結果

調査結果は表 5-5-5 に示す。

工事開始 2023（令和 5）年 1 月から 12 月 31 日までの期間に生じた廃棄物量と、資源化量を表 5-5-5 に示す。

工事で生じた廃棄物については、すべて中間処理業者に処理を委託し、全量が再資源化されている。

表 5-5-5 調査結果（廃棄物）

単位：kg

廃棄物の種類	排出量	資源化量
建設汚泥	468.0	468.0
廃プラスチック類	60.0	60.0
紙くず	5.5	5.5
木くず	2,530.5	2,530.5
金属くず	34.5	34.5
石膏ボード	5.5	5.5
コンクリートがら	370.9	370.9
混合廃棄物（管理型混合廃棄物含む）	56.0	56.0
合計	3,530.9	3,530.9

(7) 評価書の予測結果との比較（廃棄物）

廃棄物に関する評価書の予測結果と調査結果の比較を表 5-5-6 に示す。

表 5-5-6 評価書の予測結果と調査結果（廃棄物）

調査項目	評価書の予測結果	調査結果			
廃棄物	土工事等による廃棄物等は下記のように予測された。				
			予測は工事期間を通じてのものであるのに対して、本報告書は工事 1 年目であることから、直接的な比較評価はできないが、これまでの廃棄物については全量を資源化していることから、評価書の予測結果に対して、不整合となるおそれはないと考えられる。		
	廃棄物の種類	発生量 (t/工事)		リサイクル率 (%)	
	建設発生土	90,000		80	
	分別廃棄物	コンクリート塊		52.3	99
		アスファルト・コンクリート塊		2.2	99
		ガラスくず・陶磁器くず		5.6	可能な限りリサイクルを行う
		廃プラスチック類		10.0	
		金属くず		3.3	
		木くず		11.1	
紙くず		2.2			
石膏ボード		4.5			
その他	32.3				
混合廃棄物	25.6	70%縮減			

第6章 事後調査結果により環境影響の程度が著しいことが明らかとなった場合の対応方針

事後調査（2022（令和4）年10月～2023（令和5）年12月末）の結果、大気汚染、水質汚濁、地下水の変化、動物、植物、生態系、廃棄物について、環境保全目標から大きく逸脱する結果は確認されなかった。

事後調査計画に基づく調査を継続し、調査によって事業の実施が環境に及ぼす影響が確認された場合には、原因の究明と、必要な保全対策を実施する。

なお、本報告書は工事実施時の第1回目の調査結果であるため、工事中調査の終了時に環境保全目標との整合をまとめ、評価することとする。