

第8期管理型最終処分場建設事業に係る
事後調査報告書

—令和7年度 供用後1年目—

令和8年5月

三重中央開発株式会社

は じ め に

弊社では、三重県伊賀市予野字奥甘味及び字塔ノ木地内において計画する第8期管理型最終処分場建設事業（一般廃棄物及び産業廃棄物管理型最終処分場）について環境影響評価を実施し、その内容を「第8期管理型最終処分場建設事業に係る環境影響評価書 平成31年3月 三重中央開発株式会社」（以下、「評価書」という。）としてとりまとめた。

令和3年には、評価書に関して第2期工事計画の内容に変更が生じたことから、環境影響の予測・評価及び環境保全対策等の見直しを行い、その内容を「第8期管理型最終処分場建設事業に係る環境影響評価書に関する第2期工事計画変更に伴う環境影響検討書 令和3年11月 三重中央開発株式会社」（以下、「検討書」という。）としてとりまとめた。

本報告書は、評価書及び検討書に示した事後調査計画に基づき、供用後1年目における騒音、振動、低周波音、悪臭、水質、底質、地下水、陸生動物、陸生植物及び水生生物について、令和7年度（令和7年4月～令和8年3月）調査を実施し、その結果をとりまとめたものである。

目 次

第1章 事業の概要	1
1. 事業者の名称及び住所並びに代表者の氏名	1
2. 対象事業の名称、種類・内容及び規模	1
3. 対象事業実施区域	1
4. 対象事業に係る工事の進捗状況及び供用等の状況	3
第2章 事後調査の概要	4
1. 事後調査の目的	4
2. 事後調査の項目の選定及び調査の手法	4
3. 調査実施機関	11
第3章 事後調査の結果	12
第1節 騒 音	12
1. 調査内容	12
(1) 調査項目	12
(2) 調査範囲及び地点	12
(3) 調査時期及び頻度	12
(4) 調査方法	14
2. 調査結果	15
(1) 敷地境界騒音の状況	15
(2) 一般地域環境騒音の状況	17
(3) 沿道地域環境騒音の状況	21
第2節 振 動	22
1. 調査内容	22
(1) 調査項目	22
(2) 調査範囲及び地点	22
(3) 調査時期及び頻度	22
(4) 調査方法	23
2. 調査結果	24
(1) 敷地境界振動の状況	24
(2) 一般地域環境振動の状況	25

(3) 沿道地域環境振動の状況	27
第3節 低周波音	28
1. 調査内容	28
(1) 調査項目	28
(2) 調査範囲及び地点	28
(3) 調査時期及び頻度	28
(4) 調査方法	28
2. 調査結果	30
第4節 悪 臭	32
1. 調査内容	32
(1) 調査項目	32
(2) 調査範囲及び地点	32
(3) 調査時期及び頻度	32
(4) 調査方法	32
2. 調査結果	38
第5節 水 質	43
1. 調査内容	43
(1) 調査項目	43
(2) 調査範囲及び地点	43
(3) 調査時期及び頻度	43
(4) 調査方法	46
2. 調査結果	48
(1) 生活環境項目等	48
(2) 健康項目等	51
第6節 底 質	53
1. 調査内容	53
(1) 調査項目	53
(2) 調査時期及び頻度	53
(3) 調査範囲及び地点	53
(4) 調査方法	53
2. 調査結果	55
(1) 底質調査項目等	55
(2) 底質の物理的性状	58
第7節 地下水	61
1. 調査内容	61

(1) 調査項目	61
(2) 調査時期	61
(3) 調査地点	61
(4) 調査方法	61
2. 調査結果	64
第8節 陸生動物	65
1. 調査内容	65
(1) 調査項目	65
(2) 調査時期及び頻度	65
(3) 調査範囲及び地点	66
(4) 調査方法	69
2. 調査結果	70
(1) 造成緑地形成後1年目のモニタリング	70
(2) 代償環境の移殖後3年目のモニタリング	71
(3) 残置森林の樹林環境の整備	89
(4) 樹林環境の保全状態のモニタリング	91
第9節 陸生植物	104
1. 調査内容	104
(1) 調査項目	104
(2) 調査時期及び頻度	104
(3) 調査地点	105
(4) 調査方法	109
2. 調査結果	110
(1) 造成緑地植生の安定化状況調査	110
(2) 移植完了後3年目のモニタリング	115
(3) 残置森林の樹林環境の多様性確認・整備	121
(4) アレチウリの発生繁茂状況	121
第10節 水生生物	122
1. 調査内容	122
(1) 調査項目	122
(2) 調査時期及び頻度	122
(3) 調査範囲及び地点	122
(4) 調査方法	122
2. 調査結果	124

第 1 章 事業の概要

1. 事業者の名称及び住所並びに代表者の氏名

事業者の名称 : 三重中央開発株式会社

代表者の氏名 : 代表取締役社長 平井 俊文

主たる事務所の所在地 : 三重県伊賀市予野字鉢屋 4713 番地

2. 対象事業の名称、種類・内容及び規模

(1) 対象事業の名称

第 8 期管理型最終処分場建設事業

(一般廃棄物最終処分場又は産業廃棄物最終処分場の規模の変更の事業)

(2) 対象事業の種類・内容

種類 : 廃棄物処理施設の変更の事業

内容 : 一般廃棄物最終処分場及び産業廃棄物最終処分場の規模の変更の事業

(三重県環境影響評価条例施行規則別表第 1 第 6 号(2)イの項に掲げる事業)

(3) 対象事業の規模

本事業では、一般廃棄物及び産業廃棄物管理型最終処分場の規模の変更を計画しており、その規模は概ね以下のとおりである。

① 事業敷地総用地面積 : 231,000 m²

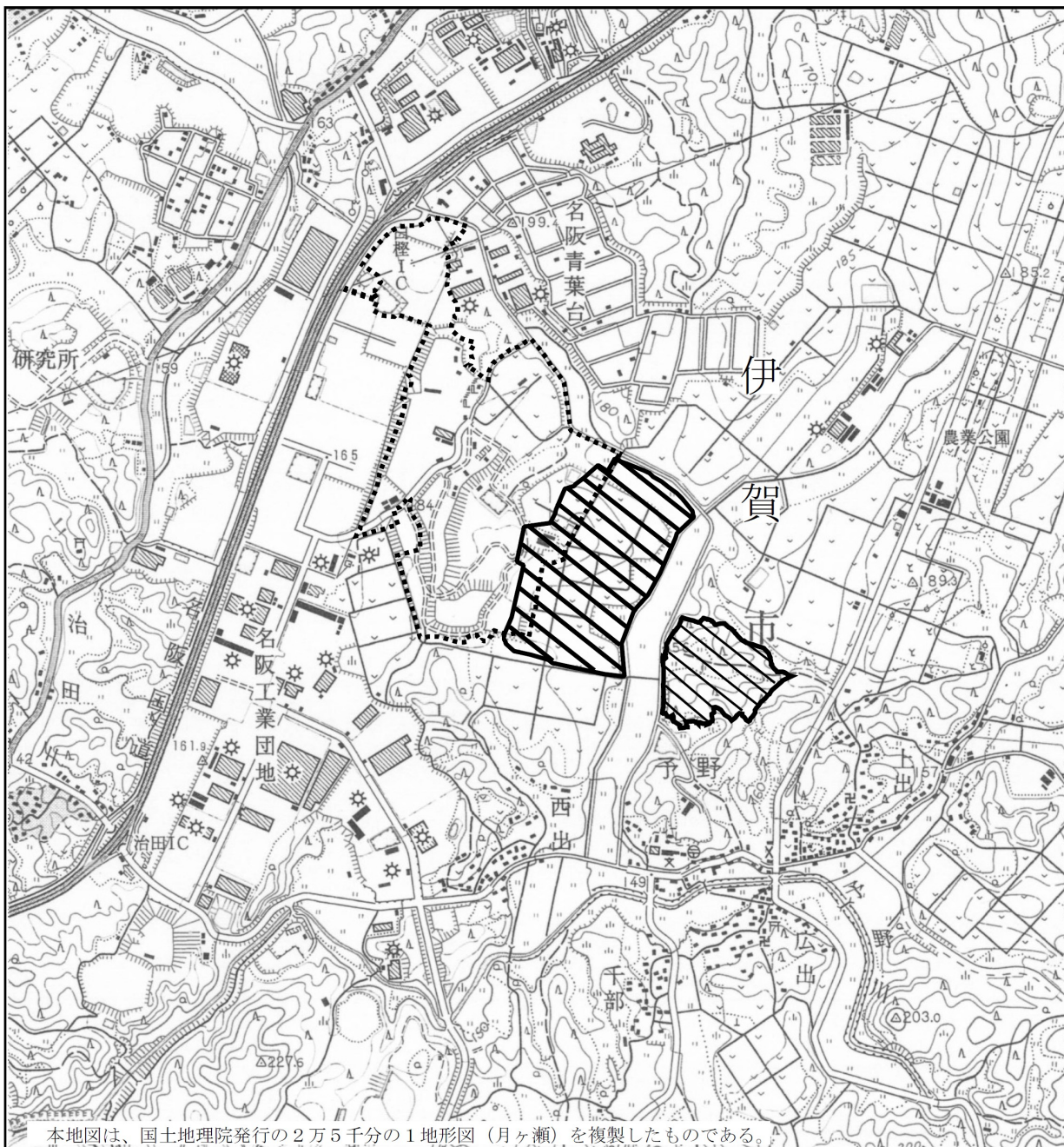
② 埋立区域面積 : 187,000 m²

③ 純拡張面積 : 180,000 m²

④ 埋立処分容量 : 6,678,000 m³

3. 対象事業実施区域

対象事業の実施区域は、三重県伊賀市予野字奥甘味、字塔ノ木及び字吹井垣内に位置する。事業実施区域の位置を図1-1に示す。



〔凡 例〕

-  : 事業実施区域
-  : 残土置場
-  : 既存事業場



0 0.25 0.5 1.0km



図1-1 事業実施区域の位置

4. 対象事業に係る工事の進捗状況及び供用等の状況

本事業に係る工事は第1期工事及び第2期工事に分けて実施された。第1期工事は令和2年4月に着手し、令和4年5月より施設の供用を開始している。第2期工事は令和4年3月に着手し、令和7年3月より施設の供用を開始している。施設供用後の事後調査については、第2期工事の供用開始後にあたる令和7年度から実施することとした。

第2章 事後調査の概要

1. 事後調査の目的

本調査は、「第8期管理型最終処分場建設事業」の実施にあたって、周辺環境の適正な保全のために、当該事業に係る「評価書」及び「検討書」において示された、環境保全措置及び事後調査の実施計画のうち供用後（令和7年4月～令和8年3月）に実施すべき項目について調査を行ったものである。

2. 事後調査の項目の選定及び調査の手法

評価書における事後調査項目及び調査頻度・時期を表2-1(1), (2)に、検討書における事後調査項目及び調査頻度・時期を表2-2(1), (2)に、令和7年度調査における事後調査項目及び調査頻度・時期を表2-3(1), (2)に示す。

本年度は、評価書及び検討書に定めた事後調査計画に基づく調査として、工作物の供用・稼働による騒音、振動、低周波音、悪臭への影響、施設排水が公共用水域に与える水質、底質への影響、浸出水の漏洩による地下水への影響、土地の改変による陸生動物、陸生植物及び水生生物への影響を監視するため、騒音、振動、低周波音、悪臭、水質、底質、地下水、陸生動物、陸生植物及び水生生物の調査を実施した。

表2-1(1) 評価書における事後調査項目及び調査頻度・時期

影響 要因	環境 要素	項 目		調 査 地 点		調 査 方 法	調査開始時期・期間	調 査 頻 度
存在及び供用	騒 音	施 設 騒 音	騒音レベル	事業実施区域 境界	2地点	公 定 法	供用開始後、操業が定常 状態になった時期（3年 間）	1回/年
			等価騒音レベル	周辺住居地域	3地点			
		道路交通 騒 音	等価騒音レベル	主要道路近傍	1地点			
	振 動	施 設 振 動	振動レベル	事業実施区域 境界	2地点	公 定 法	供用開始後、操業が定常 状態になった時期（3年 間）	1回/年
				周辺住居地域	3地点			
		道路交通 振 動	振動レベル	主要道路近傍	1地点			
	低 周 波 音	施設 低周波音	低周波音圧レベル	周辺住居地域	3地点	公 定 法	供用開始後、操業が定常 状態になった時期（3年 間）	1回/年
	悪 臭	特定悪臭物質22項目及び臭気指 数（臭気濃度）	増設変更後の 最終処分場区 域境界 （風上・風下）	2地点	公 定 法	供用開始後、操業が定常 状態になった時期（3年 間）	1回/季	
			周辺住居地域	3地点				
	水 質	生活環境項目等		北山川・予野川 （合流後）	3地点	公 定 法	供用開始後、操業が定常 状態になった時期（3年 間）	1回/季
		健康項目等						1回/年
	底 質	環境基準項目等		北山川・予野川 （合流後）	3地点	公 定 法	供用開始後、操業が定常 状態になった時期（3年 間）	1回/年
	地下水	一般廃棄物の最終処分場及び産 業廃棄物の最終処分場に係る技 術上の基準に定める省令の“地下 水等検査項目”及びダイオキシン 類		地下水水質の 観測井戸 （上流側・下流 側）	2地点	公 定 法	供用開始後、操業が定常 状態になった時期（3年 間）	1回/年

表2-1(2) 評価書における事後調査項目及び調査頻度・時期

影響要因	環境要素	項目	調査地点	調査方法	調査開始時期・期間	調査頻度
存在及び供用	陸生動物	シロマダラ	造成緑地 (処分場造成緑地)	現地踏査により、シロマダラの餌生物である小型爬虫類の生息状況を確認する。	造成緑地完成後3年間及び5年目	1回/年
		クロマルハナバチ ミズアブ ワスレナグモ	整備地	現地踏査により生息状況を確認する。	整備地完成後3年間及び5年目	1回/年
	陸生植物	移植対象としたタヌキマメ、オミナエシ、コシンジュガヤ、シライトソウ、シュンラン（適宜、移植先の生育環境の確認、必要な手入れ等も併せて実施）	植物移植先①	移植後の活着の状況を観察し、生育状況等を写真に記録する。	移植完了後、1カ月、3カ月、6カ月、1年後、2年後、3年後、5年後	各1回
		造成緑地の植生の状況（アレチウリ等の特定外来生物の生育状況も併せて実施）	造成緑地 (処分場造成緑地)	現地踏査により、植生の安定化の状況を確認する。	造成緑地完成後3年間及び5年目	1回/年
	生態系	重要な生息・生育環境の創出と確保	整備地及び樹林環境の整備地（植物移植先①の西側）	現地踏査により樹林環境の多様性を確認する。	整備地完成後3年間	1回/年

- 注 1) ワスレナグモについては、「事業実施区域周辺において、畑地同様の軟らかい土で被覆する」を施し、改変区域の生息個体の移設を行う。
- 2) ミズアブの整備地では、ヒクイナ、オオヨシキリ及びコオイムシ等の水生昆虫の生息場所として期待されるため、事後調査時に併せて生息確認を行う。
- 3) 樹林環境の整備地（植物移植先①の西側）では、ネザサ等の草刈や周辺のコナラ林に侵入したモウソウチクの伐採を行う。

表 2-2(1) 検討書における事後調査項目及び調査頻度・時期

影響要因	環境要素	項目	調査地点	調査方法	調査開始時期・期間	調査頻度
存在及び供用	陸生動物	ヤマトサンショウウオ	代償措置の場所①②、整備地	現地踏査により産卵状況を確認する。	移殖後3年間及び5年目	1回/年
		ニホンアカガエル（アカガエル属の一種含む）	代償措置の場所①	現地踏査により産卵状況を確認する。	移殖後3年間及び5年目	1回/年
		ニホンイシガメ	代償措置の場所①②	現地踏査により生息状況を確認する。	代償措置完了後3年間及び5年目	1回/年
		エゾトンボ	代償措置の場所①	現地踏査により生息状況を確認する。	代償措置完了後3年間及び5年目	1回/年
		ギンイチモンジセセリ、草地性昆虫類 ^{*1}	代償措置の場所①②	現地踏査により生息状況を確認する。	移殖後3年間及び5年目	1回/年
		アカシジミ	残置森林	現地踏査により生息状況を確認する。	着工後3年間及び5年目	1回/年
		各種水生昆虫 ^{*2}	代償措置の場所①②	現地踏査により生息状況を確認する。	移殖後3年間及び5年目	1回/年
		ギフチョウ	植物移植先②	現地踏査により成虫の飛来、産卵の有無を確認する。	移殖後3年間及び5年目	2回/年
		樹林性鳥類、昆虫類 ^{*3} 、動植物相全般	残置森林	現地踏査により樹林環境の多様性を確認する。	整備後3年間及び5年目	1回/年

注 1) : 評価書から追加した事後調査内容を示す。

2) *1 草地性昆虫類：シロヘリツチカメムシ、キバネツノトンボ

*2 各種水生昆虫：コオイムシ、オオコオイムシ、ヒメミズカマキリ、コガシラミズムシ、ケシゲンゴロウ

*3 樹林性鳥類、昆虫類：ホトトギス、ヤマシギ、キビタキ、ヤマトタマムシ

表 2-2(2) 検討書における事後調査項目及び調査頻度・時期

影響要因	環境要素	項目	調査地点	調査方法	調査開始時期・期間	調査頻度
存在及び供用	陸生物	移植対象としたシライトソウ (適宜、移植先の生育環境の確認、必要な手入れ等も併せて実施)	植物移植先①	移植後の活着の状況を観察し、生育状況等を写真に記録する。	移植完了後、1カ月、3カ月、6カ月、1年後、2年後、3年後、5年後	各1回
		移植対象としたコ克蘭、オオバノトンボソウ、ヒメカンアオイ、シライトソウ (適宜、移植先の生育環境の確認、必要な手入れ等も併せて実施)	植物移植先②	移植後の活着の状況を観察し、生育状況等を写真に記録する。	移植完了後、1カ月、3カ月、6カ月、1年後、2年後、3年後、5年後	各1回
		動植物相全般	残置森林	現地踏査により樹林環境の多様性を確認する。	整備後3年間及び5年目	1回/年
		特定外来生物アレチウリの発生・繁茂状況	残土置場とその周辺	現地踏査によりアレチウリの発生・繁茂状況を記録する。	工事開始後、1年後、2年後、3年後、5年後	各1回
	水生生物	ミナミメダカ	代償措置の場所①	現地踏査により生息状況を確認する。	代償措置完了後3年間及び5年目	1回/年

注) : 評価書から追加した事後調査内容を示す。

表2-3(1) 令和7年度の事後調査項目及び調査頻度・時期<評価書>

影響 要因	環境 要素	項 目		調 査 地 点		調 査 方 法	調査開始時期・期間	調 査 頻 度
存在及び供用	騒 音	施 設 騒 音	騒音レベル	事業実施区域 境界	2地点	公 定 法	供用後1年目	1回/年
			等価騒音レベル	周辺住居地域	3地点			
		道路交通 騒 音	等価騒音レベル	主要道路近傍	1地点			
	振 動	施 設 振 動	振動レベル	事業実施区域 境界	2地点	公 定 法	供用後1年目	1回/年
				周辺住居地域	3地点			
		道路交通 振 動	振動レベル	主要道路近傍	1地点			
	低 周 波 音	施設 低周波音	低周波音圧レベル	周辺住居地域	3地点	公 定 法	供用後1年目	1回/年
	悪 臭	特定悪臭物質22項目及び臭気指数 (臭気濃度)	増設変更後の 最終処分場区域 境界 (風上・風下)	2地点	公 定 法	供用後1年目	1回/季	
			周辺住居地域	3地点				
	水 質	生活環境項目等		北山川・予野川 (合流後)	3地点	公 定 法	供用後1年目	1回/季
		健康項目等						1回/年
	底 質	環境基準項目等		北山川・予野川 (合流後)	3地点	公 定 法	供用後1年目	1回/年
	地下水	一般廃棄物の最終処分場及び産業 廃棄物の最終処分場に係る技術上の 基準に定める省令の“地下水等検査 項目”及びダイオキシソ類		地下水水質の 観測井戸 (上流側・下流側)	2地点	公 定 法	供用後1年目	1回/年
	陸 生 動 物	シロマダラ		造成緑地 (処分場造成緑地)		現地踏査により、シロマダラの 餌生物である小型爬虫類の生息状 況を確認する。	造成緑地が完成後 1年目	1回/年
	陸 生 植 物	造成緑地の植生の状況（アレチウ リ等の特定外来生物の生育状況も併 せて実施）		造成緑地 (処分場造成緑地)		現地踏査により、植生の安定 化の状況を確認する。	造成緑地が完成後 1年目	1回/年

注 1) 陸生動物(クロマルハナバチ、ミズアブ及びワスレナグモ)の5年目調査は、令和6年度に実施済み。

2) 陸生植物(タヌキマメ、オミナエシ、コシンジュガヤ、シライトソウ、シュンラン)の5年目調査は、令和6年度に実施済み。

3) 生態系の3年目調査は令和4年度に実施済み。

4) 供用後1年目及び造成緑地が完成後1年目は、第2期工事が完了して施設が定常稼働する令和7年度から実施した。

表2-3(2) 令和7年度の事後調査項目及び調査頻度・時期＜検討書＞

影響要因	環境要素	項目	調査地点	調査方法	調査開始時期・期間	調査頻度
存在及び供用	陸生動物	ヤマトサンショウウオ	代償措置の場所①②、整備地	現地踏査により産卵状況を確認する。	移植後3年目	1回/年
		ニホンイシガメ	代償措置の場所①②	現地踏査により生息状況を確認する。	代償措置完了後3年目	1回/年
		エゾトンボ	代償措置の場所①	現地踏査により生息状況を確認する。	代償措置完了後3年目	1回/年
		ギンイチモンジセセリ、草地性昆虫類 ^{*1}	代償措置の場所①②	現地踏査により生息状況を確認する。	移植後3年目	1回/年
		アカシジミ	残置森林	現地踏査により生息状況を確認する。	着工後3年目	1回/年
		各種水生昆虫 ^{*2}	代償措置の場所①②	現地踏査により生息状況を確認する。	移植後3年目	1回/年
		ギフチョウ	植物移植先②	現地踏査により成虫の飛来、産卵の有無を確認する。	移植後3年目	2回/年
		樹林性鳥類、昆虫類 ^{*3} 、動植物相全般	残置森林	現地踏査により樹林環境の多様性を確認する。	整備後3年目	1回/年
	陸生植物	移植対象としたシライトソウ（適宜、移植先の生育環境の確認、必要な手入れ等も併せて実施）	植物移植先①	移植後の活着の状況を観察し、生育状況等を写真に記録する。	移植後3年目	各1回
		移植対象としたコ克蘭、オオバノトネボソウ、ヒメカンアオイ、シライトソウ（適宜、移植先の生育環境の確認、必要な手入れ等も併せて実施）	植物移植先②	移植後の活着の状況を観察し、生育状況等を写真に記録する。	移植後3年目	各1回
		動植物相全般	残置森林	現地踏査により樹林環境の多様性を確認する。	整備後3年目	1回/年
		特定外来生物アレチウリの発生・繁茂状況	残土置場とその周辺	現地踏査によりアレチウリの発生・繁茂状況を記録する。	工事開始後2年目	各1回
	水生生物	ミナミメダカ	代償措置の場所①	現地踏査により生息状況を確認する。	移植後3年目	1回/年

注 1) ニホンアカガエルは移植後4年目のため調査対象外とした。

2) *1 草地性昆虫類：シロヘリツチカメムシ、キバネツノトンボ

*2 各種水生昆虫：コオイムシ、オオコオイムシ、ヒメミズカマキリ、コガシラミズムシ、ケシゲンゴロウ

*3 樹林性鳥類、昆虫類：ホトトギス、ヤマシギ、キビタキ、ヤマトタマムシ

3) シライトソウは、植物移植先①に加え、場内管理緑地に追加移植した個体についても調査対象とした。

3. 調査実施機関

調査機関の名称 : 株式会社 MCエバテック

代表者の氏名 : 取締役社長 山口 洋史

主たる事務所の所在地 : 三重県四日市市大治田3丁目3番地17号

第3章 事後調査の結果

第1節 騒音

1. 調査内容

(1) 調査項目

- ① 敷地境界騒音の状況
- ② 一般地域環境騒音の状況
- ③ 沿道地域環境騒音の状況

(2) 調査範囲及び地点

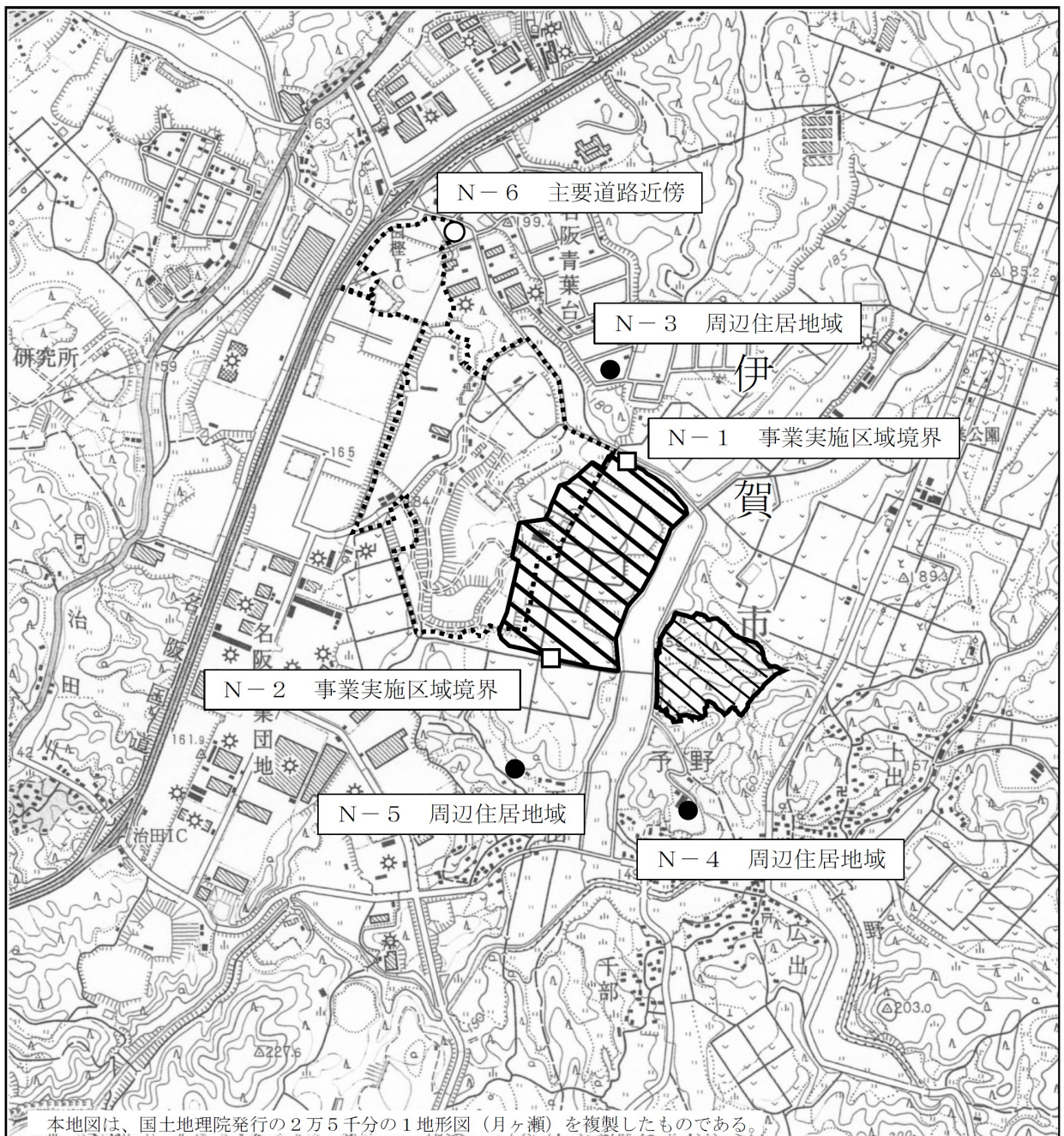
調査の範囲は、本事業実施区域及び周辺地域とした。調査地点は、事業実施区域境界（N－1，N－2）に2地点、周辺住居地域（N－3～N－5）に3地点、主要道路近傍（N－6）に1地点の計6地点を選定した。調査地点の位置を図3－1－1に示す。

(3) 調査時期及び頻度

現地調査の調査時期及び頻度は年1回とした。調査年月日を表3－1－1に示す。敷地境界騒音の調査頻度は朝の時間帯に1回、昼間の時間帯に2回、夕の時間帯に1回、夜間の時間帯に2回の合計6回とした。一般地域環境騒音の調査頻度は24時間の連続測定とし、主要沿道地域環境騒音の調査頻度は昼間（6時～22時）の連続測定とした。

表3－1－1 騒音調査日

調査年月日	調査地点
令和7年11月26日～27日	N－1～N－5
令和7年12月2日	N－6



〔凡 例〕

-  : 事業実施区域
-  : 残土置場
-  : 既存事業場
- : 一般地域環境騒音・振動
- : 敷地境界騒音・振動
- : 沿道地域環境騒音・振動



0 0.25 0.5 1.0km



図3-1-1 騒音・振動調査地点

(4) 調査方法

① 敷地境界騒音の状況

敷地境界騒音レベルの測定は、「特定工場等において発生する騒音の規制に関する基準」（昭和43年厚生省・農林省・通商産業省・運輸省告示第1号）により定められている日本産業規格 Z 8731 に準じて行った。

② 一般地域環境騒音の状況

環境騒音レベルの測定は、「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）により定められている日本産業規格 Z 8731及び「騒音に係る環境基準の評価マニュアルⅢ. 地域評価編（一般地域）」（平成11年 環大企第207号・環大二第68号）に準じて行った。測定器は日本産業規格 C 1509-1に定めるクラス2の騒音計を使用し、10分間毎の等価騒音レベル（ L_{Aeq} ）及び時間率騒音レベル（ L_{AN} ）等の演算処理を行った。

③ 沿道地域環境騒音の状況

環境騒音レベルの測定は、「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）により定められている日本産業規格 Z 8731及び「騒音に係る環境基準の評価マニュアルⅡ. 地域評価編（道路に面する地域）」（平成11年 環大二第46号・環大企第116号）に準じて行った。測定器は日本産業規格 C 1509-1に定めるクラス2の騒音計を使用し、10分間毎の等価騒音レベル（ L_{Aeq} ）及び時間率騒音レベル（ L_{AN} ）等の演算処理を行った。

2. 調査結果

(1) 敷地境界騒音の状況

事業実施区域境界の調査結果を表3-1-2(1), (2)に示す。

N-1の騒音レベルは、朝で46dB(A)、昼間で50dB(A)～53dB(A)、夕で48dB(A)、夜間で47dB(A)～48dB(A)であった。N-2の騒音レベルは、朝で37dB(A)、昼間で50dB(A)～51dB(A)、夕で46dB(A)、夜間で38dB(A)～44dB(A)であった。

いずれも、環境保全上の基準である「三重県生活環境の保全に関する条例に定める“その他の地域”の排出基準（昼間：60dB(A)以下、朝・夕：55dB(A)以下、夜間：50dB(A)以下）」に適合する結果であった。

主な音源は、N-1では事業実施区域内の施設稼働音、N-2では場内を走行するトラック等の稼働音であった。

表 3-1-2(1) 敷地境界騒音レベルの調査結果（N-1：事業実施区域境界）

調査年月日	時間 区分	測定開始 時間	騒音レベル	排出基準 (その他の地域)	
				基準値	適合 有無
			dB(A)	dB(A)	
令和7年 11月26日 11月27日	夕	19:03	48	55	○
	夜間-1	22:00	48	50	○
	夜間-2	01:00	47	50	○
	朝	06:00	46	55	○
	昼間-1	08:35	53	60	○
	昼間-2	13:01	50	60	○

注) 適合有無については、測定値が基準値以上の場合は×、基準値未満の場合は○と表記した。以下同じ。

表 3-1-2(2) 敷地境界騒音レベルの調査結果（N-2：事業実施区域境界）

調査年月日	時間 区分	測定開始 時間	騒音レベル	排出基準 (その他の地域)	
				基準値	適合 有無
			dB(A)	dB(A)	
令和7年 11月26日 11月27日	夕	19:24	46	55	○
	夜間-1	22:14	44	50	○
	夜間-2	01:13	38	50	○
	朝	06:13	37	55	○
	昼間-1	08:50	50	60	○
	昼間-2	13:19	51	60	○

(2) 一般地域環境騒音の状況

周辺住居地域の調査結果を表3-1-3(1)～(3)及び図3-1-2(1)～(3)に示す。

環境騒音は、環境基本法の規定に基づく環境基準と対比するため、等価騒音レベル（ L_{Aeq} ）で評価することとなっている。事業実施区域の周辺住居地域は、環境基準の地域類型のあてはめ指定は行われていない。N-3においては、現況調査時に夜間の環境規準A・B類型を上回っていたことから、環境規準C類型「昼間：60dB(A)以下、夜間：50dB(A)以下」を環境保全上の目標とした。N-4及びN-5においては、現況を大きく悪化させないことを鑑み、環境規準A類型「昼間：55dB(A)以下、夜間：45dB(A)以下」を環境保全上の目標値とした。

周辺住居地域における等価騒音レベルは、N-3では昼間で47dB(A)、夜間で44dB(A)、N-4では昼間で48dB(A)、夜間で35dB(A)、N-5では昼間で43dB(A)、夜間で36dB(A)であり、いずれも環境保全上の目標値に適合する結果であった。

主な音源は重機の稼働音のほか、鳥の鳴き声や風による木の葉擦れの音等であった。なお、N-4では8時台に鳥の鳴き声、13時台に草刈り機の作業音による影響を受けた。

表3-1-3(1) 一般地域環境騒音レベルの現地調査結果（N-3：周辺住居地域）

単位：dB(A)

調査 地点	調査年月日	時間 区分	等価 騒音 レベル L _{Aeq}	時間率騒音レベル			環境保全上 の目標値	
				90%レンジ		中央値 L _{A50}	C類型 基準値 適合 有無	
				上端値	下端値			
				L _{A5}	L _{A95}			
N－3	令和7年 11月26日 11月27日	昼 間	47	49	44	45	60	○
		夜 間	44	45	42	43	50	○

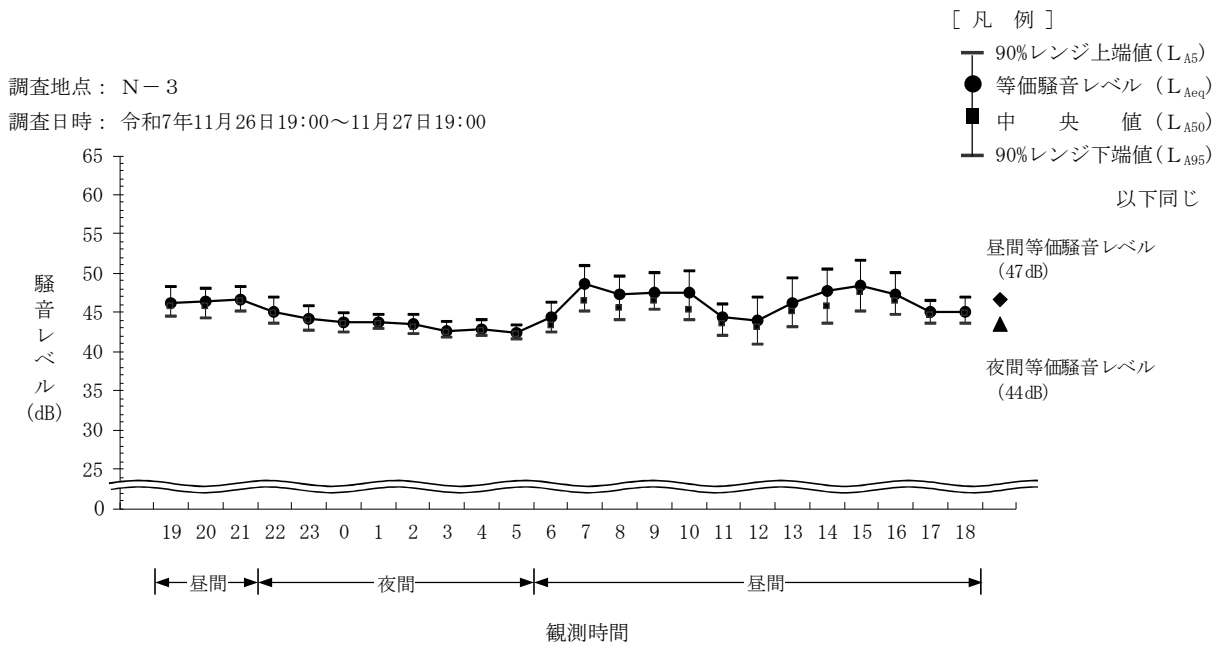


図3-1-2(1) 一般地域環境騒音レベルの調査結果（N-3：周辺住居地域）

表3-1-3(2) 一般地域環境騒音レベルの現地調査結果（N-4：周辺住居地域）

単位：dB(A)

調査 地点	調査年月日	時間 区分	等価 騒音 レベル L _{Aeq}	時間率騒音レベル			環境保全上 の目標値	
				90%レンジ		中央値 L _{A50}	A類型 基準値	適合 有無
				上端値	下端値			
				L _{A5}	L _{A95}			
N－4	令和7年 11月26日 11月27日	昼 間	48	45	37	40	55	○
		夜 間	35	36	31	33	45	○

調査地点：N-4

調査日時：令和7年11月26日19:00～11月27日19:00

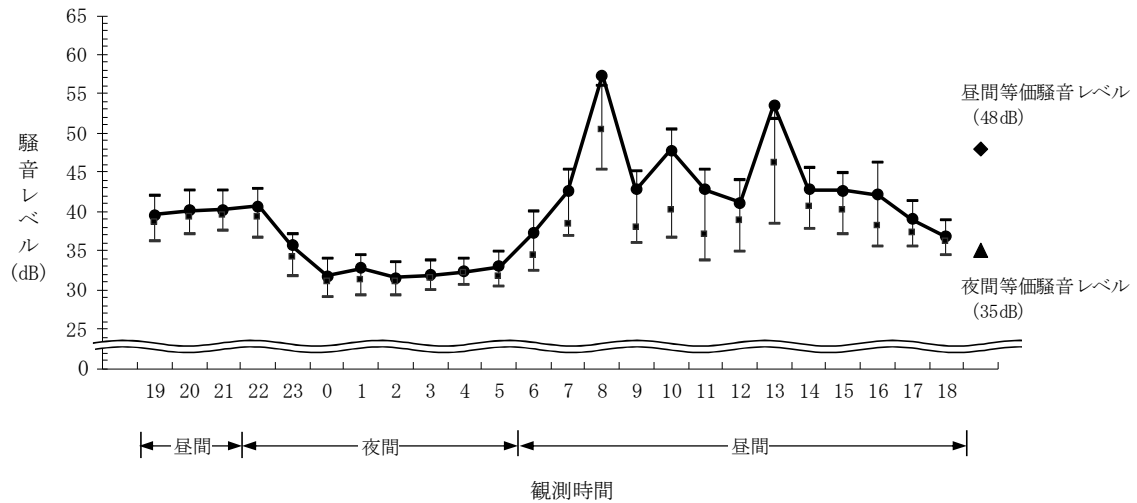


図3-1-2(2) 一般地域環境騒音レベルの調査結果（N-4：周辺住居地域）

表3-1-3(3) 一般地域環境騒音レベルの現地調査結果（N-5：周辺住居地域）

単位：dB(A)

調査 地点	調査年月日	時間 区分	等価 騒音 レベル L_{Aeq}	時間率騒音レベル			環境保全上 の目標値	
				90%レンジ		中央値 L_{A50}	A類型 基準値	適合 有無
				上端値	下端値			
				L_{A5}	L_{A95}			
N－5	令和7年 11月26日 11月27日	昼 間	43	44	33	37	55	○
		夜 間	36	37	28	32	45	○

調査地点：N-5

調査日時：令和7年11月26日19:00～11月27日19:00

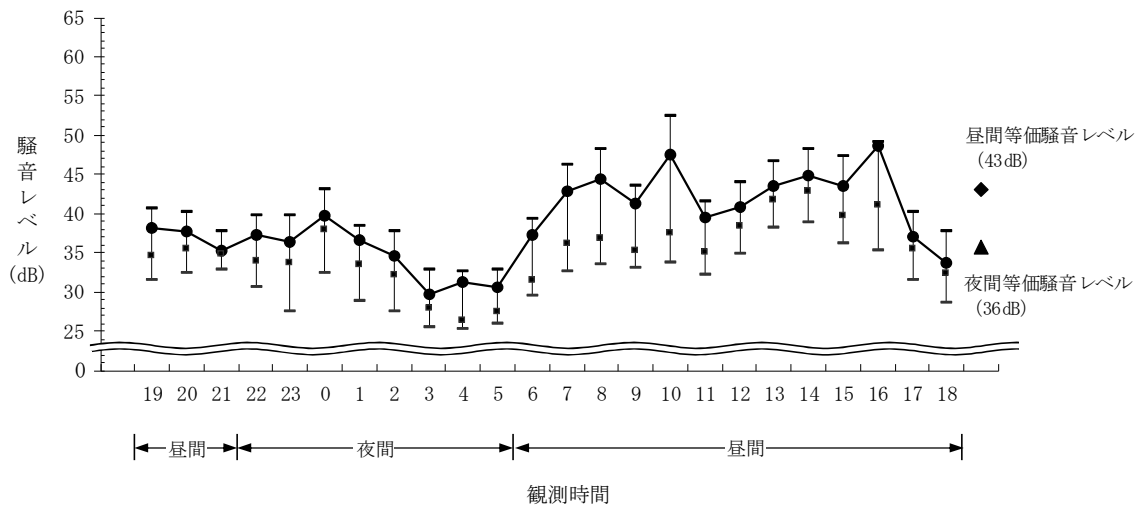


図3-1-2(3) 一般地域環境騒音レベルの調査結果（N-5：周辺住居地域）

(3) 沿道地域環境騒音の状況

主要道路近傍の調査結果を表3-1-4及び図3-1-3に示す。

環境騒音は、環境基本法の規定に基づく環境基準と対比するため、等価騒音レベル（ L_{Aeq} ）で評価する。廃棄物運搬車両が走行する主要道路近傍は、環境基準の地域類型の指定はなく、また、騒音規制法の規定に基づく自動車騒音の限度に係る指定地域でもない。本事業での環境保全上の目標は、現況を大きく悪化させないことを鑑み、「幹線交通を担う道路に接近する空間」の環境基準（昼間：70dB(A)以下）とした。

主要道路の近傍地域における昼間（6時～22時、以下同じ。）の等価騒音レベルは、65dB(A)であり、環境保全上の目標値に適合する結果であった。

表 3-1-4 沿道地域環境騒音レベルの現地調査結果（N-6：主要道路近傍）

単位：dB(A)

調査地点	調査年月日	時間区分	等価騒音レベル L_{Aeq}	時間率騒音レベル			環境保全上の目標値	
				90%レンジ		中央値 L_{A50}	基準値	適合有無
				上端値	下端値			
				L_{A5}	L_{A95}			
N-6	令和7年12月2日	昼間	65	69	45	51	70	○

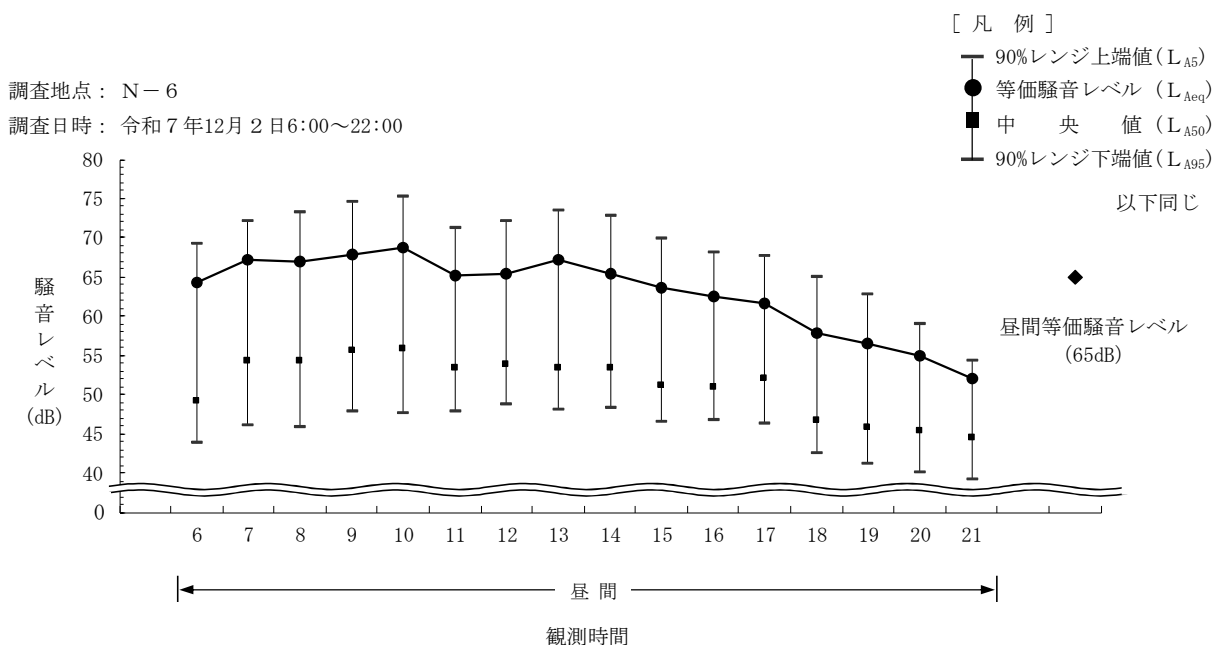


図3-1-3 沿道地域環境騒音レベルの調査結果（N-6：主要道路近傍）

第2節 振 動

1. 調査内容

(1) 調査項目

- ① 敷地境界振動の状況
- ② 一般地域環境振動の状況
- ③ 沿道地域環境振動の状況

(2) 調査範囲及び地点

調査の範囲は、本事業実施区域及び周辺地域とし、調査地点は、事業実施区域境界（N－1，N－2）に2地点、周辺住居地域（N－3～N－5）に3地点、主要道路近傍（N－6）に1地点の計6地点を選定した。調査地点の位置を図3－1－1に示す。

(3) 調査時期及び頻度

現地調査の調査時期及び頻度は年1回とした。調査年月日を表3－2－1に示す。敷地境界振動及び一般地域環境振動の調査頻度は、昼間（6時～22時、以下同じ。）の時間帯に4回、夜間（22時～翌6時、以下同じ。）の時間帯に4回の合計8回とした。沿道地域環境振動の調査頻度は、廃棄物運搬車両搬入の時間帯（8時～17時）を考慮して合計10回とした。調査年月日を表3－2－1に示す。

表3－2－1 振動調査日

調査年月日	調査地点
令和7年11月26日～27日	N－1～N－5
令和7年12月2日	N－6

(4) 調査方法

① 敷地境界振動の状況

敷地境界振動レベルの測定は、「振動規制法施行規則」別表第1備考に定める方法及び日本産業規格 Z 8735に定める振動レベル測定方法に準じて行い、測定記録の読み取り、データ処理をして振動レベルの80%レンジの上端値 (L_{10})、下端値 (L_{90}) 及び中央値 (L_{50}) を求めた。

② 一般地域環境振動の状況

環境振動レベルの測定は、「振動規制法施行規則」別表第1備考に定める方法及び日本産業規格 Z 8735に定める振動レベル測定方法に準じて行い、測定記録の読み取り、データ処理をして振動レベルの80%レンジの上端値 (L_{10})、下端値 (L_{90}) 及び中央値 (L_{50}) を求めた。

③ 沿道地域環境振動の状況

環境振動レベルの測定は、「振動規制法施行規則」別表第2備考に定める方法及び日本産業規格 Z 8735に定める振動レベル測定方法に準じて行い、測定記録の読み取り、データ処理をして振動レベルの80%レンジの上端値 (L_{10})、下端値 (L_{90}) 及び中央値 (L_{50}) を求めた。

2. 調査結果

(1) 敷地境界振動の状況

事業実施区域境界の調査結果を表3-2-2(1), (2)に示す。

N-1の振動レベルは昼間で32～40dB、夜間で30dB未満であった。N-2の振動レベルは昼間で31～36dB、夜間で30dB未満であった。いずれも、環境保全上の基準である「三重県生活環境の保全に関する条例」における「その他の地域」の基準値（昼間：65dB以下、夜間：60dB以下）に適合する結果であった。

主な振動源は、N-1、N-2共に事業実施区域内を走行する車両によるものであった。

表3-2-2(1) 敷地境界振動レベルの調査結果（N-1：事業実施区域境界）

調査年月日	時間 区分	測定開始 時間	振動レベル (L_{10})	排出基準 (その他の地域)	
				基準値	適合 有無
			dB	dB	
令和7年 11月26日 11月27日	夜間-1	19:03	30 未満	60	○
	夜間-2	22:00	30 未満	60	○
	夜間-3	01:00	30 未満	60	○
	夜間-4	06:00	30 未満	60	○
	昼間-1	08:35	34	65	○
	昼間-2	10:30	32	65	○
	昼間-3	13:01	40	65	○
	昼間-4	15:00	34	65	○

表3-2-2(2) 敷地境界振動レベルの調査結果（N-2：事業実施区域境界）

調査年月日	時間 区分	測定開始 時間	振動レベル (L_{10})	排出基準 (その他の地域)	
				基準値	適合 有無
			dB	dB	
令和7年 11月26日 11月27日	夜間-1	19:24	30 未満	60	○
	夜間-2	22:14	30 未満	60	○
	夜間-3	01:13	30 未満	60	○
	夜間-4	06:13	30 未満	60	○
	昼間-1	08:50	31	65	○
	昼間-2	10:46	31	65	○
	昼間-3	13:19	35	65	○
	昼間-4	15:13	36	65	○

(2) 一般地域環境振動の状況

周辺住居地域の調査結果を表3-2-3(1)～(3)に示す。

環境保全上の目標値は、震度階と振動加速度レベル及び被害の状況を考慮して「昼間：60dB以下、夜間：55dB以下」とした。

周辺住居地域における振動レベルは、N-3～N-5のいずれの地点でも、昼間及び夜間で30dB未満であり、環境保全上の目標値に適合する結果となった。

表3-2-3(1) 一般地域環境振動レベルの現地調査結果（N-3：周辺住居地域）

調査年月日	時間 区分	測定開始 時間	振動レベル (L_{10})	環境保全上の目標値	
				目標値	適合 有無
			dB	dB	
令和7年 11月26日 11月27日	夜間-1	20:32	30 未満	55	○
	夜間-2	23:12	30 未満	55	○
	夜間-3	02:03	30 未満	55	○
	夜間-4	07:00	30 未満	55	○
	昼間-1	09:59	30 未満	60	○
	昼間-2	11:41	30 未満	60	○
	昼間-3	14:22	30 未満	60	○
	昼間-4	16:05	30 未満	60	○

表3-2-3(2) 一般地域環境振動レベルの現地調査結果（N-4：周辺住居地域）

調査年月日	時間 区分	測定開始 時間	振動レベル (L_{10})	環境保全上の目標値	
				目標値	適合 有無
			dB	dB	
令和7年 11月26日 11月27日	夜間-1	20:04	30 未満	55	○
	夜間-2	22:51	30 未満	55	○
	夜間-3	01:41	30 未満	55	○
	夜間-4	06:40	30 未満	55	○
	昼間-1	09:37	30 未満	60	○
	昼間-2	11:16	30 未満	60	○
	昼間-3	13:51	30 未満	60	○
	昼間-4	15:44	30 未満	60	○

表3-2-3(3) 一般地域環境振動レベルの現地調査結果（N-5：周辺住居地域）

調査年月日	時間 区分	測定開始 時間	振動レベル (L_{10})	環境保全上の目標値	
				目標値	適合
			dB	dB	有無
令和7年 11月26日 11月27日	夜間-1	19:42	30 未満	55	○
	夜間-2	22:27	30 未満	55	○
	夜間-3	01:28	30 未満	55	○
	夜間-4	06:26	30 未満	55	○
	昼間-1	09:20	30 未満	60	○
	昼間-2	11:00	30 未満	60	○
	昼間-3	13:33	30 未満	60	○
	昼間-4	15:26	30 未満	60	○

(3) 沿道地域環境振動の状況

主要道路近傍の調査結果を表3-2-4に示す。

環境保全上の目標値は、震度階と振動加速度レベル及び被害の状況を考慮して、「昼間：60dB以下、夜間：55dB以下」とした。

主要道路近傍における昼間（8時～17時）の振動レベル（ L_{10} ）は38dB～51dBの範囲であり、いずれも環境保全上の目標値に適合する結果であった。

表3-2-4 沿道地域環境振動レベルの現地調査結果（N-6：主要道路近傍）

調査年月日	時間 区分	測定開始 時間	振動レベル (L_{10})	環境保全上の目標値	
				目標値	適合 有無
			dB	dB	
令和7年12月2日	昼間-1	08:00	41	60	○
	昼間-2	09:00	50	60	○
	昼間-3	10:00	47	60	○
	昼間-4	11:00	51	60	○
	昼間-5	12:00	46	60	○
	昼間-6	13:00	42	60	○
	昼間-7	14:00	51	60	○
	昼間-8	15:00	42	60	○
	昼間-9	16:00	38	60	○
	昼間-10	17:00	38	60	○

第3節 低周波音

1. 調査内容

(1) 調査項目

一般地域低周波音の状況

(2) 調査範囲及び地点

調査の範囲は、本事業実施区域の周辺地域とし、周辺住居地域（N－3～N－5）に3地点とした。
調査地点の位置を図3－3－1に示す。

(3) 調査時期及び頻度

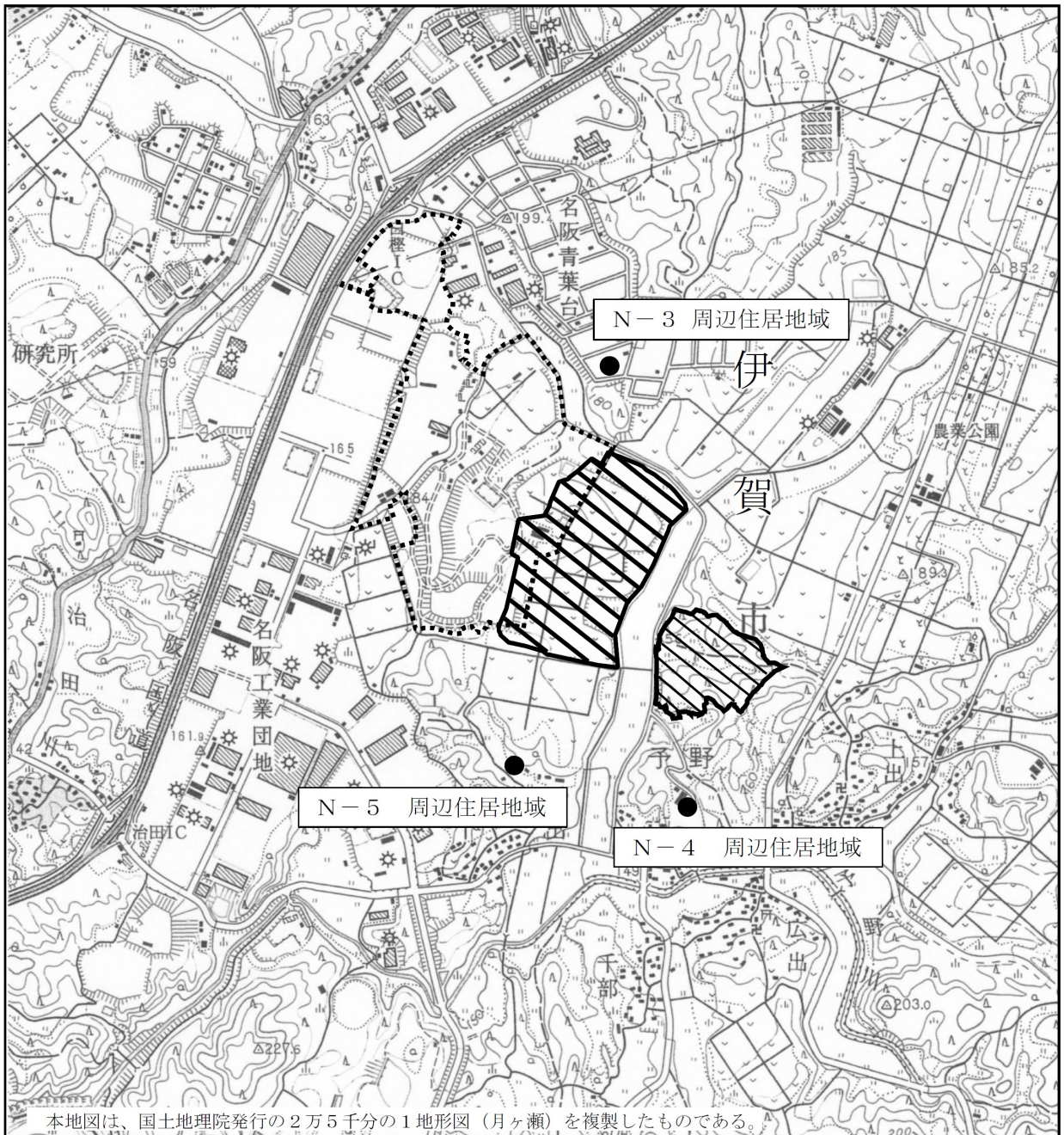
現地調査の調査時期及び頻度は年1回とした。調査年月日を表3－3－1に示す。昼間（6時～22時、
以下同じ。）に2回、夜間（22時～翌6時、以下同じ。）に2回の計4回とした。

表3－3－1 低周波音調査日

調査年月日	調査地点
令和7年11月26日～27日	N－3～N－5

(4) 調査方法

低周波音圧レベルの測定は「低周波音の測定方法に関するマニュアル」（平成12年10月 環境庁大気
保全局）及び「低周波音問題対応の手引書」（平成16年6月 環境庁環境管理局大気生活環境室）に準
じて行った。



〔凡 例〕



：事業実施区域



：残土置場



：既存事業場



：一般地域低周波音



0 0.25 0.5 1.0km



図3-3-1 低周波音調査地点

2. 調査結果

一般地域低周波音圧レベルの現地調査結果を表3-3-2に示す。

低周波音については環境基準等の基準は定められていないことから、「低周波音問題対応の手引書」(平成16年6月 環境庁環境管理局大気生活環境室)に示された評価指針(①物的苦情の参照値、②心身に係る苦情の参照値Ⅰ、③心身に係る苦情の参照値Ⅱ)を環境保全上の目標値とした。

G特性低周波音圧レベルの現地調査結果によると、N-3では昼間で69dB(G)、夜間で67dB(G)であった。N-4では昼間で60～63dB(G)、夜間で57～59dB(G)であった。N-5では昼間で61～66dB(G)、夜間で58dB(G)であった。いずれの地点も環境保全上の目標値である「③心身に係る苦情の参照値Ⅱ(92dB(G))」に適合していた。

周波数別低周波音圧レベルの現地調査結果によると、N-3では40～80Hzの周波数、N-4では80Hzの周波数で「②心身に係る苦情の参照値Ⅰ」を上回ることがあった。

N-3では、評価書時の現況値において、既に50～80Hzの周波数で当該参照値を上回っていたことから、本施設が主要因ではないと考えられる。なお、40Hzにおいて参照値を上回った要因については、現時点では明らかになっていない。

N-4においても、評価書時の現況値で既に当該参照値を上回っていたことから、本施設が主要因ではないと考えられる。

以上のことから、本施設以外の要因による影響の可能性も考えられることから、来年度も継続的な監視を行うこととし、年1回の測定を実施する計画である。

表3-3-2 一般地域低周波音圧レベルの現地調査結果

調査地点：N-3

調査年月日：2025年11月26日～11月27日

単位：dB

調査地点	調査時間	時間区分	G特性 (dB(G))	周波数 (Hz)																			
				1	1.25	1.6	2	2.5	3.15	4	5	6.3	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80
N-3	20:33	夜間	67	38	42	42	42	42	44	44	47	49	52	51	52	56	53	52	51	50	50	51	46
	2:00	夜間	67	36	41	41	42	41	43	45	45	47	48	50	52	55	53	52	52	50	50	49	46
	11:42	昼間	69	47	49	50	48	49	49	50	52	52	52	55	56	57	56	54	54	58	55	50	47
	16:05	昼間	69	40	46	46	45	46	48	49	50	52	53	54	55	58	55	55	54	58	55	51	50
①物的苦情の参照値			—	—	—	—	—	—	—	—	70	71	72	73	75	77	80	83	87	93	99	—	—
②心身に係る苦情の参照値Ⅰ			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	92	88	83	76	70	64	57	52	47	41
③心身に係る苦情の参照値Ⅱ			92	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
適合有無			○	—	—	—	—	—	—	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×

調査地点：N-4

調査年月日：2025年11月26日～11月27日

単位：dB

調査地点	調査時間	時間区分	G特性 (dB(G))	周波数 (Hz)																			
				1	1.25	1.6	2	2.5	3.15	4	5	6.3	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80
N-4	20:05	夜間	59	35	43	42	40	40	40	41	41	41	42	46	46	48	43	43	43	42	44	42	40
	1:42	夜間	57	36	38	38	37	37	40	40	39	38	41	42	44	46	42	40	39	39	39	39	35
	11:17	昼間	63	40	44	42	45	44	47	48	47	47	48	51	51	51	50	49	47	46	46	44	43
	15:44	昼間	60	43	47	47	45	46	46	46	44	44	45	46	47	47	48	47	47	46	45	45	43
①物的苦情の参照値			—	—	—	—	—	—	—	—	70	71	72	73	75	77	80	83	87	93	99	—	—
②心身に係る苦情の参照値Ⅰ			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	92	88	83	76	70	64	57	52	47	41
③心身に係る苦情の参照値Ⅱ			92	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
適合有無			○	—	—	—	—	—	—	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×

調査地点：N-5

調査年月日：2025年11月26日～11月27日

単位：dB

調査地点	調査時間	時間区分	G特性 (dB(G))	周波数 (Hz)																			
				1	1.25	1.6	2	2.5	3.15	4	5	6.3	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80
N-5	19:42	夜間	58	37	42	40	40	41	40	40	41	41	41	43	46	47	44	44	43	39	37	37	34
	1:28	夜間	58	36	40	39	38	38	39	39	40	40	42	44	45	46	44	43	41	37	37	37	31
	11:00	昼間	66	41	45	44	43	46	48	49	48	48	49	52	52	52	54	50	52	48	49	46	38
	15:27	昼間	61	44	46	45	45	44	47	48	47	45	46	47	48	48	47	48	46	45	42	39	39
①物的苦情の参照値			—	—	—	—	—	—	—	—	70	71	72	73	75	77	80	83	87	93	99	—	—
②心身に係る苦情の参照値Ⅰ			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	92	88	83	76	70	64	57	52	47	41
③心身に係る苦情の参照値Ⅱ			92	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
適合有無			○	—	—	—	—	—	—	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

注 1) GはG特性音圧レベルを示す。

2) 参照値は、低周波音評価の目安となる値を示す。

3) 適合有無については、4回の測定のうち1回以上の測定値が参照値（複数の参照値がある場合には小さい方の参照値）以上の場合は×、それ以外は○と表記した。

第4節 悪 臭

1. 調査内容

(1) 調査項目

調査の対象とする項目は、事業の実施に伴う臭気の影響を把握するため、特定悪臭物質（22物質）及び臭気指数（臭気濃度）とした。

(2) 調査範囲及び地点

調査の範囲は、事業実施区域境界（風上・風下）に2地点、周辺住居地域に3地点の計5地点とした。各季の調査地点の位置を図3-4-1(1)～(4)に示す。

(3) 調査時期及び頻度

現地調査の調査時期及び頻度は、春季から冬季の各季において1回、年4回とした。調査年月日を表3-4-1に示す。

(4) 調査方法

分析方法を表3-4-2に示す。

表3-4-1 悪臭調査日

調査時期	調査年月日
春 季	令和7年5月15日
夏 季	令和7年7月15日
秋 季	令和7年10月21日
冬 季	令和8年1月27日

表3-4-2 特定悪臭物質及び臭気指数（臭気濃度）の分析方法

調査項目		測定・分析方法
特定悪臭物質	ア ン モ ニ ア	「特定悪臭物質の測定の方法」 (昭和 47 年環境庁告示第 9 号)
	メ チ ル メ ル カ プ タ ン	
	硫 化 水 素	
	硫 化 メ チ ル	
	二 硫 化 メ チ ル	
	ト リ メ チ ル ア ミ ン	
	ア セ ト ア ル デ ヒ ド	
	プ ロ ピ オ ン ア ル デ ヒ ド	
	ノ ル マ ル ブ チ ル ア ル デ ヒ ド	
	イ ソ ブ チ ル ア ル デ ヒ ド	
	ノ ル マ ル バ レ ル ア ル デ ヒ ド	
	イ ソ バ レ ル ア ル デ ヒ ド	
	イ ソ ブ タ ノ ー ル	
	酢 酸 エ チ ル	
	メ チ ル イ ソ ブ チ ル ケ ト ン	
	ト ル エ ン	
	ス チ レ ン	
	キ シ レ ン	
	ブ ロ ピ オ ン 酸	
	ノ ル マ ル 酪 酸	
	ノ ル マ ル 吉 草 酸	
	イ ソ 吉 草 酸	
臭気指数（臭気濃度）		臭気指数及び臭気強度の算定の方法 (平成 7 年環境庁告示第 63 号)

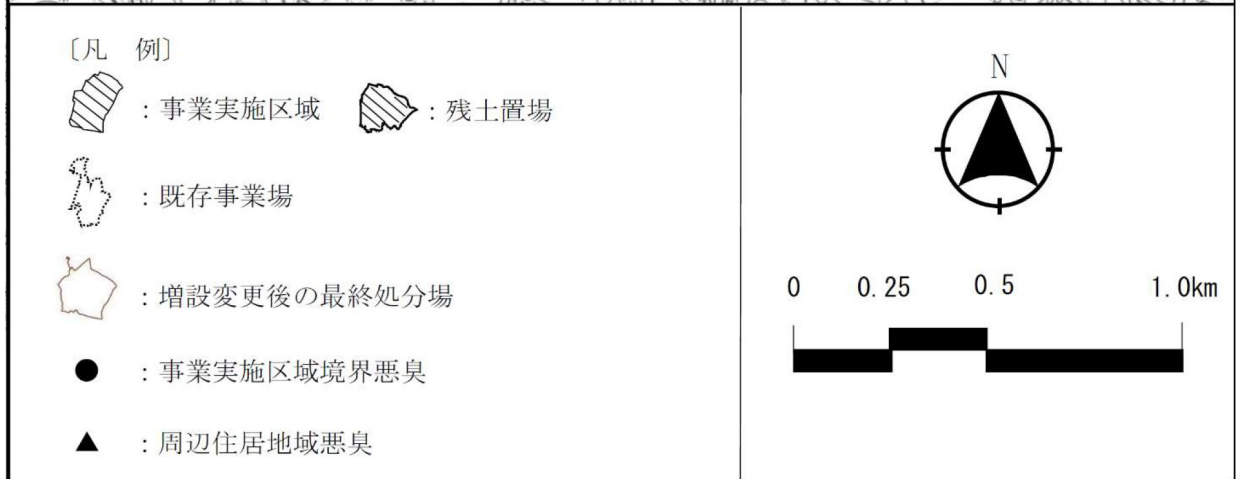
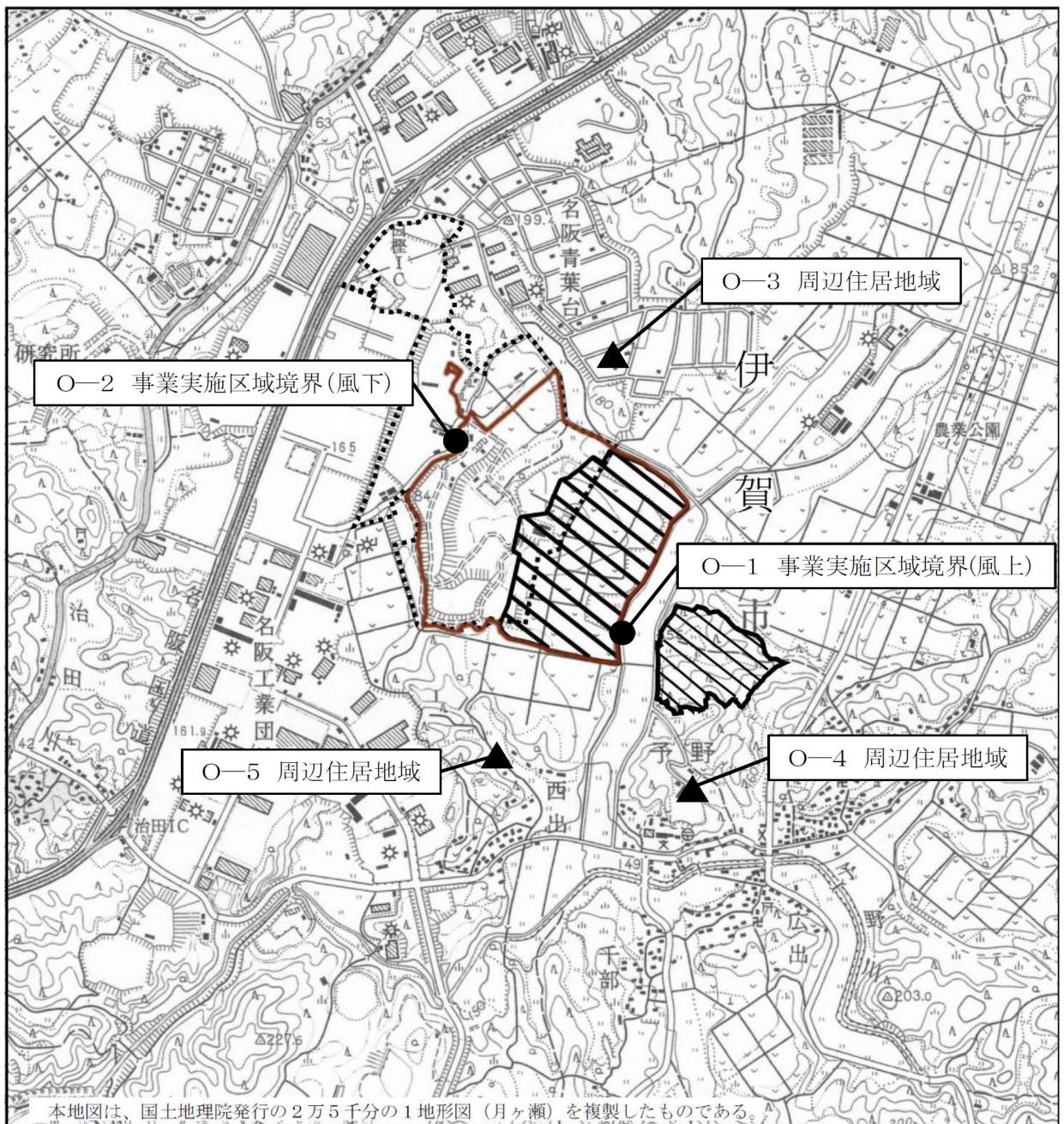


図3-4-1(1) 悪臭調査地点（春季）

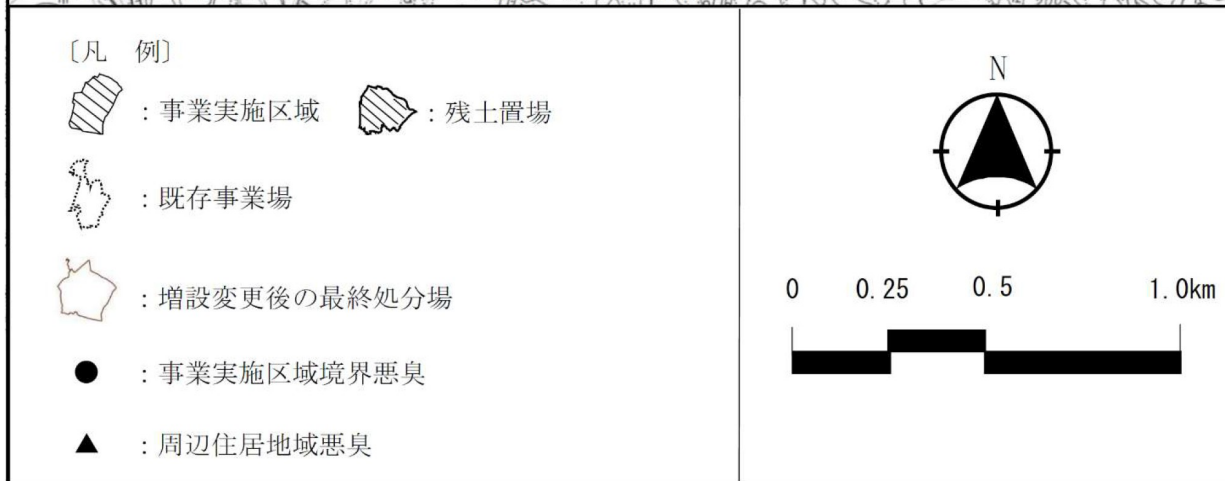
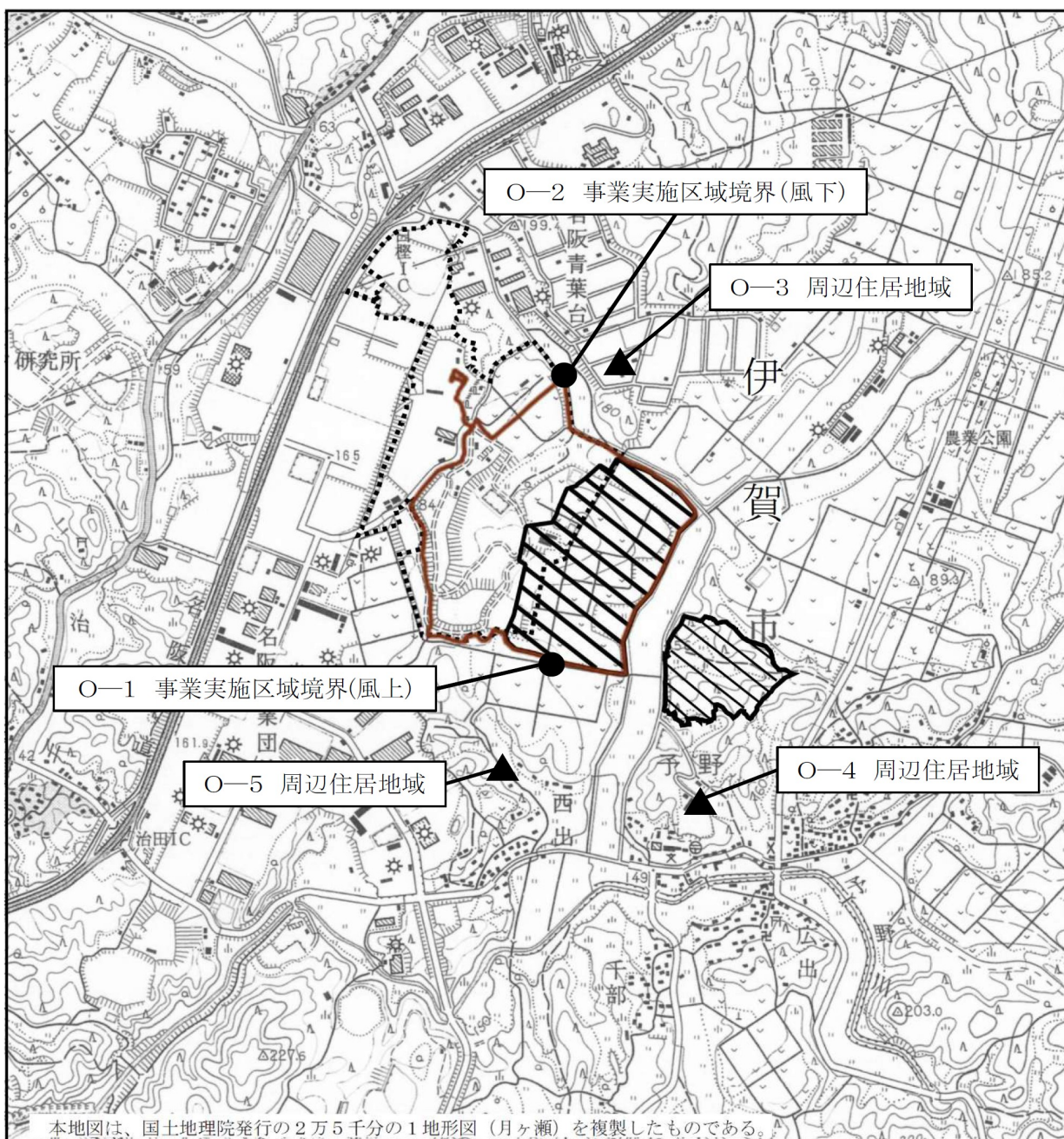


図3-4-1(2) 悪臭調査地点（夏季）

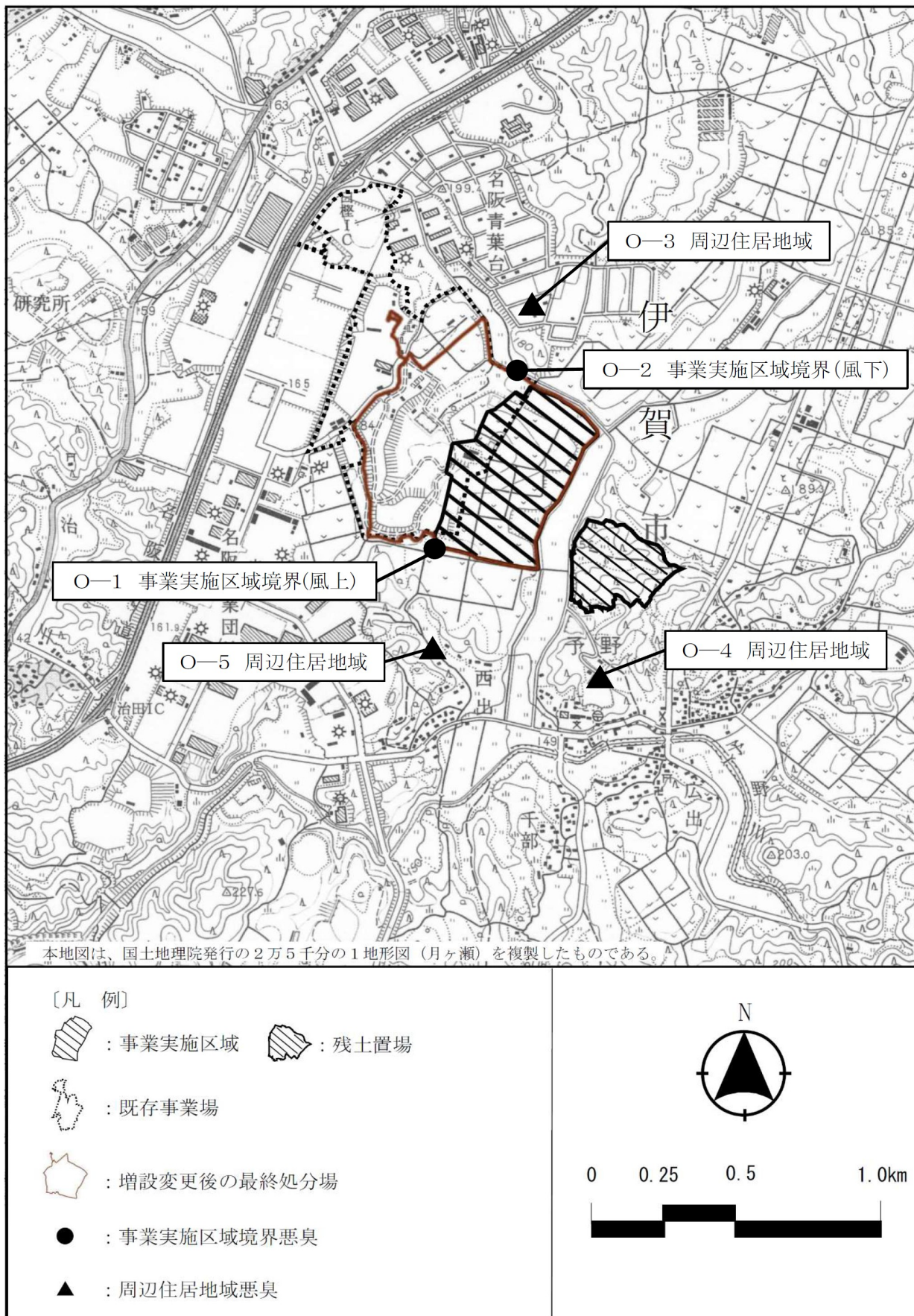


図3-4-1(3) 悪臭調査地点（秋季）

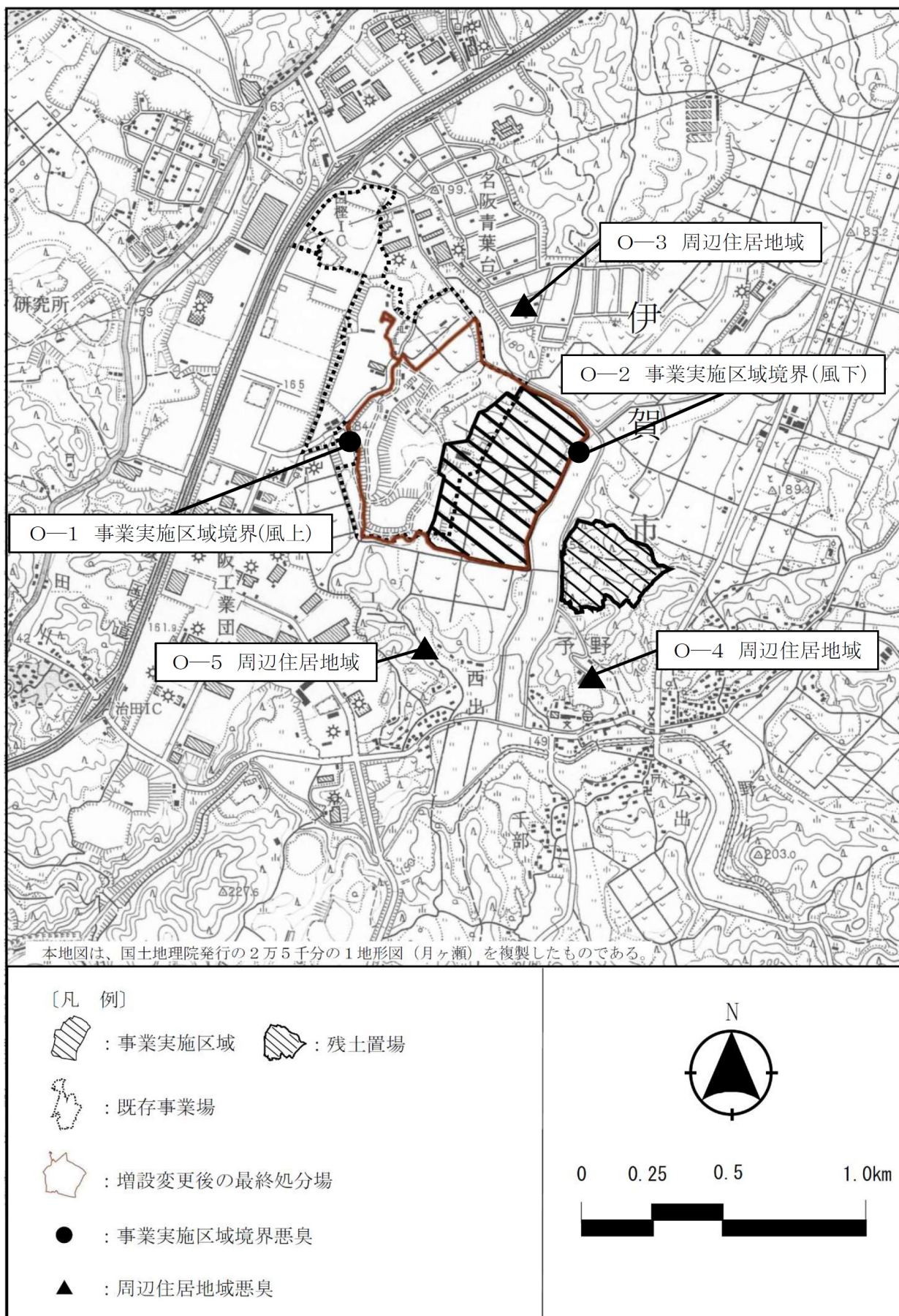


図3-4-1(4) 悪臭調査地点（冬季）

2. 調査結果

事業実施区域及び周辺住居地域の現地調査結果を表3-4-3(1)～(4)に示す。

事業実施区域境界では「物質濃度規制に係る規制基準以下かつ臭気指数の範囲は10～15以下程度であること」、周辺住居地域では「住民の大多数が悪臭の不快感をもつことがないこと」を環境保全上の目標とした。

春季調査は、周辺住居地域（O-5）でアンモニアが0.2ppmであった。その他の地点は全て定量下限値未満であった。

夏季調査は、事業実施区域境界（O-1）でアンモニアが0.2ppmであった。その他の地点は全て定量下限値未満であった。

秋季調査及び冬季調査は、全ての地点において、全ての項目で定量下限値未満であった。

事業実施区域境界及び周辺住居地域共に、規制基準以下かつ臭気指数10～15以下であったことから、全ての地点で環境保全上の目標に適合する結果であった。

表 3-4-3(1) 事業実施区域及び周辺住居地域の現地調査結果（春季）

調 査 日：令和 7 年 5 月 15 日

調 査 項 目			単位	調査地点					敷地境界 規制基準
				O-1	O-2	O-3	O-4	O-5	
調査時の 気象状況	天	候	—	晴	晴	晴	晴	晴	—
	風	向	—	南東	南東	Calm	Calm	Calm	—
	風	速	m/s	<0.5~0.7	0.8~1.2	<0.5	<0.5	<0.5	—
	気	温	℃	26.7	26.9	22.1	24.2	24.2	—
	湿	度	%	49	49	66	57	57	—
特 定 悪 臭 物 質	ア ン モ ニ ア	ppm		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.2	1
	メ チ ル メ ル カ プ タ ン	ppm		<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.002
	硫 化 水 素	ppm		<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.02
	硫 化 メ チ ル	ppm		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01
	二 硫 化 メ チ ル	ppm		<0.0009	<0.0009	<0.0009	<0.0009	<0.0009	0.009
	ト リ メ チ ル ア ミ ン	ppm		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.005
	ア セ ト ア ル デ ヒ ド	ppm		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.05
	プ ロ ピ オ ン ア ル デ ヒ ド	ppm		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.05
	ノ ル マ ル プ チ ル ア ル デ ヒ ド	ppm		<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.009
	イ ソ プ チ ル ア ル デ ヒ ド	ppm		<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.02
	ノ ル マ ル バ レ ル ア ル デ ヒ ド	ppm		<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.009
	イ ソ バ レ ル ア ル デ ヒ ド	ppm		<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.003
	イ ソ プ タ ノ ー ル	ppm		<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	0.9
	酢 酸 エ チ ル	ppm		<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	3
	メ チ ル イ ソ プ チ ル ケ ト ン	ppm		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1
	ト ル エ ン	ppm		<1	<1	<1	<1	<1	10
	ス チ レ ン	ppm		<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	0.4
	キ シ レ ン	ppm		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1
	プ ロ ピ オ ン 酸	ppm		<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.03
	ノ ル マ ル 酪 酸	ppm		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.001
	ノ ル マ ル 吉 草 酸	ppm		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0009
	イ ソ 吉 草 酸	ppm		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.001
臭気指数			—	<10	<10	<10	<10	<10	—

表 3-4-3(2) 事業実施区域及び周辺住居地域の現地調査結果（夏季）

調 査 日：令和 7 年 7 月 15 日

調 査 項 目			単位	調査地点					敷地境界 規制基準
				O-1	O-2	O-3	O-4	O-5	
調査時の 気象状況	天	候	—	晴	晴	晴	晴	晴	—
	風	向	—	南	南	Calm	Calm	Calm	—
	風	速	m/s	<0.5~0.7	<0.5~0.9	<0.5	<0.5	<0.5	—
	気	温	℃	36.1	36.8	29.6	35.6	30.4	—
	湿	度	%	58	51	74	84	79	—
特 定 悪 臭 物 質	ア ン モ ニ ア	ppm	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1
	メ チ ル メ ル カ プ タ ン	ppm	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.002
	硫 化 水 素	ppm	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.02
	硫 化 メ チ ル	ppm	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01
	二 硫 化 メ チ ル	ppm	<0.0009	<0.0009	<0.0009	<0.0009	<0.0009	<0.0009	0.009
	ト リ メ チ ル ア ミ ン	ppm	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.005
	ア セ ト ア ル デ ヒ ド	ppm	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.05
	プ ロ ピ オ ン ア ル デ ヒ ド	ppm	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.05
	ノ ル マ ル プ チ ル ア ル デ ヒ ド	ppm	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.009
	イ ソ プ チ ル ア ル デ ヒ ド	ppm	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.02
	ノ ル マ ル バ レ ル ア ル デ ヒ ド	ppm	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.009
	イ ソ バ レ ル ア ル デ ヒ ド	ppm	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.003
	イ ソ プ タ ノ ー ル	ppm	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	0.9
	酢 酸 エ チ ル	ppm	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	3
	メ チ ル イ ソ プ チ ル ケ ト ン	ppm	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1
	ト ル エ ン	ppm	<1	<1	<1	<1	<1	<1	10
	ス チ レ ン	ppm	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	0.4
	キ シ レ ン	ppm	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1
	プ ロ ピ オ ン 酸	ppm	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.03
	ノ ル マ ル 酪 酸	ppm	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.001
	ノ ル マ ル 吉 草 酸	ppm	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0009
	イ ソ 吉 草 酸	ppm	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.001
臭気指数			—	<10	<10	<10	<10	<10	—

表 3-4-3(3) 事業実施区域及び周辺住居地域の現地調査結果 (秋季)

調 査 日 : 令和 7 年10月21日

調 査 項 目			単位	調査地点					敷地境界 規制基準
				O-1	O-2	O-3	O-4	O-5	
調査時の 気象状況	天	候	—	晴	晴	晴	晴	晴	—
	風	向	—	北北東	北北東	Calm	Calm	南東	—
	風	速	m/s	0.6~1.0	0.7~1.3	<0.5	<0.5	0.7~1.2	—
	気	温	℃	19.0	20.7	18.4	19.2	19.0	—
	湿	度	%	55	57	64	64	69	—
特 定 悪 臭 物 質	ア ン モ ニ ア	ppm		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1
	メ チ ル メ ル カ プ タ ン	ppm		<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.002
	硫 化 水 素	ppm		<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.02
	硫 化 メ チ ル	ppm		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01
	二 硫 化 メ チ ル	ppm		<0.0009	<0.0009	<0.0009	<0.0009	<0.0009	0.009
	ト リ メ チ ル ア ミ ン	ppm		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.005
	ア セ ト ア ル デ ヒ ド	ppm		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.05
	プ ロ ピ オ ン ア ル デ ヒ ド	ppm		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.05
	ノ ル マ ル プ チ ル ア ル デ ヒ ド	ppm		<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.009
	イ ソ プ チ ル ア ル デ ヒ ド	ppm		<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.02
	ノ ル マ ル バ レ ル ア ル デ ヒ ド	ppm		<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.009
	イ ソ バ レ ル ア ル デ ヒ ド	ppm		<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.003
	イ ソ プ タ ノ ー ル	ppm		<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	0.9
	酢 酸 エ チ ル	ppm		<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	3
	メ チ ル イ ソ プ チ ル ケ ト ン	ppm		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1
	ト ル エ ン	ppm		<1	<1	<1	<1	<1	10
	ス チ レ ン	ppm		<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	0.4
	キ シ レ ン	ppm		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1
	プ ロ ピ オ ン 酸	ppm		<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.03
	ノ ル マ ル 酪 酸	ppm		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.001
	ノ ル マ ル 吉 草 酸	ppm		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0009
	イ ソ 吉 草 酸	ppm		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.001
臭気指数			—	<10	<10	<10	<10	<10	—

表 3-4-3(4) 事業実施区域及び周辺住居地域の現地調査結果（冬季）

調 査 日：令和 8 年 1 月 27 日

調 査 項 目			単位	調査地点					敷地境界 規制基準
				O-1	O-2	O-3	O-4	O-5	
調査時の 気象状況	天	候	—	晴	晴	晴	晴	晴	—
	風	向	—	西	西	Calm	西	北西	—
	風	速	m/s	<0.5~0.6	1.7~2.3	<0.5	<0.5~1.4	1.0~1.4	—
	気	温	℃	5.9	9.7	5.2	9.1	8.1	—
	湿	度	%	53	51	59	49	52	—
特 定 悪 臭 物 質	ア ン モ ニ ア	ppm		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1
	メ チ ル メ ル カ プ タ ン	ppm		<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.002
	硫 化 水 素	ppm		<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.02
	硫 化 メ チ ル	ppm		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.01
	二 硫 化 メ チ ル	ppm		<0.0009	<0.0009	<0.0009	<0.0009	<0.0009	0.009
	ト リ メ チ ル ア ミ ン	ppm		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.005
	ア セ ト ア ル デ ヒ ド	ppm		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.05
	プ ロ ピ オ ン ア ル デ ヒ ド	ppm		<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.05
	ノ ル マ ル プ チ ル ア ル デ ヒ ド	ppm		<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.009
	イ ソ プ チ ル ア ル デ ヒ ド	ppm		<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.02
	ノ ル マ ル バ レ ル ア ル デ ヒ ド	ppm		<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.009
	イ ソ バ レ ル ア ル デ ヒ ド	ppm		<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.003
	イ ソ プ タ ノ ー ル	ppm		<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	0.9
	酢 酸 エ チ ル	ppm		<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	3
	メ チ ル イ ソ プ チ ル ケ ト ン	ppm		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1
	ト ル エ ン	ppm		<1	<1	<1	<1	<1	10
	ス チ レ ン	ppm		<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	0.4
	キ シ レ ン	ppm		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	1
	プ ロ ピ オ ン 酸	ppm		<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.03
	ノ ル マ ル 酪 酸	ppm		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.001
	ノ ル マ ル 吉 草 酸	ppm		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.0009
	イ ソ 吉 草 酸	ppm		<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.001
臭気指数			—	<10	<10	<10	<10	<10	—

第5節 水 質

1. 調査内容

(1) 調査項目

調査の対象とする項目は、浸出液処理施設からの排水が放流先河川の水質に与える影響を把握するため、以下のとおり実施した。

① 生活環境項目等

調査の対象項目は、生活環境の保全に関する環境基準項目等とし、水素イオン濃度（pH）、生物学的酸素要求量（BOD）、化学的酸素要求量（COD）、浮遊物質（SS）、大腸菌数、溶存酸素量（DO）、全窒素（T-N）、全リン（T-P）、亜鉛（Zn）とした。

また、その他の項目として、電気伝導率、色度、濁度、硝酸性窒素（NO₃-N）、磷酸態リン（PO₄-P）、流量も対象とした。

② 健康項目等

調査の対象項目は、人の健康の保護に関する環境基準項目等とし、カドミウム、シアン、鉛、六価クロム、ヒ素、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、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、シス-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性窒素、ふっ素、ほう素、1,4-ジオキサン、ダイオキシン類とした。

また、その他の項目として、ノルマルヘキサン抽出物質、フェノール類、銅、溶解性鉄、溶解性マンガン、全クロム、ノニルフェノール、直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩も対象とした。

(2) 調査範囲及び地点

調査の範囲は、放流先河川である北山川に2地点（上流・下流）、予野川に1地点の計3地点とした。調査地点を図3-5-1に示す。

(3) 調査時期及び頻度

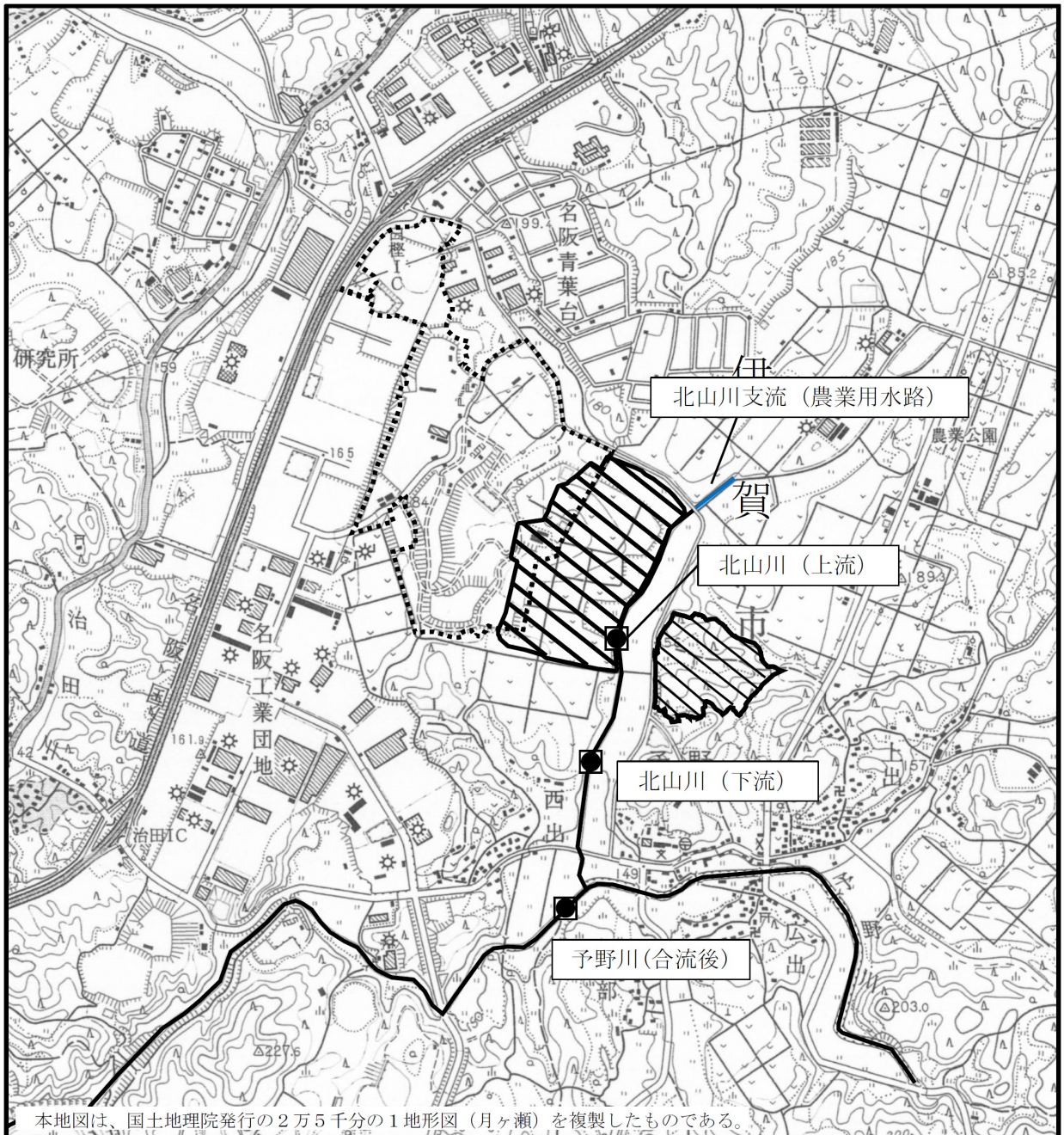
生活環境項目等については、春季から冬季までの4季において各季1回とした。健康項目等については、冬季のみ実施した。調査年月日を表3-5-1(1)、(2)に示す。

表3-5-1(1) 水質調査日 <生活環境項目等>

調査時期	調査年月日
春 季	令和7年4月22日
夏 季	令和7年7月10日
秋 季	令和7年10月8日
冬 季	令和8年1月21日

表3-5-1(2) 水質調査日 <健康項目等>

調査時期	調査年月日
冬 季	令和8年1月21日



〔凡 例〕



：事業実施区域



：残土置場



：既存事業場



：北山川支流
(農業用水路)



：水質



：底質



0 0.25 0.5 1.0km



図3-5-1 水質・底質調査地点

(4) 調査方法

分析方法は、表3-5-2(1), (2)に示すとおりである。

表 3-5-2(1) 水質の分析方法(生活環境項目等)

調査項目		単 位	測定・分析方法
生活環境項目等	気 温	℃	携帯用サーミスタ温度計
	水 温	℃	ペッテンコーヘル水温計
	水素イオン濃度 (pH)	—	JIS K 0102-1 12
	生物的酸素要求量 (BOD)	mg/ℓ	JIS K 0102-1 18 及び 21.4
	化学的酸素要求量 (COD)	mg/ℓ	JIS K 0102-1 17.2
	浮遊物質量 (SS)	mg/ℓ	昭和46年環境庁告示第59号付表9
	大腸菌数	CFU/100mℓ	昭和46年環境庁告示第59号付表10
	溶存酸素量 (DO)	mg/ℓ	JIS K 0102-1 21.4
	全窒素 (T-N)	mg/ℓ	JIS K 0102-2 17.5
	全 磷 (T-P)	mg/ℓ	JIS K 0102-2 18.4.1 及び 18.4.4
	亜鉛 (Zn)	mg/ℓ	JIS K 0102-3 12.5
	電気伝導率	μS/cm	JIS K 0102-1 13
	色 度	度	JIS K 0102-1 10.3
	濁 度	度	JIS K 0102-1 9.3
	硝酸性窒素 (NO ₃ -N)	mg/ℓ	JIS K 0102-2 15.8
	磷酸態磷 (PO ₄ -P)	mg/ℓ	JIS K 0102-2 18.2.1
	流 量	m ³ /min	昭和46年環水管30号

表 3-5-2(2) 水質の分析方法(健康項目等)

項 目		単 位	測定・分析方法
健 康 項 目	カドミウム	mg/ℓ	JIS K 0102-2 14.5
	シアン	mg/ℓ	JIS K 0102-2 9.3.2 及び 9.5
	鉛	mg/ℓ	JIS K 0102-3 14.5
	六価クロム	mg/ℓ	JIS K 0102-3 24.3.6
	ヒ素	mg/ℓ	JIS K 0102-3 20.5
	総水銀	mg/ℓ	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 2
	アルキル水銀	mg/ℓ	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 3
	ポリ塩化ビフェニル	mg/ℓ	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 4
	ジクロロメタン	mg/ℓ	JIS K 0125 5.2
	四塩化炭素	mg/ℓ	JIS K 0125 5.2
	1,2-ジクロロエタン	mg/ℓ	JIS K 0125 5.2
	1,1-ジクロロエチレン	mg/ℓ	JIS K 0125 5.2
	シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/ℓ	JIS K 0125 5.2
	1,1,1-トリクロロエタン	mg/ℓ	JIS K 0125 5.2
	1,1,2-トリクロロエタン	mg/ℓ	JIS K 0125 5.2
	トリクロロエチレン	mg/ℓ	JIS K 0125 5.2
	テトラクロロエチレン	mg/ℓ	JIS K 0125 5.2
	1,3-ジクロロプロペン	mg/ℓ	JIS K 0125 5.2
	チウラム	mg/ℓ	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 5
	シマジン	mg/ℓ	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 6 第 2
	チオベンカルブ	mg/ℓ	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 6 第 2
	ベンゼン	mg/ℓ	JIS K 0125 5.2
	セレン	mg/ℓ	JIS K 0102-3 26.4
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	mg/ℓ	JIS K 0102-2 14.4 及び 15.8
	ふっ素	mg/ℓ	JIS K 0102-2 5.4
	ほう素	mg/ℓ	JIS K 0102-3 5.6
	1,4-ジオキサン	mg/ℓ	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 7
	ダイオキシン類	pg-TEQ/ℓ	JIS K 0312(令和 2 年 3 月)
そ の 他 の 項 目	ノルマルヘキサン抽出物質	mg/ℓ	JIS K 0102-1 22.3
	フェノール類	mg/ℓ	JIS K 0102-4 5.2.4
	銅	mg/ℓ	JIS K 0102-3 11.6
	溶解性鉄	mg/ℓ	昭和 49 年環境庁告示第 64 号付表 2
	溶解性マンガン	mg/ℓ	JIS K 0102-3 15.5
	全クロム	mg/ℓ	JIS K 0102-3 24.2.5
	ノニルフェノール	mg/ℓ	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 9
	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩	mg/ℓ	JIS K 0102-4 6.2.5(2024 年)

2. 調査結果

(1) 生活環境項目等

生活環境項目等に係る現地調査結果を表 3-5-3(1)～(3)に示す。

北山川（上流）では、pHは7.8～9.0、BODは0.8～2.4mg/ℓ、CODは6.9～14mg/ℓ、SSは1～5mg/ℓ、DOは9.3～16.4mg/ℓ、大腸菌数は22～40CFU/100ml、全窒素は1.8～14mg/ℓ、全磷は0.03～0.29mg/ℓ、亜鉛は<0.005～0.016mg/ℓであった。なお、濁度は3～4度、電気伝導率は17～370mS/m、色度は12～26度、硝酸性窒素は1.2～6mg/ℓ、磷酸態磷は0.03～0.25mg/ℓ、流量は0.15～3.81m³/分であった。

北山川（下流）では、pHは7.4～8.8、BODは0.8～2.9mg/ℓ、CODは5.8～10mg/ℓ、SSは2～4mg/ℓ、DOは10.7～18.2mg/ℓ、大腸菌数は10～32CFU/100ml、全窒素は1.6～10mg/ℓ、全磷は0.05～0.25mg/ℓ、亜鉛は<0.005～0.013mg/ℓであった。なお、濁度は3～4度、電気伝導率は16～280mS/m、色度は16～19度、硝酸性窒素は1.1～3.7mg/ℓ、磷酸態磷は0.01～0.24mg/ℓ、流量は0.39～3.36m³/分であった。

予野川（合流後）では、pHは7.6～8.2、BODは0.6～1.7mg/ℓ、CODは4.6～12mg/ℓ、SSは3～6mg/ℓ、DOは8.41～13.2mg/ℓ、大腸菌数は8～66CFU/100ml、全窒素は1.1～4.9mg/ℓ、全磷は0.11～0.15mg/ℓ、亜鉛は<0.005～0.013mg/ℓであった。なお、濁度は2～5度、電気伝導率は13～110mS/m、色度は12～23度、硝酸性窒素は0.49～1.9mg/ℓ、磷酸態磷は0.07～0.11mg/ℓ、流量は2.90～17.52m³/分であった。

COD、全窒素及び全磷については、評価書時の現況値において、北山川支流（農業用水路）からの影響が認められており、今回の調査結果についても同支流の影響を受けている可能性が考えられる。

以上の結果から、予野川（合流後）の現地調査結果と環境保全上の目標である「生物化学的酸素要求量（BOD）：名張川の環境規準（A類型：2mg/ℓ以下）の現状達成率 100%の維持に支障とならないこと」、「浮遊物質（SS）：名張川の環境規準（A類型：25mg/ℓ以下）の現状達成率 100%の維持に支障とならないこと」、「亜鉛（Zn）：名張川の環境規準（A類型：0.03mg/ℓ以下）の現状達成率 100%の維持に支障とならないこと」、「COD、全窒素及び全磷：施設排水の放流先河川における現況のCOD、全窒素あるいは全磷を大きく悪化させないこと」と比較すると、概ね目標値に適合する結果であった。

なお、本施設以外の要員による影響の可能性も考えられることから、来年度も継続的な監視を行う計画である。

表3-5-3(1) 生活環境項目等に係る水質の現地調査結果（北山川（上流））

調査項目		地点名	北山川（上流）				平均値
			春季	夏季	秋季	冬季	
天候	—	—	晴	晴	晴	晴	—
気温	℃	—	22.3	32.4	26.9	3.9	21.4
水温	℃	—	19.2	20.4	21.1	4.3	16.3
pH	—	—	9.0	7.8	7.9	8.1	8.2
生物化学的酸素要求量（BOD）	mg/ℓ	—	1.3	2.4	1.9	0.8	1.6
化学的酸素要求量（COD）	mg/ℓ	—	14	6.9	10	7.5	9.6
浮遊物質（SS）	mg/ℓ	—	1	4	5	3	3
溶存酸素（DO）	mg/ℓ	—	16.4	9.3	10.3	13.0	12.3
大腸菌数	CFU/100ml	—	28	40	22	<1	23
全窒素（T-N）	mg/ℓ	—	12	1.8	6.4	14	8.6
全りん（T-P）	mg/ℓ	—	0.09	0.29	0.15	0.03	0.14
亜鉛（Zn）	mg/ℓ	—	0.016	<0.005	<0.005	0.016	0.011
濁度	度	—	4	4	3	3	4
電気伝導率	mS/m	—	300	17	53	370	185
色度	度	—	17	17	26	12	18
硝酸性窒素（NO ₃ -N）	mg/ℓ	—	3.0	1.2	6.0	5.3	3.9
磷酸態磷（PO ₄ -P）	mg/ℓ	—	0.03	0.25	0.11	<0.01	0.10
流量	m ³ /分	—	0.15	3.81	0.61	0.15	1.18

注）平均値は、測定値が定量下限値未満の場合、定量下限値を用いて算術平均した。以下同じ。

表3-5-3(2) 生活環境項目等に係る水質の現地調査結果（北山川（下流））

調査項目		地点名	北山川（下流）				平均値
			春季	夏季	秋季	冬季	
天候	—	—	晴	晴	晴	晴	—
気温	℃	—	23.1	33.1	27.0	4.3	21.9
水温	℃	—	20.0	20.5	20.7	4.2	16.4
pH	—	—	8.8	8.5	7.4	7.7	8.1
生物化学的酸素要求量（BOD）	mg/ℓ	—	0.8	2.9	1.0	<0.5	1.3
化学的酸素要求量（COD）	mg/ℓ	—	10	6.8	5.8	6.8	7.4
浮遊物質（SS）	mg/ℓ	—	2	<1	4	<1	2
溶存酸素（DO）	mg/ℓ	—	18.2	10.7	12.0	12.6	13.4
大腸菌数	CFU/100ml	—	10	32	18	<1	15
全窒素（T-N）	mg/ℓ	—	10	1.6	2.6	2.6	4.2
全りん（T-P）	mg/ℓ	—	0.06	0.25	0.05	0.05	0.10
亜鉛（Zn）	mg/ℓ	—	0.013	<0.005	<0.005	<0.005	0.007
濁度	度	—	4	4	3	4	4
電気伝導率	mS/m	—	280	16	32	260	147
色度	度	—	16	18	19	16	17
硝酸性窒素（NO ₃ -N）	mg/ℓ	—	1.5	1.1	2.1	3.7	2.1
磷酸態磷（PO ₄ -P）	mg/ℓ	—	0.01	0.24	0.03	<0.01	0.07
流量	m ³ /分	—	0.59	3.36	0.59	0.39	1.23

表3-5-3(3) 生活環境項目等に係る水質の現地調査結果（予野川（合流後））

調査項目		予野川				平均値
		春季	夏季	秋季	冬季	
天候	—	晴	晴	晴	晴	—
気温	℃	23.1	33.1	27.9	4.0	22.0
水温	℃	18.0	21.2	22.2	5.1	16.6
pH	—	8.2	7.9	7.6	7.8	7.9
生物化学的酸素要求量（BOD）	mg/ℓ	1.2	1.7	1.4	0.6	1.2
化学的酸素要求量（COD）	mg/ℓ	6.7	12	6.7	4.6	7.5
浮遊物質（SS）	mg/ℓ	3	6	3	3	4
溶存酸素（DO）	mg/ℓ	11.1	8.4	8.7	13.2	10.3
大腸菌数	CFU/100mℓ	66	45	8	<1	30
全窒素（T-N）	mg/ℓ	2.7	1.1	2.4	4.9	2.8
全りん（T-P）	mg/ℓ	0.11	0.12	0.15	0.12	0.13
亜鉛（Zn）	mg/ℓ	<0.005	<0.005	<0.005	0.013	0.007
濁度	度	5	5	5	2	4
電気伝導率	mS/m	64	13	27	110	54
色度	度	14	15	23	12	16
硝酸性窒素（NO ₃ -N）	mg/ℓ	0.75	0.49	1.9	1.8	1.2
磷酸態磷（PO ₄ -P）	mg/ℓ	0.07	0.08	0.11	0.10	0.09
流量	m ³ /分	5.46	17.52	4.67	2.90	7.64

(2) 健康項目等

健康項目等に係る現地調査結果を表3-5-4に示す。

北山川(上流)では、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が5.4mg/ℓ、ふっ素が0.16mg/ℓ、ほう素が0.8mg/ℓ、1,4-ジオキサンが0.035mg/ℓ、ダイオキシン類が0.064pg-TEQ/ℓ、溶解性鉄が0.16mg/ℓ、溶解性マンガが0.46mg/ℓ検出された。その他の項目は、定量下限値未満であった。

北山川(下流)では、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が3.8mg/ℓ、ふっ素が0.11mg/ℓ、ほう素が0.5mg/ℓ、1,4-ジオキサンが0.026mg/ℓ、ダイオキシン類が0.066pg-TEQ/ℓ、溶解性鉄が0.39mg/ℓ、溶解性マンガが0.56mg/ℓ検出された。その他の項目は、定量下限値未満であった。

予野川では、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が1.9mg/ℓ、ふっ素が0.10mg/ℓ、ほう素が0.2mg/ℓ、1,4-ジオキサンが0.008mg/ℓ、ダイオキシン類が0.096pg-TEQ/ℓ、溶解性鉄が0.25mg/ℓ、溶解性マンガが0.16mg/ℓ検出された。その他の項目は、定量下限値未満であった。

いずれの地点でも、すべての項目において環境規準に適合する結果であった。

表3-5-4 健康項目等に係る水質の現地調査結果

調査項目		地点名	北山川 (上流)	北山川 (下流)	予野川 (合流後)	環境基準
健康項目等	天 候	(一)	晴	晴	晴	—
	カドミウム	(mg/ℓ)	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.003 mg/ℓ以下
	全シアン	(mg/ℓ)	<0.1	<0.1	<0.1	検出されないこと
	鉛	(mg/ℓ)	<0.001	<0.001	<0.001	0.01 mg/ℓ以下
	六価クロム	(mg/ℓ)	<0.005	<0.005	<0.005	0.02 mg/ℓ以下
	ヒ素	(mg/ℓ)	<0.001	<0.001	<0.001	0.01 mg/ℓ以下
	総水銀	(mg/ℓ)	<0.00005	<0.00005	<0.00005	0.0005mg/ℓ以下
	アルキル水銀	(mg/ℓ)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	検出されないこと
	ポリ塩化ビフェニル	(mg/ℓ)	<0.0005	<0.0005	<0.0005	検出されないこと
	ジクロロメタン	(mg/ℓ)	<0.002	<0.002	<0.002	0.02 mg/ℓ以下
	四塩化炭素	(mg/ℓ)	<0.0004	<0.0004	<0.0004	0.002 mg/ℓ以下
	1,2-ジクロロエタン	(mg/ℓ)	<0.0004	<0.0004	<0.0004	0.004 mg/ℓ以下
	1,1-ジクロロエチレン	(mg/ℓ)	<0.01	<0.01	<0.01	0.1 mg/ℓ以下
	シス-1,2-ジクロロエチレン	(mg/ℓ)	<0.004	<0.004	<0.004	0.04 mg/ℓ以下
	1,1,1-トリクロロエタン	(mg/ℓ)	<0.1	<0.1	<0.1	1 mg/ℓ以下
	1,1,2-トリクロロエタン	(mg/ℓ)	<0.0006	<0.0006	<0.0006	0.006 mg/ℓ以下
	トリクロロエチレン	(mg/ℓ)	<0.001	<0.001	<0.001	0.01 mg/ℓ以下
	テトラクロロエチレン	(mg/ℓ)	<0.001	<0.001	<0.001	0.01 mg/ℓ以下
	1,3-ジクロロプロペン	(mg/ℓ)	<0.0004	<0.0004	<0.0004	0.002 mg/ℓ以下
	チウラム	(mg/ℓ)	<0.0006	<0.0006	<0.0006	0.006 mg/ℓ以下
	シマジン	(mg/ℓ)	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.003 mg/ℓ以下
	チオベンカルブ	(mg/ℓ)	<0.002	<0.002	<0.002	0.02 mg/ℓ以下
	ベンゼン	(mg/ℓ)	<0.001	<0.001	<0.001	0.01 mg/ℓ以下
	セレン	(mg/ℓ)	<0.001	<0.001	<0.001	0.01 mg/ℓ以下
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	(mg/ℓ)	5.4	3.8	1.9	10 mg/ℓ以下
	ふっ素	(mg/ℓ)	0.16	0.11	0.10	0.8 mg/ℓ以下
	ほう素	(mg/ℓ)	0.8	0.5	0.2	1 mg/ℓ以下
	1,4-ジオキサン	(mg/ℓ)	0.035	0.026	0.008	0.05 mg/ℓ以下
	ダイオキシン類	(pg-TEQ/ℓ)	0.064	0.066	0.096	1 pg-TEQ/ℓ以下
	ノルマルヘキサン抽出物質	(mg/ℓ)	<0.5	<0.5	<0.5	—
	フェノール類	(mg/ℓ)	<0.1	<0.1	<0.1	—
	銅	(mg/ℓ)	<0.05	<0.05	<0.05	—
	溶解性鉄	(mg/ℓ)	0.16	0.39	0.25	—
	溶解性マンガン	(mg/ℓ)	0.46	0.56	0.16	—
	全クロム	(mg/ℓ)	<0.005	<0.005	<0.005	—
	ノニルフェノール	(mg/ℓ)	<0.00006	<0.00006	<0.00006	—
	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩	(mg/ℓ)	<0.0006	<0.0006	<0.0006	—

第6節 底 質

1. 調査内容

(1) 調査項目

調査の対象とする項目は、浸出液処理施設からの排水が放流先河川の底質に与える影響を把握するため、以下のとおりとした。

① 底質調査項目等

対象項目は、Cd、T-CN、Pb、Cr⁶⁺、As、T-Hg、R-Hg、PCB、ジクロロメタン、四塩化炭素、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、シス-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、1,4-ジオキサン、チウラム、シマジシ、チオベンカルブ、ベンゼン、セレン、T-N、T-P、有機りん化合物、フェノール類、Cu、Zn、S-Fe、S-Mn、T-Cr、ふっ素、ほう素、ダイオキシン類、強熱減量とした。

② 底質の物理的性状

対象は、粒度試験、含水比試験及び土粒子の密度試験とした。

(2) 調査時期及び頻度

調査時期は、供用開始後、操業が定常状態になった時に実施した。本年度は、令和8年1月21日に調査を実施した。

(3) 調査範囲及び地点

調査の範囲は、放流先河川である北山川の上流、下流それぞれに1地点、予野川に1地点の計3地点とした。調査地点は、水質調査地点と同じ地点であり、前述の図3-5-1に示すとおりである。

(4) 調査方法

分析方法を表3-6-1(1), (2)に示す。

表3-6-1(1) 底質調査項目の分析方法

調査項目	単 位	測定・分析方法
カドミウム(C d)	mg/kg	H24底質調査方法Ⅱ5. 1. 3
シアン(T-C N)	mg/kg	H24底質調査方法Ⅱ4. 11. 1
鉛(P b)	mg/kg	H24底質調査方法Ⅱ5. 2. 3
六価クロム (C r ⁶⁺)	mg/kg	H24底質調査方法Ⅱ5. 12. 3
ひ素(A s)	mg/kg	H24底質調査方法Ⅱ5. 9. 3
総水銀 (T-H g)	mg/kg	H24底質調査方法Ⅱ5. 14. 1. 2
アルキル水銀 (R-H g)	mg/kg	H24底質調査方法Ⅱ5. 14. 2. 1
ポリ塩化ビフェニル	mg/kg	H24底質調査方法Ⅱ6. 4. 1
ジクロロメタン	mg/kg	H24底質調査方法Ⅱ6. 1. 1
四塩化炭素	mg/kg	H24底質調査方法Ⅱ6. 1. 1
1. 2-ジクロロエタン	mg/kg	H24底質調査方法Ⅱ6. 1. 1
1. 1-ジクロロエチレン	mg/kg	H24底質調査方法Ⅱ6. 1. 1
シス-1. 2-ジクロロエチレン	mg/kg	H24底質調査方法Ⅱ6. 1. 1
1. 1. 1-トリクロロエタン	mg/kg	H24底質調査方法Ⅱ6. 1. 1
1. 1. 2-トリクロロエタン	mg/kg	H24底質調査方法Ⅱ6. 1. 1
トリクロロエチレン	mg/kg	H24底質調査方法Ⅱ6. 1. 1
テトラクロロエチレン	mg/kg	H24底質調査方法Ⅱ6. 1. 1
1. 3-ジクロロプロペン	mg/kg	H24底質調査方法Ⅱ6. 1. 1
1. 4-ジオキサン	mg/kg	H24底質調査方法Ⅱ6. 12
チウラム	mg/kg	S46環境庁告示第59号付表5 準拠
シマジン	mg/kg	S46環境庁告示第59号付表6第1 準拠
チオベンカルブ	mg/kg	S46環境庁告示第59号付表6第1 準拠
ベンゼン	mg/kg	H24底質調査方法Ⅱ6. 1. 1
セレン(S e)	mg/kg	H24底質調査方法Ⅱ5. 10. 2
全窒素 (T-N)	mg/kg	H24底質調査方法Ⅱ4. 8. 1. 2
全 燐 (T-P)	mg/kg	H24底質調査方法Ⅱ4. 9. 1 及び JIS K0116(2014年)
有機リン	mg/kg	JIS K 0102-4 7. 2. 1 及び 7. 2. 3(2024年) 準拠
フェノール類	mg/kg	H24底質調査方法Ⅱ6. 13
銅(C u)	mg/kg	H24底質調査方法Ⅱ5. 3. 3
亜鉛(Z n)	mg/kg	H24底質調査方法Ⅱ5. 4. 3
鉄(F e)	mg/kg	H24底質調査方法Ⅱ5. 5. 3
マンガン(Mn)	mg/kg	H24底質調査方法Ⅱ5. 6. 3
全クロム(T-C r)	mg/kg	H24底質調査方法Ⅱ5. 12. 1. 2
ふっ素(F)	mg/kg	H24底質調査方法Ⅱ4. 12. 1. 1 準拠
ほう素(B)	mg/kg	H24底質調査方法Ⅱ5. 13. 2
ダイオキシン類	pg-TEQ/g	ダイオキシン類に係る底質調査測定マニュアル (令和4年3月 環境省水・大気環境局水環境課)
強熱減量	wt%	H24底質調査方法Ⅱ4. 2

表3-6-1(2) 底質における物理的性状の分析方法

調査項目	測定・分析方法
粒度試験	JIS A 1204
含水比試験	JIS A 1203
密度試験	JIS A 1202

2. 調査結果

(1) 底質調査項目等

各調査地点における水底の底質調査結果を表3-6-2に、地殻中及び土壌中の微量金属含有量を表3-6-3に、土壌の組成（自然含有量）を表3-6-4に示す。

北山川(上流)では全窒素が0.43mg/g、全りんが0.20mg/gであり、北山川(下流)では全窒素が0.67mg/g、全りんが0.43mg/gであり、予野川（合流後）では全窒素が0.27mg/g、全りんが0.19mg/gであった。全窒素及び全りん以外で、検出された項目のカドミウム(Cd)、鉛(Pb)、ヒ素(As)、総水銀(T-Hg)、銅(Cu)、亜鉛(Zn)、鉄(Fe)、マンガン(Mn)、全クロム(T-Cr)、フッ素(F)は、「地殻中及び土壌中の微量金属含有量」及び「土壌の組成（自然含有量）」と比較すると、通常含有範囲内であった。また、北山川（上流）ではダイオキシン類が2.1pg-TEQ/g、北山川（下流）ではダイオキシン類が2.2pg-TEQ/g、予野川（合流後）ではダイオキシン類が0.73pg-TEQ/gであり、環境基準（150pg-TEQ/g）に適合する結果であった。

表3-6-2 底質の現地調査結果

調査項目	地点名	北山川 (上流)	北山川 (下流)	予野川 (合流後)
全窒素	(mg/g)	0.43	0.67	0.27
全リン	(mg/g)	0.20	0.43	0.19
カドミウム(Cd)	(mg/kg)	<0.1	0.1	<0.1
シアン(T-CN)	(mg/kg)	<0.5	<0.5	<0.5
鉛(Pb)	(mg/kg)	3.1	5.5	3.4
六価クロム(Cr ⁶⁺)	(mg/kg)	<0.5	<0.5	<0.5
ヒ素(As)	(mg/kg)	0.8	1.6	0.9
総水銀(T-Hg)	(mg/kg)	0.05	0.06	0.01
アルキル水銀(R-Hg)	(mg/kg)	<0.005	<0.005	<0.005
ポリ塩化ビフェニル	(mg/kg)	<0.01	<0.01	<0.01
ジクロロメタン	(mg/kg)	<0.02	<0.02	<0.02
四塩化炭素	(mg/kg)	<0.02	<0.02	<0.02
1,2-ジクロロエタン	(mg/kg)	<0.02	<0.02	<0.02
1,1-ジクロロエチレン	(mg/kg)	<0.02	<0.02	<0.02
シス-1,2-ジクロロエチレン	(mg/kg)	<0.02	<0.02	<0.02
1,1,1-トリクロロエタン	(mg/kg)	<0.02	<0.02	<0.02
1,1,2-トリクロロエタン	(mg/kg)	<0.02	<0.02	<0.02
トリクロロエチレン	(mg/kg)	<0.02	<0.02	<0.02
テトラクロロエチレン	(mg/kg)	<0.02	<0.02	<0.02
1,3-ジクロロプロペン	(mg/kg)	<0.02	<0.02	<0.02
1,4-ジオキサン	(mg/kg)	<0.5	<0.5	<0.5
チウラム	(mg/kg)	<0.01	<0.01	<0.01
シマジン	(mg/kg)	<0.01	<0.01	<0.01
チオベンカルブ	(mg/kg)	<0.01	<0.01	<0.01
ベンゼン	(mg/kg)	<0.02	<0.02	<0.02
セレン(Se)	(mg/kg)	<0.2	<0.2	<0.2
有機リン	(mg/kg)	<0.1	<0.1	<0.1
フェノール類	(mg/kg)	<5	<5	<5
銅(Cu)	(mg/kg)	5.4	9.6	2.7
亜鉛(Zn)	(mg/kg)	42	79	55
鉄(Fe)	(mg/kg)	7,000	10,000	16,000
マンガン(Mn)	(mg/kg)	290	690	590
全クロム(T-Cr)	(mg/kg)	6	7	<5
フッ素(F)	(mg/kg)	24	26	40
ほう素(B)	(mg/kg)	<5	<5	<5
ダイオキシン類	(pg-TEQ/g)	2.1	2.2	0.73
強熱減量	(wt%)	1.7	2.3	1.3

表3-6-3 地殻中及び土壌中の微量金属含有量 (ppm)

(農業技術研究所のまとめ)

元 素	地殻中平均				土壌中		植 物	備 考
	Taylor and Matsui	Gold- schmidt (1954年)	Clark and Kimura	Lange (1956年)	範 囲	通 常 (Bowen)	Allaway (1968年)	
As	2	5	5	5	0.1~1,000	1~40	0.1~5	蛇紋岩地帯数%
B	3	10	10	3	0.1~2,000	2~100	5~30	
Cd	0.15	0.2	0.5	0.15		<1	0.2~0.8	
Co	46	40	45	23	0.1~200	1~40	0.02~0.5	
Cr	100	200	200	370	0.5~>10 ⁴	5~3,000	0.2~1.0	
Cu	55	70	100	70	0.2~5,000	2~200	2~15	
Hg	0.08	0.5	0.2	0.5		0.03		
Mn	1,000	1,000	900	960	20~>10 ⁴	200~3,000	15~100	
Mo	1	2.3	13	7.2	0.005~200	0.2~5	1~100	
Ni	35	100	100	80	0.5~5,000	5~500	1	蛇紋岩地帯5,000
Pb	15	16	15	16	0.2~5,000	2~200	0.1~10	中毒地1~30
Se	0.09	0.09	0.1	0.8	0.1~200	0.1~2	0.02~2.0	
V	120	150	150	-	1~1,000	20~500	0.1~10	
Zn	40	80	40	-	2~>10 ⁴	10~300	8~15	

(出所:「土壌汚染」環境庁土壌農薬課編白亜書房)

表3-6-4 土壌の組成 (自然含有量)

元 素	乾燥土壌の平均 (範囲)		元 素	乾燥土壌の平均 (範囲)	
A g	0.1	(0.01-5)	M g	5,000	(600-6,000)
A l	71,000	(10,000-300,000)	M n	850	(100-4,000)
A s	6	(0.1-40)	M o	2	(0.2-5)
B	10	(2-100)	N	1,000	(200-2,500)
B a	500	(100-3,000)	N a	6,300	(750-7,500)
B e	6	(0.1-40)	N i	40	(10-1,000)
B r	5	(1-10)	O	490,000	
C	20,000		P	650	
C a	13,700	(7,000-500,000)	P b	10	(2-200)
C d	0.06	(0.01-0.7)	R a	8×10 ⁻⁷	(3-20×10 ⁻⁷)
C e	50		R b	100	(20-600)
C l	100		S	700	(30-900)
C o	8	(1-40)	S b		(2-10)
C r	100	(5-3,000)	S c	7	(10-25)
C s	6	(0.3-25)	S e	0.2	(0.01-2)
C u	20	(2-100)	S i	330,000	(250,000-350,000)
F	200	(30-300)	S n	10	(2-200)
F e	38,000	(7,000-550,000)	S r	300	(50-1,000)
G a	30	(0.4-300)	T h	5	(0.1-12)
G e	1	(1-50)	T i	5,000	(1,000-10,000)
H f	6		T l	0.1	
H g	0.03	(0.01-0.3)	U	1	(0.9-9)
I	5		V	100	(20-500)
K	14,000	(400-30,000)	Y	50	(25-250)
L a	30	(1-5,000)	Z n	50	(50-300)
L i	30	(7-200)	Z r	300	(60-2,000)

注) 乾燥処理した土壌、鉱床近くの土壌は除いた。A g, B e, C d, C e, C s, G e, H f, H g, L a, S b, S n, T l 及びUに関してのデータは不十分なものである。

資料: H. J. M. Bowen, Trace, Element in Biochemistry, Academic Press (1966)

(出所:「土の環境圏」(フジテクノシステム))

(2) 底質の物理的性状

放流先河川の底質の粒度試験及び含水比試験の結果を表3-6-5に、底質の工学的分類結果を表3-6-6に示す。

北山川（上流）においては、礫分が11.2%、砂分が84.4%及び細粒分が4.4%であり、細粒分のうち、シルト分が1.7%、粘土分が2.7%を占めた。分類は「分級された礫まじり砂」であった。なお、含水比は38.4%であった。

北山川（下流）においては、礫分が5.9%、砂分が89.2%及び細粒分が4.9%であり、細粒分のうち、シルト分が1.7%、粘土分が3.2%を占めた。分類は「分級された礫まじり砂」であった。なお、含水比は48.9%であった。

予野川（合流後）においては、礫分が12.7%、砂分が84.7%及び細粒分が2.6%であり、細粒分のうち、シルト分が1.3%、粘土分が1.3%を占めた。分類は「分級された礫まじり砂」であった。なお、含水比は18.5%であった。

表3-6-5 放流先河川における底質の粒度分布及び含水比

調査年月日：令和8年1月21日

項 目		地 点	北山川（上流）		北山川（下流）		予野川（合流後）	
			粒径mm	通過質量百分率 %	粒径mm	通過質量百分率 %	粒径mm	通過質量百分率 %
ふるい分析			75		75		75	
			53		53		53	
			37.5		37.5		37.5	
			26.5		26.5		26.5	
			19	100.0	19	100.0	19	100.0
			9.5	98.3	9.5	99.7	9.5	99.9
			4.75	96.0	4.75	98.9	4.75	98.9
			2	88.8	2	94.1	2	87.3
			0.850	55.4	0.850	72.7	0.850	52.6
			0.425	12.8	0.425	31.1	0.425	18.5
			0.250	6.7	0.250	10.0	0.250	7.5
			0.106	5.0	0.106	5.7	0.106	3.1
			0.075	4.4	0.075	4.9	0.075	2.6
			沈降分析			0.0619	4.2	0.0605
0.0438	3.8	0.0428				4.3	0.0431	2.3
0.0277	3.6	0.0271				3.9	0.0273	2.0
0.0160	3.4	0.0157				3.7	0.0157	1.8
0.0113	3.2	0.0111				3.5	0.0111	1.7
0.0080	2.8	0.0078				3.3	0.0079	1.4
0.0040	2.6	0.0039				3.1	0.0039	1.2
0.0016	2.4	0.0016				2.8	0.0016	1.0
粗 礫 分(75 ～19 mm) %			0		0		0	
中 礫 分(19 ～4.75 mm) %			4.0		1.1		1.1	
細 礫 分(4.75 ～2 mm) %			7.2		4.8		11.6	
粗 砂 分(2 ～0.850mm) %			33.4		21.4		34.7	
中 砂 分(0.850～0.250mm) %			48.7		62.7		45.1	
細 砂 分(0.250～0.075mm) %			2.3		5.1		4.9	
シルト 分(0.075～0.005mm) %			1.7		1.7		1.3	
粘 土 分(0.005mm以下) %			2.7		3.2		1.3	
2mmふるい通過質量百分率 %			88.8		94.1		87.3	
0.425mmふるい通過質量百分率 %			12.8		31.1		18.5	
0.075mmふるい通過質量百分率 %			4.4		4.9		2.6	
最大粒径 mm			19		19		19	
60 % 粒径 D ₆₀ mm			0.9177		0.6733		0.9930	
50 % 粒径 D ₅₀ mm			0.7893		0.5701		0.8116	
30 % 粒径 D ₃₀ mm			0.5898		0.4179		0.5501	
10 % 粒径 D ₁₀ mm			0.3721		0.2500		0.3039	
均 等 係 数 U _c			2.47		2.69		3.27	
曲 率 係 数 U _c '			1.0		1.0		1.0	
土 粒 子 の 密 度 ρ _s g/cm ³			2.631		2.639		2.657	
使 用 し た 分 散 材			ヘキサメタリン酸ナトリウム飽和溶液		ヘキサメタリン酸ナトリウム飽和溶液		ヘキサメタリン酸ナトリウム飽和溶液	
含 水 比 %			38.4		48.9		18.5	

表 3-6-6 放流先河川における底質の工学的分類

項目 \ 地点	北山川(上流)	北山川(上流)	予野川(合流後)
石分(75mm 以上) %	—	—	—
礫分(2～75mm) %	11.2	5.9	12.7
砂分(0.075～2mm) %	84.4	89.2	84.7
シルト分(0.005～0.075mm) %	1.7	1.7	1.3
粘土分(0.005mm 未満) %	2.7	3.2	1.3
最大粒径 mm	19	19	19
均等係数 U_c	2.47	2.69	3.27
分類(分類記号)	分級された 礫まじり砂 (SP-G)	分級された 礫まじり砂 (SP-G)	分級された 礫まじり砂 (SP-G)

第7節 地下水

1. 調査内容

(1) 調査項目

調査の対象とする項目は、一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準に定める省令の地下水等検査項目、ダイオキシン類、塩化物イオン及び電気伝導率とした。

(2) 調査時期

調査日は、令和7年11月20日に実施した。

(3) 調査地点

地下水の上下流側に設けた観測井戸の2地点とし、図3-7-1に示すとおりとした。

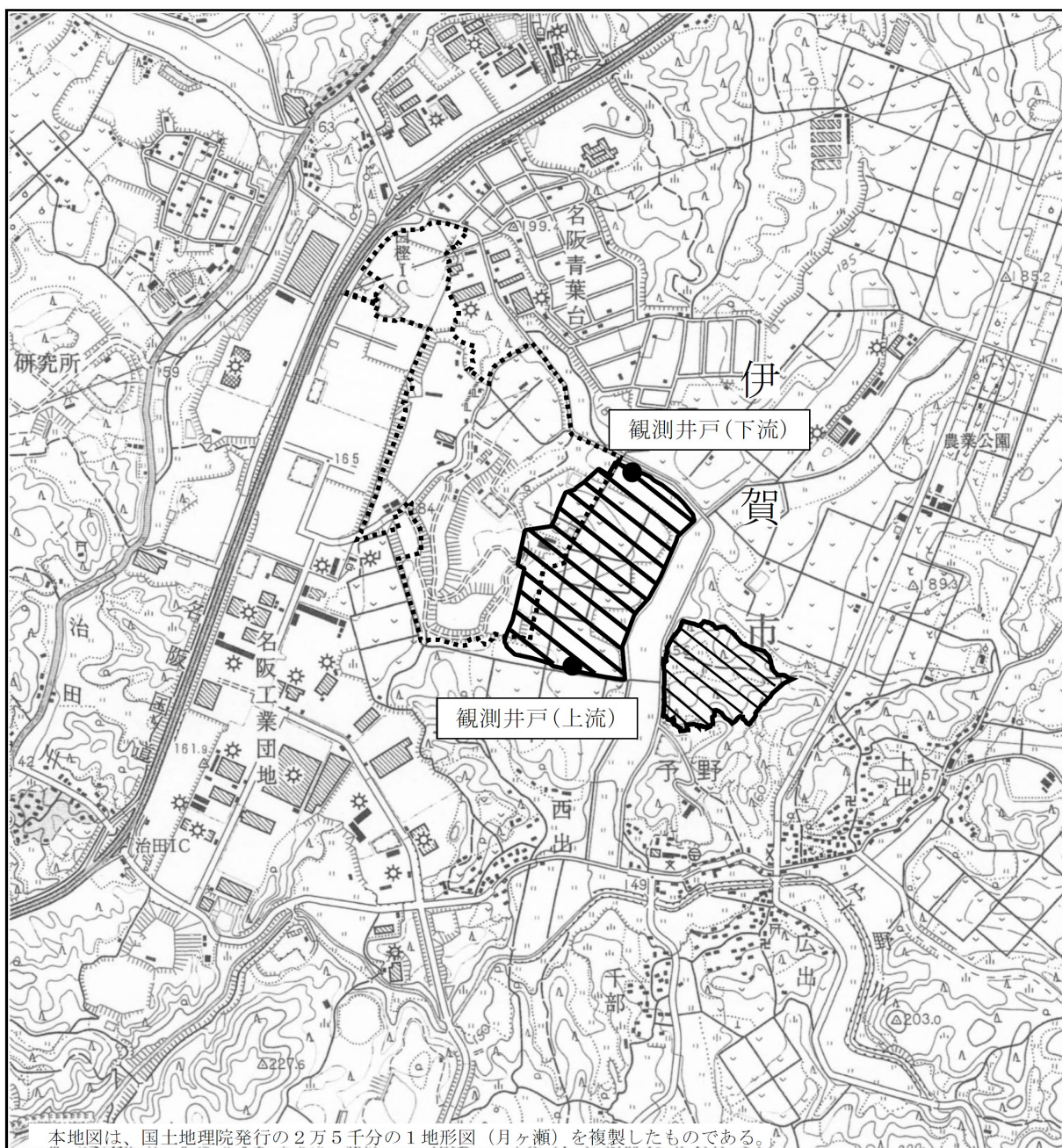
(4) 調査方法

各地点において必要量を採水して持ち帰り、分析に供した。

分析方法は、表3-7-1に示すとおりである。

表3-7-1 地下水調査項目と分析方法

	項 目	単位	測 定・分 析 方 法	定量下限値
「一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準を定める省令」による最終処分場及検査項目及び廃棄物の最終処分場に属する技術上の基準を定める省令	カドミウム	mg/ℓ	JIS K0102-3 14.5	0.0003
	全シアン	mg/ℓ	JIS K0102-2 9.3.2及び9.5	0.05
	鉛	mg/ℓ	JIS K0102-3 13.5	0.001
	六価クロム	mg/ℓ	JIS K0102-3 24.3.6	0.01
	砒素	mg/ℓ	JIS K0102-3 20.5	0.001
	総水銀	mg/ℓ	昭和46年環境庁告示第59号付表2	0.0005
	アルキル水銀	mg/ℓ	昭和46年環境庁告示第59号付表3	0.0005
	ポリ塩化ビフェニル	mg/ℓ	昭和46年環境庁告示第59号付表4	0.0005
	トリクロロエチレン	mg/ℓ	JIS K 0125.5.2	0.001
	テトラクロロエチレン	mg/ℓ	JIS K 0125.5.2	0.001
	ジクロロメタン	mg/ℓ	JIS K 0125.5.2	0.001
	四塩化炭素	mg/ℓ	JIS K 0125.5.2	0.001
	クロロエチレン	mg/ℓ	平成9年環境庁告示第10号付表	0.001
	1,2-ジクロロエタン	mg/ℓ	JIS K 0125.5.2	0.001
	1,1-ジクロロエチレン	mg/ℓ	JIS K 0125.5.2	0.001
	1,2-ジクロロエチレン	mg/ℓ	JIS K 0125.5.2	0.001
	1,1,1-トリクロロエタン	mg/ℓ	JIS K 0125.5.2	0.001
	1,1,2-トリクロロエタン	mg/ℓ	JIS K 0125.5.2	0.001
	1,3-ジクロロプロペン	mg/ℓ	JIS K 0125.5.2	0.001
	チウラム	mg/ℓ	昭和46年環境庁告示第59号付表5	0.0005
	シマジン	mg/ℓ	昭和46年環境庁告示第59号付表6	0.001
	チオベンカルブ	mg/ℓ	昭和46年環境庁告示第59号付表6	0.001
	ベンゼン	mg/ℓ	JIS K 0125.5.2	0.001
セレン	mg/ℓ	JIS K0102-3 26.4	0.001	
1,4-ジオキサン	mg/ℓ	昭和46年環境庁告示第59号付表8	0.05	
ダイオキシン類	pg-TEQ/ℓ	JIS K 0312	—	
塩化物イオン	mg/ℓ	JIS K0102-2 6.3	0.1	
電気伝導率	mS/m	JIS K0102-1 13	0.1	



〔凡 例〕

-  : 事業実施区域
-  : 残土置場
-  : 既存事業場
-  : 地下水



0 0.25 0.5 1.0km



図3-7-1 地下水調査地点

2. 調査結果

地下水の現地調査結果を表3-7-2に示す。

観測井戸（上流）では、砒素が 0.003mg/ℓ、ダイオキシン類が 0.13pg-TEQ/ℓ、塩化物イオンが 25.0mg/ℓ、電気伝導率が 36.0mS/mであった。その他の項目は定量下限値未満であった。

観測井戸（下流）では、鉛が 0.001mg/ℓ、砒素が 0.001mg/ℓ、ダイオキシン類が 0.73pg-TEQ/ℓ、塩化物イオンが 28.0mg/ℓ、電気伝導率が 25.0mS/mであった。その他の項目は定量下限値未満であった。

2地点共に一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準に定める省令の地下水等検査項目の基準及びダイオキシン類の環境基準に適合していた。

表3-7-2 地下水の現地調査結果

項 目		単位	観測井戸(上流)	観測井戸(下流)	基準値
定「一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準を定める省令」による地下水等検査項目及びその他の項目	カドミウム	mg/ℓ	<0.0003	<0.0003	0.003
	全シアン	mg/ℓ	<0.05	<0.05	検出されないこと
	鉛	mg/ℓ	<0.001	0.001	0.01
	六価クロム	mg/ℓ	<0.01	<0.01	0.05
	砒素	mg/ℓ	0.003	0.001	0.01
	総水銀	mg/ℓ	<0.0005	<0.0005	0.0005
	アルキル水銀	mg/ℓ	<0.0005	<0.0005	検出されないこと
	ポリ塩化ビフェニル	mg/ℓ	<0.0005	<0.0005	検出されないこと
	トリクロロエチレン	mg/ℓ	<0.001	<0.001	0.01
	テトラクロロエチレン	mg/ℓ	<0.001	<0.001	0.01
	ジクロロメタン	mg/ℓ	<0.001	<0.001	0.02
	四塩化炭素	mg/ℓ	<0.001	<0.001	0.002
	クロロエチレン	mg/ℓ	<0.001	<0.001	0.002
	1,2-ジクロロエタン	mg/ℓ	<0.001	<0.001	0.004
	1,1-ジクロロエチレン	mg/ℓ	<0.001	<0.001	0.1
	1,2-ジクロロエチレン	mg/ℓ	<0.001	<0.001	0.04
	1,1,1-トリクロロエタン	mg/ℓ	<0.001	<0.001	1
	1,1,2-トリクロロエタン	mg/ℓ	<0.001	<0.001	0.006
	1,3-ジクロロプロペン	mg/ℓ	<0.001	<0.001	0.002
	チウラム	mg/ℓ	<0.0005	<0.0005	0.006
	シマジン	mg/ℓ	<0.001	<0.001	0.003
	チオベンカルブ	mg/ℓ	<0.001	<0.001	0.02
	ベンゼン	mg/ℓ	<0.001	<0.001	0.01
	セレン	mg/ℓ	<0.001	<0.001	0.01
	1,4-ジオキサン	mg/ℓ	<0.05	<0.05	0.05
	ダイオキシン類	pg-TEQ/ℓ	0.13	0.73	1
	塩化物イオン	mg/ℓ	25.0	28.0	－
	電気伝導率	mS/m	36.0	25.0	－

第8節 陸生動物

1. 調査内容

(1) 調査項目

造成緑地形成後1年目のモニタリングとして、シロマダラの餌生物となる小型爬虫類の生息状況調査を行った。移殖したヤマトサンショウウオ、ニホンアカガエル、ニホンイシガメ、エゾトンボ、ギンイチモンジセセリ、草地性昆虫類及び各種水生昆虫の代償環境における生息状況の3年目のモニタリングを行った。また、残置森林における樹林環境の整備及び樹林環境保全状態のモニタリング結果についても報告する。

(2) 調査時期及び頻度

造成緑地形成後1年目のモニタリング、代償環境の移殖後3年目のモニタリング、樹林環境の整備、生息状況調査の時期を表3-8-1に示す。

表3-8-1 調査項目及び調査期日

調査項目	対象種	調査期日
造成緑地形成後1年目のモニタリング	シロマダラ (シロマダラの餌生物である ニホンカナヘビ等小型爬虫類)	令和7年9月16日
移殖後3年目のモニタリング	ヤマトサンショウウオ、ニホンアカガエル ^{注1)} 、ニホンイシガメ、ギンイチモンジセセリ、草地性昆虫類 ^{※4} 、各種水生昆虫 ^{※1}	令和7年4月14日～15日 令和7年5月1日～2日 令和7年6月16日～17日 令和7年7月14日～15日 令和7年9月16日 令和8年3月12日
残置森林における樹林環境の整備	ギフチョウ、アカシジミ、 樹林性鳥類 ^{※2} 、樹林性昆虫類 ^{※3} 、動植物相全般	令和7年4月14日～15日 令和7年5月1日～2日 令和7年6月16日～17日 令和7年7月14日～15日
樹林環境保全状態のモニタリング(残置森林)	ギフチョウ、アカシジミ、 樹林性鳥類 ^{※2} 、樹林性昆虫類 ^{※3} 、動植物相全般	令和7年4月14日～15日 令和7年5月1日～2日 令和7年6月16日～17日 令和7年7月14日～15日 令和7年12月9日～10日 令和8年3月12日

注 1) ニホンアカガエルについては、令和7年度で調査開始から4年目となり調査対象外であるが、ヤマトサンショウウオの調査時に確認されたことから参考情報として報告する。

2) ※1 各種水生昆虫：コオイムシ、オオコオイムシ、ヒメミズカマキリ、コガシラミズムシ、ケシゲンゴロウ

※2 樹林性鳥類：キビタキ、ホトトギス、ヤマシギ ※3 樹林性昆虫類：ヤマトタマムシ

※4 草地性昆虫類：シロヘリツチカメムシ、キバネツノトンボ

3) 後述の図3-8-2に示した代償環境の創出については、令和4年2月(令和3年度)に実施済みである。

4) エゾトンボについては、評価書及び検討書時の調査で成体1例の観察記録しかなく、移殖が困難であることから生息環境を創出し、継続的な生息環境を確保した。

(3) 調査範囲及び地点

① 造成緑地形成後 1 年目のモニタリング

調査の対象範囲は、処分場造成により形成された造成緑地周辺とした。調査地点の位置を図 3-8-1 に示す。

② 代償環境の移植後 3 年目のモニタリング

移植後モニタリング調査の対象範囲は代償措置の場所①、②及び生息環境整備地とした。移植先である代償環境の整備場所は図 3-8-1 及び図 3-8-2 に示したとおりである。

③ 残置森林の樹林環境の整備

ギフチョウの生息地創出と、動植物相全般に対して生息環境の向上を図るため、残置森林について密生低木やネザサ等の伐採、コナラ林に侵入したモウソウチクの伐採による管理を施した。この施業の主な実施場所は図 3-8-1 に示したとおりである。

④ 樹林環境の保全状態のモニタリング

樹林環境の保全状態をモニタリングする範囲は、上述③の整備範囲及びその周辺とした。

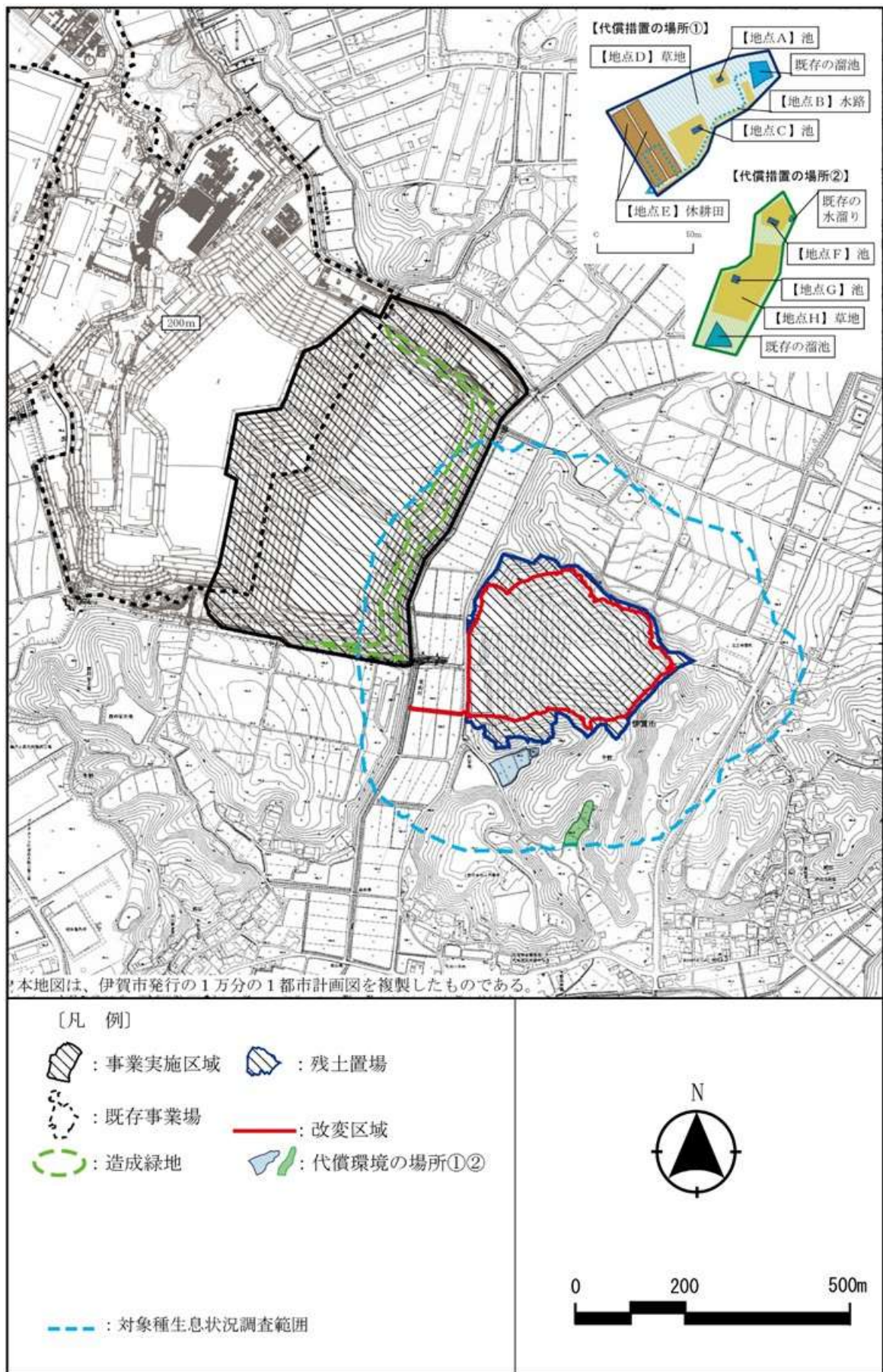


図3-8-1 陸生動物の移殖・調査地点

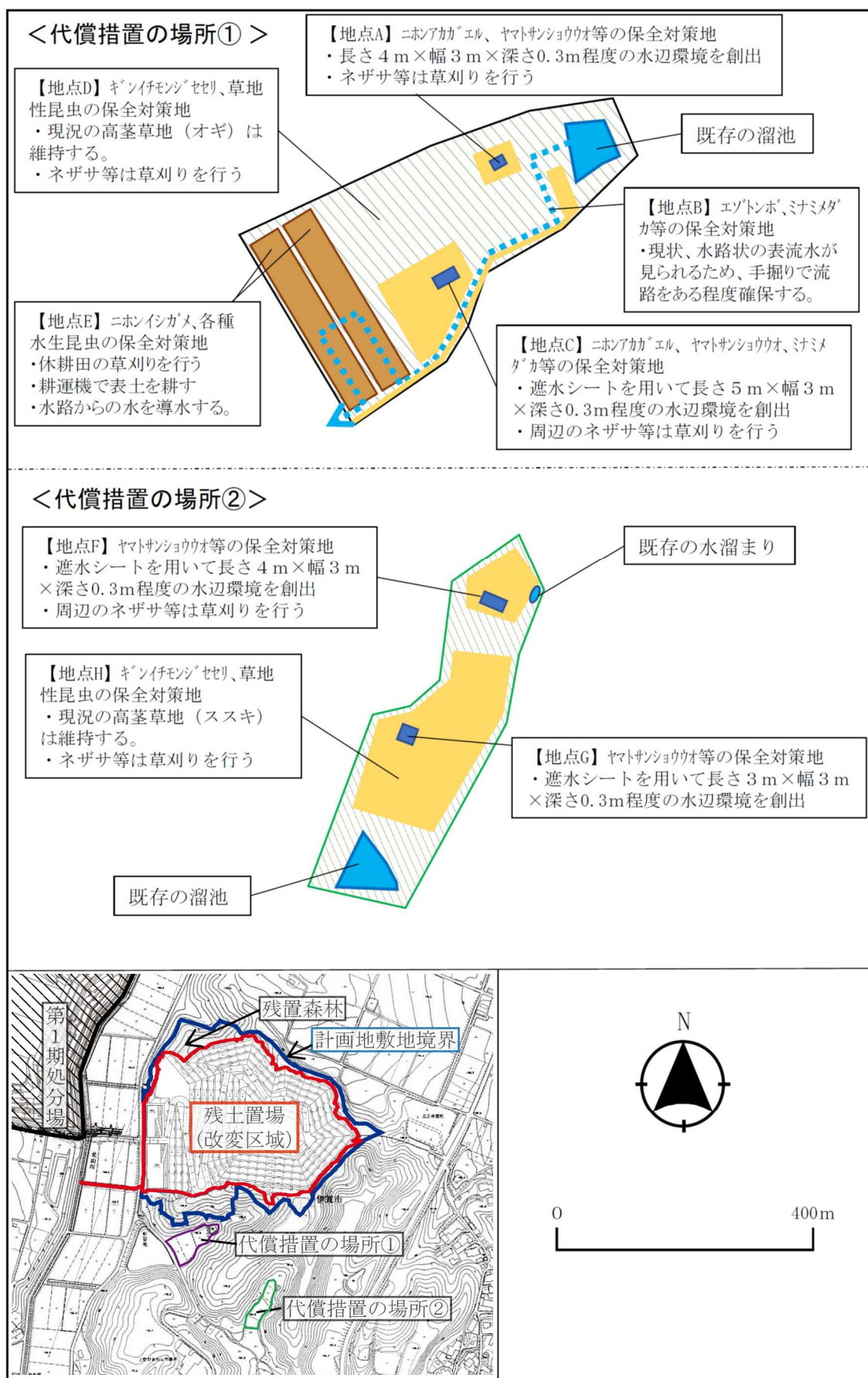


図3-8-2 代償措置の場所の整備状況

(4) 調査方法

① 造成緑地形成後1年目のモニタリング

調査方法は任意観察法とした。法面上を踏査し、シロマダラの餌となりうるカナヘビ、ニホントカゲ等の小型爬虫類が確認された場合は、確認位置を記録するものとした。

② 代償環境の移殖後3年目のモニタリング

令和3年度に整備した代償措置の場所①及び②には、改変区域で採取されたヤマトサンショウウオの卵嚢と成体、ギンイチモンジセセリ、草地性昆虫類、水生昆虫類を移殖している。各移殖先及び周辺地域において、卵塊や幼生、成虫等、生息確認に適した時期を踏まえ、生息状況を確認した。水域に関しては、生息環境の攪乱を生じない程度の確認施行に留め、生息状況を推察できる概数での記録にとどめた。

③ 残置森林の樹林環境の整備

周辺地域で飛翔が確認されているギフチョウが飛来しやすいよう、前年に引き続き、林内に密生するネザサや低木を伐採し、飛翔できる空間を拡張した。その成果を確認するため、ヒメカンアオイの移殖地周辺において、葉裏の卵塊や幼虫を探索した。また、アカシジミが食樹とし、ヤマトサンショウウオ、ニホンアカガエルの上陸後の生息環境となるコナラ林を健全に保つため、林内に侵入しつつあるモウソウチクを伐採し、コナラ林の侵食を低減した。

④ 樹林環境の保全状態のモニタリング

樹林環境の多様性を示す指標として、検討書において確認された重要種について、現地踏査により生息状況を確認した。

2. 調査結果

(1) 造成緑地形成後1年目のモニタリング

造成緑地及びその周辺では、ニホンカナヘビ等の小型の爬虫類は確認されなかった。

草地の生育が始まったばかりの法面緑地では、枯れ草等の植物遺体は薄く認められるものの、土壌の形成はほとんど進んでおらず、小型爬虫類の生息地としては、まだ厳しい状況であった（写真3-8-1）。このため、周辺から小型爬虫類が一時的に侵入することはあっても定着には至っていないと考えられる。



草本の生育が始まったばかりの法面



爬虫類の探索



生育後1年以上経た草地



最も繁茂した状況の草地

写真3-8-1 造成緑地形成後1年目の状況

(2) 代償環境の移殖後 3 年目のモニタリング

① 対象種の移殖状況

令和 4 年度に実施された移殖の状況は表3-8-2に示すとおりである。

確認された場合には移殖を検討するニホンイシガメ、アカシジミ、草地性昆虫類のシロヘリツチカ
メムシ、各種水生昆虫のヒメミズカマキリ、マルガタゲンゴロウ、コガシラミズムシは、移殖作業時
には確認されなかった。

表3-8-2 移殖種の一覧と令和 4 年度の移殖状況

移殖対象種	移殖個体数	移殖先		
		代償措置の場所①	代償措置の場所②	第 1 期整備地
ニホンアカガエル (アカガエル属の一種を含む)	成体 1 個体 卵塊 8 個	B : 卵塊 4 個 C : 卵塊 2 個 成体 1 個体		卵塊 2 個
ヤマトサンショウウオ	成体 1 個体 卵囊 97.5 対	B : 成体 1 個体 卵囊 28 対 C : 卵囊 16 対	F : 卵囊 20 対 G : 卵囊 18 対	卵囊 15.5 対
ギンイチモンジセセリ	成虫 3 個体	D : 成虫 3 個体		
キバネツノトンボ	成虫 1 個体	D : 成虫 1 個体		
オオコオイムシ (コオイムシ属の一種を含む)	成虫 41 個体 幼虫 107 個体	A : 成虫 10 個体 幼虫 37 個体 C : 成虫 18 個体	F : 幼虫 70 個体 G : 成虫 13 個体	
ケンゲンゴロウ	成虫 19 個体	A : 成虫 6 個体 C : 成虫 7 個体	F : 成虫 6 個体	
コウバツブゲンゴロウ	成虫 7 個体	C : 成虫 7 個体		
スジヒラタガムシ	成虫 13 個体	C : 成虫 2 個体	F : 成虫 11 個体	

② 移殖対象種の生息状況

アカガエル属の一種（ニホンアカガエルを含む）は、令和7年度で調査開始から4年目となり調査対象外であるが、ヤマトサンショウウオの調査時に確認されたことから参考情報として報告する。

(a) アカガエル属の一種（ニホンアカガエルを含む）

卵塊及び成体を移殖した代償措置の場所①では、代償措置の場所①の上流側にある既存の溜池で、卵塊が3個確認された。令和8年の早春季は伊賀地方の降水量が非常に少なく、池の水はほとんどない状態で、水分を失いかけた卵塊が寒気で凍っている等、アカガエル属の繁殖には大変厳しいシーズンであったと考えられる。

ヤマアカガエルの生息・産卵が確認されていた場所であったため、ニホンアカガエルの移殖先とはしなかった代償措置の場所②でも、下流側の既存池がほぼ干出しており、確認されたアカガエル属の卵塊3個は乾燥し始めていた。このためこの卵塊を、水が保たれていた地点Gの池に移殖した。地点Gの池にはアカガエル属の一種の卵塊が3個確認されていた。地点Fの池でもアカガエル属の卵塊が5個、さらに上流側の既存の水溜まり付近にもアカガエル属の卵塊が3個確認されたが、既存の水溜まり自体は干上がっていた。

昨年に続き、水量が少なく既存の水域が失われるような状況にあって、新規造成した水域が、既存のアカガエル属個体群の産卵場所として活用され、個体群の維持に一定の役割を果たしていると評価される。

アカガエル類の移殖4年目の生息状況は表3-8-3(1)に、確認位置は図3-8-3(1)に示すとおりである。

表3-8-3(1) 移殖したニホンアカガエル（アカガエル属の一種を含む）の4年目の生息状況

令和4年度の移殖状況			令和7年度の状況	備 考
移殖場所	地点	移殖個体数		
代償措置の場所①	B	卵塊4個	確認されず	
	C	卵塊2個 成体1個体	確認されず	
第1期整備地		卵塊2個	確認されず	
周辺地域の生息状況			代償措置の場所① 既存池 3月：卵塊 3個 代償措置の場所② 池F 3月：卵塊 5個 池G 3月：卵塊 3個 既存池 3月：卵塊 2個 既存の水溜まり付近 3月：卵塊 3個 東側休耕田脇の溜め池 3月：卵塊 4個 残置森林 7月：ヤマアカガエル成体 1個体	



ニホンアカガエル卵塊調査（3月：代償措置の場所①）



卵塊：代償措置の場所①（3月：既存の池）



卵塊：代償措置の場所②（3月：既存の池）



卵塊：代償措置の場所②（3月：地点G）



卵塊：周辺地域（3月：南東の谷の池）



ヤマアカガエル成体（7月：残地森林）

写真3-8-2(1) 移殖対象種の確認状況（アカガエル属）

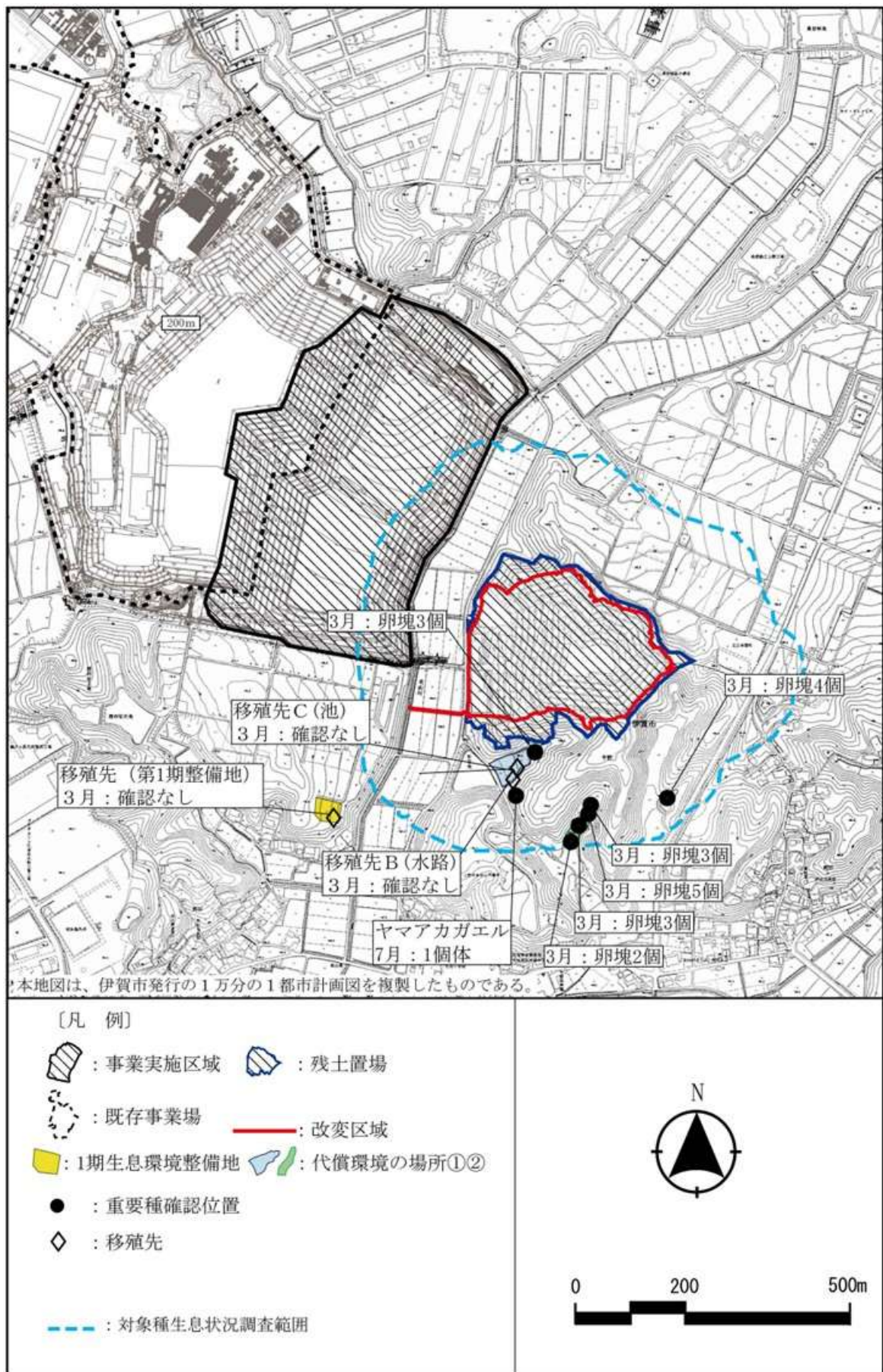


図3-8-3(1) 移殖先及び周辺での確認状況（ニホンアカガエル及びアカガエル属）

(b) ヤマトサンショウウオ

ヤマトサンショウウオの産卵時期は3月から4月頃である。ここでは、適切に生息状況を把握するため、令和7年3月の結果も併せて報告することとした。

卵塊及び成体を移植した代償措置の場所並びに、第1期事業における生息環境整備地では、ヤマトサンショウウオの生息は確認されなかった。令和5年～6年に卵囊が確認されていた、代償措置の場所①の谷の斜面の棚田跡では、4月に6対、5月に4対の卵囊が確認され、6月には幼生が確認された。また、谷の最奥部付近の、残置森林内の湿潤地（谷奥の林内湿地）では、令和7年3月に卵囊1対が確認された後、5月にも2対の卵囊が確認された。代償措置の場所①の谷では、事業実施前の調査でヤマトサンショウウオの産卵は確認されておらず、令和4年に移植した1個体の成体に加え、卵囊から孵化し成長した個体が、新たに繁殖に参入した可能性が考えられる。

代償措置の場所②では、これまでも産卵が確認されていた上流側の既存の水溜まりにおいて、令和7年3月に卵囊1.5対が確認された後、4月に成体3個体、5月に卵囊が3対確認された。令和7年は産卵地の多くで3月～5月と長期にわたって卵囊が確認される傾向があった。

ヤマトサンショウウオの移植3年目の生息状況は表3-8-3(2)に、確認位置は図3-8-2(2)に示すとおりである。

なお、令和8年3月のニホンアカガエルの調査時に確認されたヤマトサンショウウオの確認状況を表3-8-3(3)に、確認位置について図3-8-2(3)に示した。令和8年3月時点では、ヤマトサンショウウオの産卵は代償措置の場所①の谷奥の1対にとどまった。

表3-8-3(2) 移植したヤマトサンショウウオの3年目の生息状況

令和4年度の移殖状況			令和7年度の状況（令和7年3月を含む）	備 考
調査場所	地点	移殖個体数		
代償措置の場所①	B	成体1個体 卵囊28対	確認されず	近傍の既存湿地 で卵囊多数を確 認。
	C	卵囊16対	確認されず	
代償措置の場所②	F	卵囊20対	確認されず	
	G	卵囊18対	確認されず	
第1期整備地		卵囊15.5対	確認されず	
周辺地域の生息状況	代償措置の場所① 既存湿地 4月：卵囊6対／5月：卵囊4対／6月：幼生2個体 谷奥の林内湿地 3月：卵囊1対／5月：卵囊2対			
	代償措置の場所② 既存水溜り 3月：卵囊1.5対／4月：成体3個体／5月：卵囊3対 西側の林縁水路 4月：卵囊0.5対 北西側林内の池 4月：卵囊8.5対+下流に1対／5月：幼生20個体 東側休耕田跡湿地 3月：成体1個体／4月：成体1・死体1・卵囊 計10対			

表3-8-3(3) 移植したヤマトサンショウウオの4年目3月の生息状況

	令和7年度の状況	備 考
4年目3月の生息状況（令和8年3月）	代償措置の場所① 谷奥の林内湿地 卵囊1対	



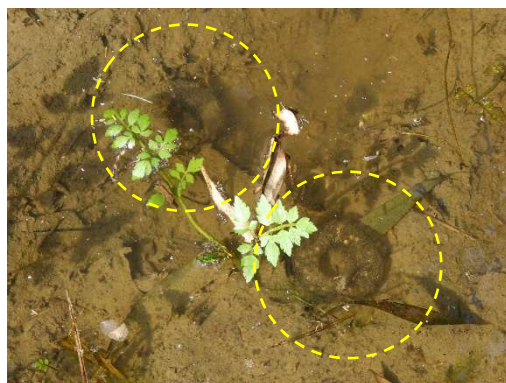
ヤマトサンショウウオ調査（４月：代償措置の場所①）



確認環境：代償措置の場所②（４月：既存の水溜まり）



成体：代償措置の場所②（４月：既存の水溜まり）



卵囊：代償措置の場所②（５月：既存の水溜まり）



卵塊：代償措置の場所①（５月：谷奥の林内湿地）



幼生（５月：北西側林内の池）



成体（４月：東側休耕田跡湿地）



確認環境（４月：東側休耕田跡湿地）

写真3-8-2(2) 移植対象種の確認状況（ヤマトサンショウウオ）

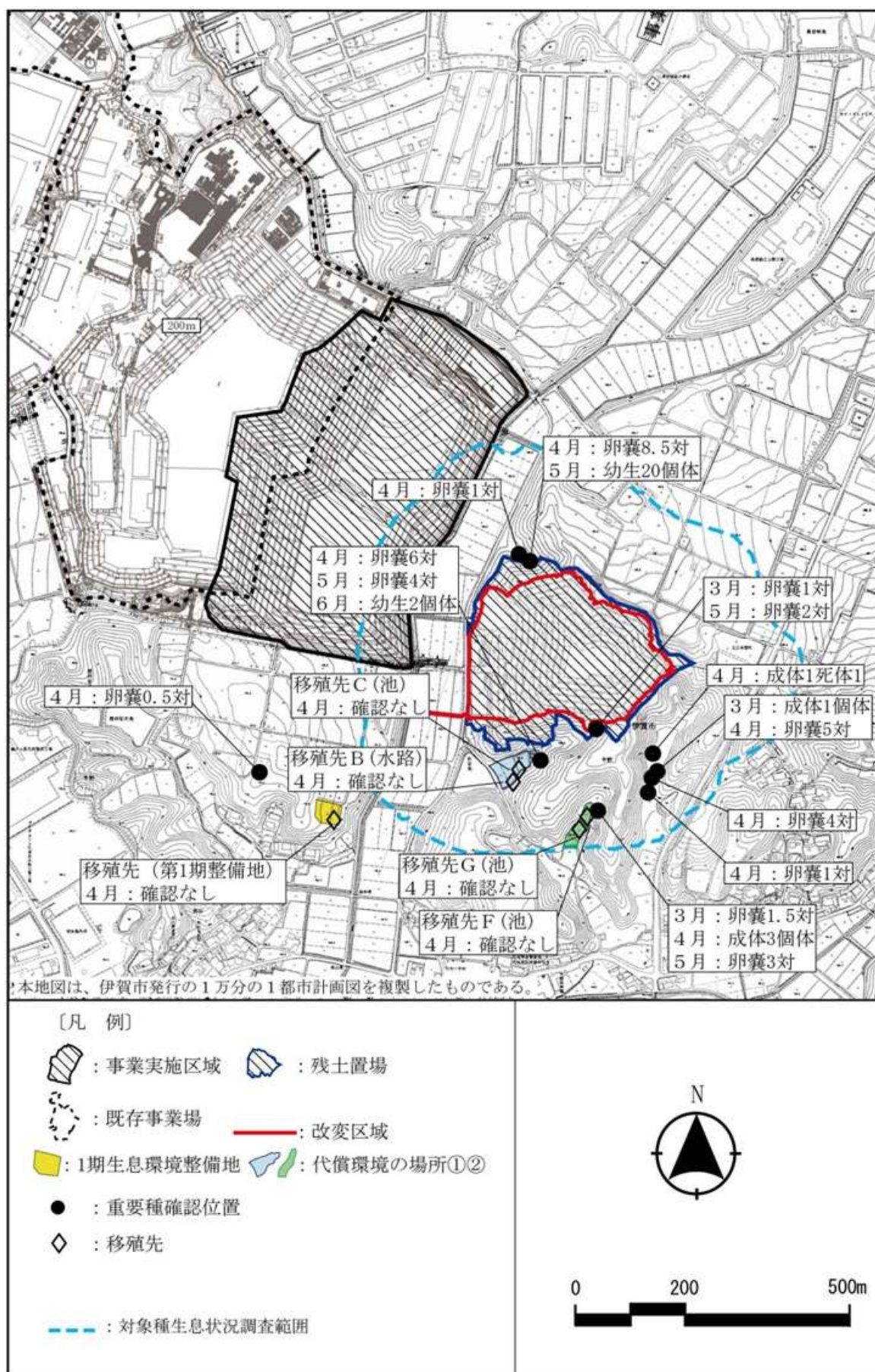


図3-8-3(2) 移殖先及び周辺での確認状況（ヤマトサンショウウオ3年目）

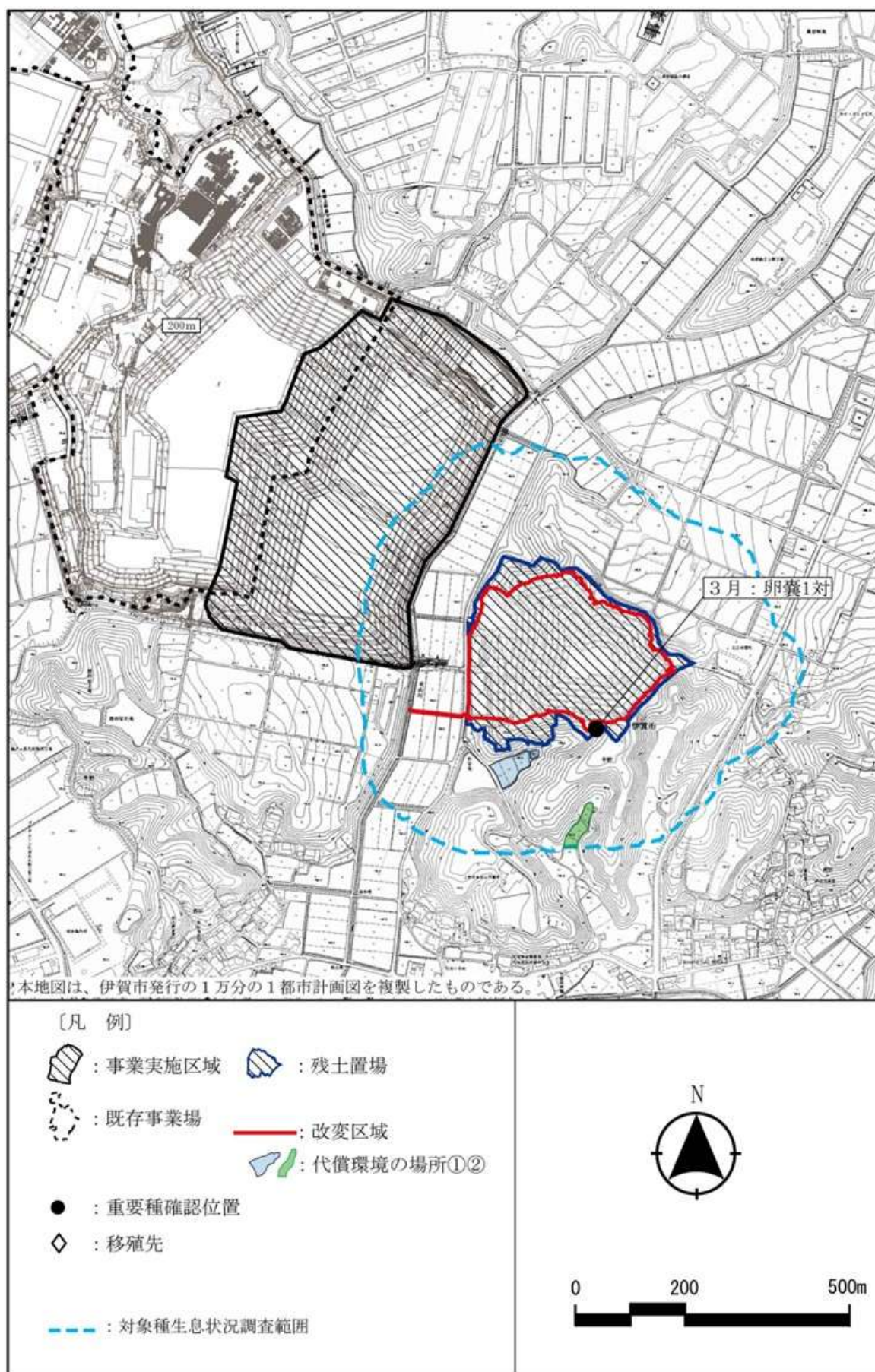


図3-8-3(3) 移植先及び周辺での確認状況（令和8年3月：ヤマトサンショウウオ4年目）

(c) ギンイチモンジセセリ

成虫を移植した代償措置の場所①では確認されず、第1期の生息環境整備地付近の草地で5月に成虫4個体、7月に成虫2個体が確認された。ギンイチモンジセセリの移植3年目の生息状況は表3-8-3(4)に、確認位置は図3-8-3(4)に示すとおりである。

表3-8-3(4) 移植したギンイチモンジセセリの3年目の生息状況

令和4年度の移植状況			令和7年度の状況	備 考
調査場所	地点	移植個体数		
代償措置の場所①	D	3 個体	確認されず	
周辺地域の生息状況	整備地	—	5 月：4 個体 7 月：2 個体	

(d) キバネツノトンボ

成虫を移植した代償措置の場所①では、キバネツノトンボは確認されなかった。周辺地域においても生息は確認されず、出現時期が調査時期と合わなかった可能性がある。

表3-8-3(5) 移植したキバネツノトンボの3年目の生息状況

令和4年度の移植状況			令和7年度の状況	備 考
調査場所	地点	移植個体数		
代償措置の場所①	D	1 個体	確認されず	



ギンイチモンジセセリ（5月：春型）



ギンイチモンジセセリ（7月：夏型）

写真3-8-2(3) 移植対象種の確認状況（草地性昆虫類）

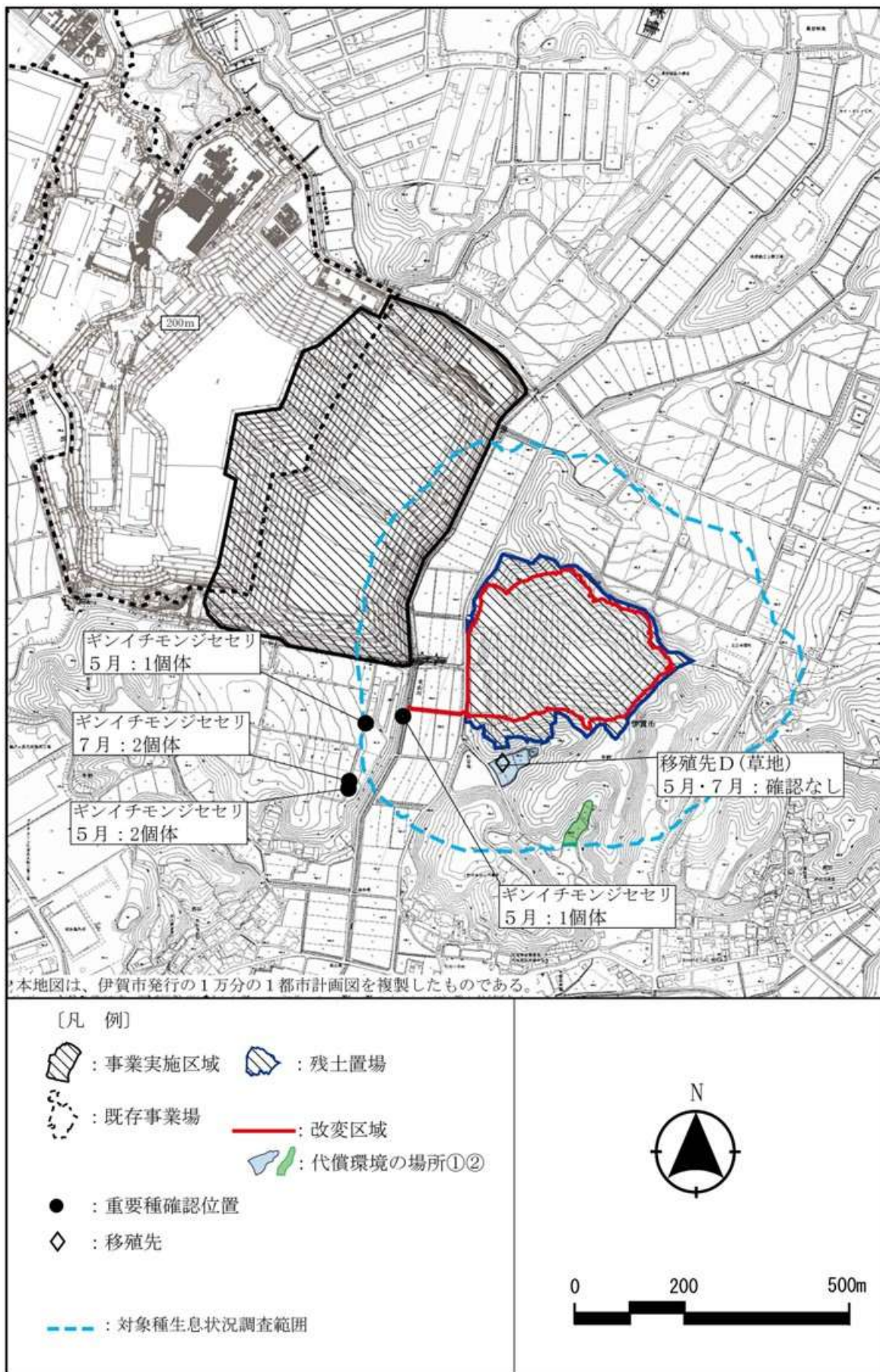


図3-8-3(4) 移殖対象種の確認状況（草地性昆虫類）3年目

(e) オオコオイムシ（コオイムシ属を含む）

成虫を移殖した代償措置の場所①の各地点ではオオコオイムシは確認されなかったが、既存の池において7月調査時に種不明の若齢幼虫が4個体、9月調査時に終齢に近くオオコオイムシと判断できる幼虫1個体が確認された。代償措置の場所②ではオオコオイムシをはじめコオイムシ類は確認されなかった。

このほか、東側の休耕田跡地で7月にオオコオイムシの成虫が1個体確認された。また、西側の水田の水路では、7月と9月にコオイムシが各1個体が確認されたほか、7月に種不明のコオイムシ属幼虫が6個体確認された。

オオコオイムシの移殖3年目の生息状況は表3-8-3(6)に、確認位置は図3-8-3(5)に示すとおりである。

表3-8-3(6) 移殖したオオコオイムシ（コオイムシ属を含む）の3年目の生息状況

令和4年度の移殖状況			令和7年度の状況	備 考
調査場所	地点	移殖個体数		
代償措置の場所①	A	成虫 10 個体 幼虫 37 個体	確認されず	
	C	成虫 18 個体	確認されず	
	既存池	—	7月：コオイムシ属 幼虫 4 個体 9月：オオコオイムシ 幼虫 1 個体	
代償措置の場所②	F	幼虫 70 個体	確認されず	
	G	成虫 13 個体	確認されず	
周辺地域の生息状況			東側休耕田跡湿地 7月：成体 1 個体 西側水田の水路 7月：コオイムシ 成虫 1 個体 コオイムシ属 幼虫 6 個体 9月：コオイムシ 成虫 1 個体	

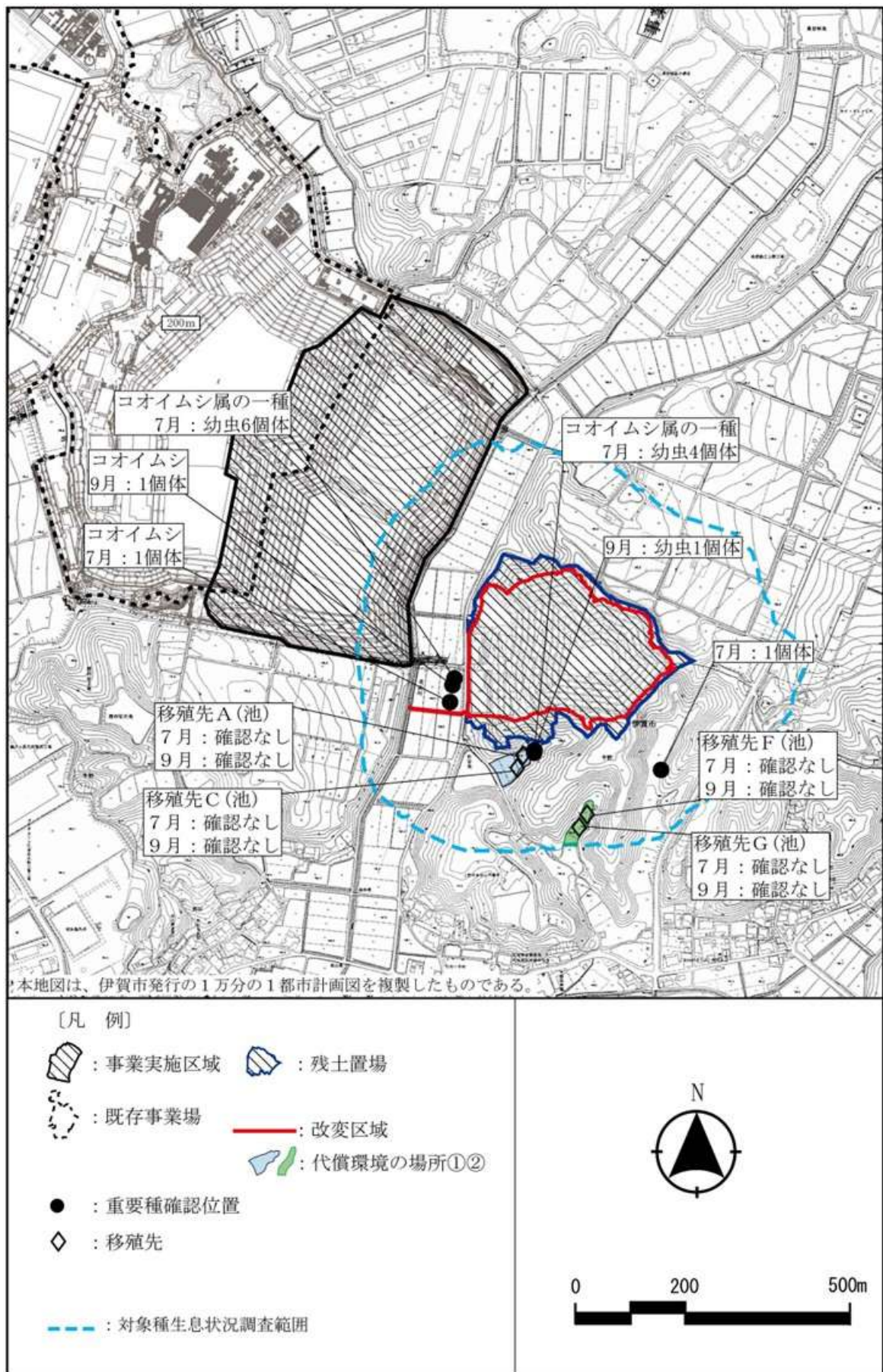


図3-8-3(5) 移殖先及び周辺での確認状況（オオコオイムシ；コオイムシ属を含む）3年目

(f) ケシゲンゴロウ

成虫の移殖先のうち、代償措置の場所①では確認されなかったが、代償措置の場所②のF地点では7月に10個体、9月に10個体が確認された。また、移殖は実施しなかった既存池でも、7月に3個体が確認された。ケシゲンゴロウの移殖3年目の生息状況は表3-8-3(7)に、確認位置は図3-8-3(6)に示すとおりである。

表3-8-3(7) 移殖したケシゲンゴロウの3年目の生息状況

令和4年度の移殖状況			令和7年度の状況	備 考
調査場所	地点	移殖個体数		
代償措置の場所①	A	6個体	確認されず	
	C	7個体	確認されず	
代償措置の場所②	F	6個体	7月：10個体 9月：10個体	
周辺地域の生息状況	周辺	—	代償措置の場所②既存池 7月：3個体	

(g) コウベツブゲンゴロウ

成虫を移殖した代償措置の場所①のC地点では確認されなかった。移殖は実施していないが、代償措置の場所①の既存池で30個体、代償措置の場所②のF地点の池で1個体、既存池で7個体が、いずれも9月に確認された。コウベツブゲンゴロウの移殖3年目の生息状況は表3-8-3(8)に、確認位置は図3-8-3(7)に示すとおりである。

表3-8-3(8) 移殖したコウベツブゲンゴロウの3年目の生息状況

令和4年度の移殖状況			令和7年度の状況	備 考
調査場所	地点	移殖個体数		
代償措置の場所①	C	7個体	確認されず	
代償措置の場所②	F	—	9月：1個体	
周辺地域の生息状況	周辺	—	代償措置の場所①既存池 9月：30個体 代償措置の場所②既存池 9月：7個体	

(h) スジヒラタガムシ

成虫を移植した代償措置の場所①では確認されず、代償措置の場所②では、移植したF地点で7月に1個体確認された。スジヒラタガムシの移植3年目の生息状況は表3-8-3(9)に、確認位置は図3-8-3(8)に示すとおりである。

表3-8-3(9) 移植したスジヒラタガムシの3年目の生息状況

令和4年度の移植状況			令和7年度の状況	備 考
調査場所	地点	移植個体数		
代償措置の場所①	C	2個体	確認されず	
代償措置の場所②	F	11個体	7月：1個体	



移殖地の状況（代償措置の場所①：池A）



移殖地の状況（代償措置の場所①：池C）



移殖地の状況（代償措置の場所②：池F）



移殖地の状況（代償措置の場所②：池G）



オオコオイムシ（7月：東側の休耕田跡湿地）



ケシゲンゴロウ（9月：池F）



コウベツブゲンゴロウ（9月：既存の池）



スジヒラタガムシ（7月：池F）

写真3-8-2(4) 移殖対象種等の確認状況（水生昆虫）

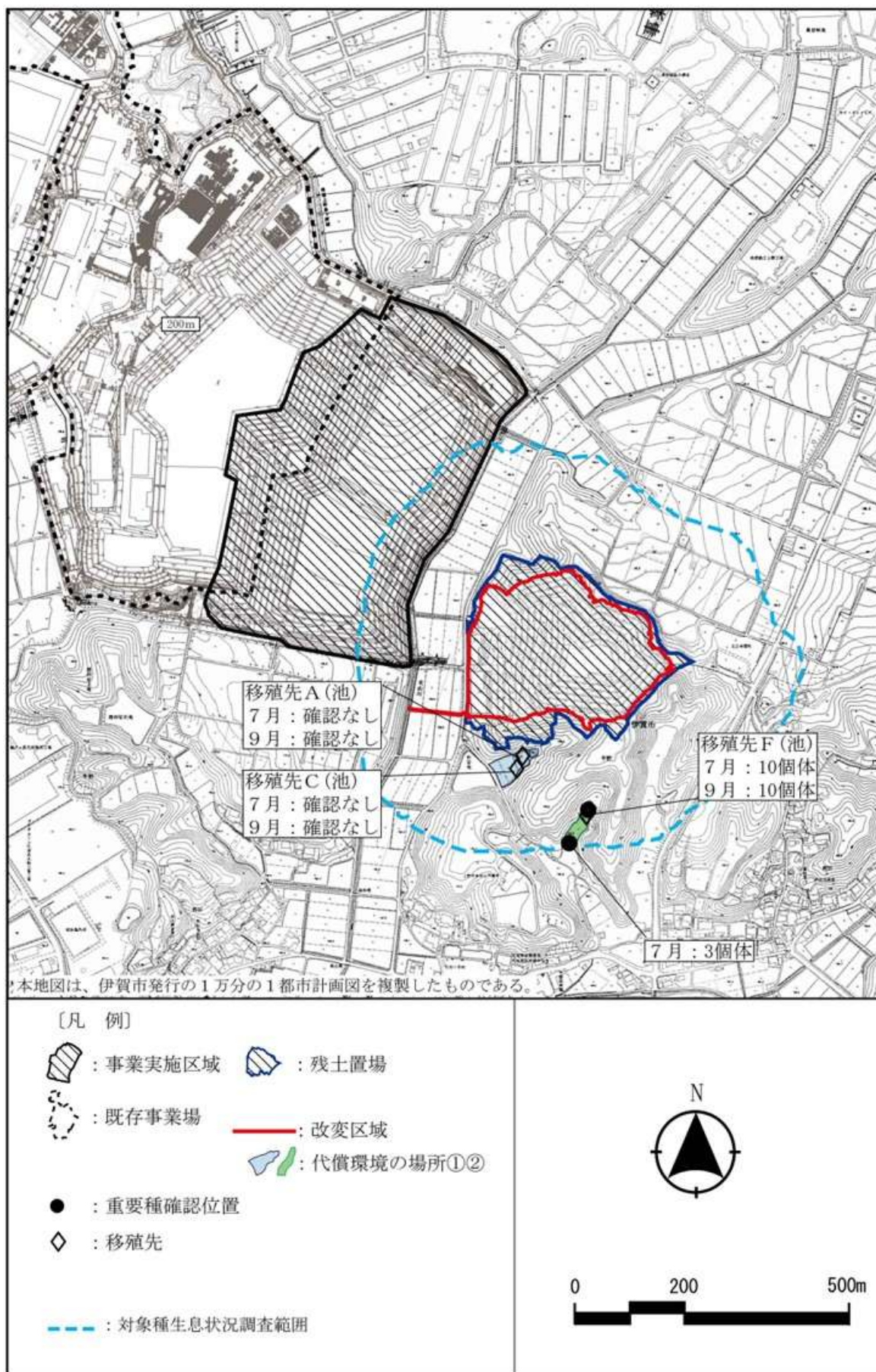


図3-8-3(6) 移殖先及び周辺での確認状況（ケシゲンゴロウ）3年目

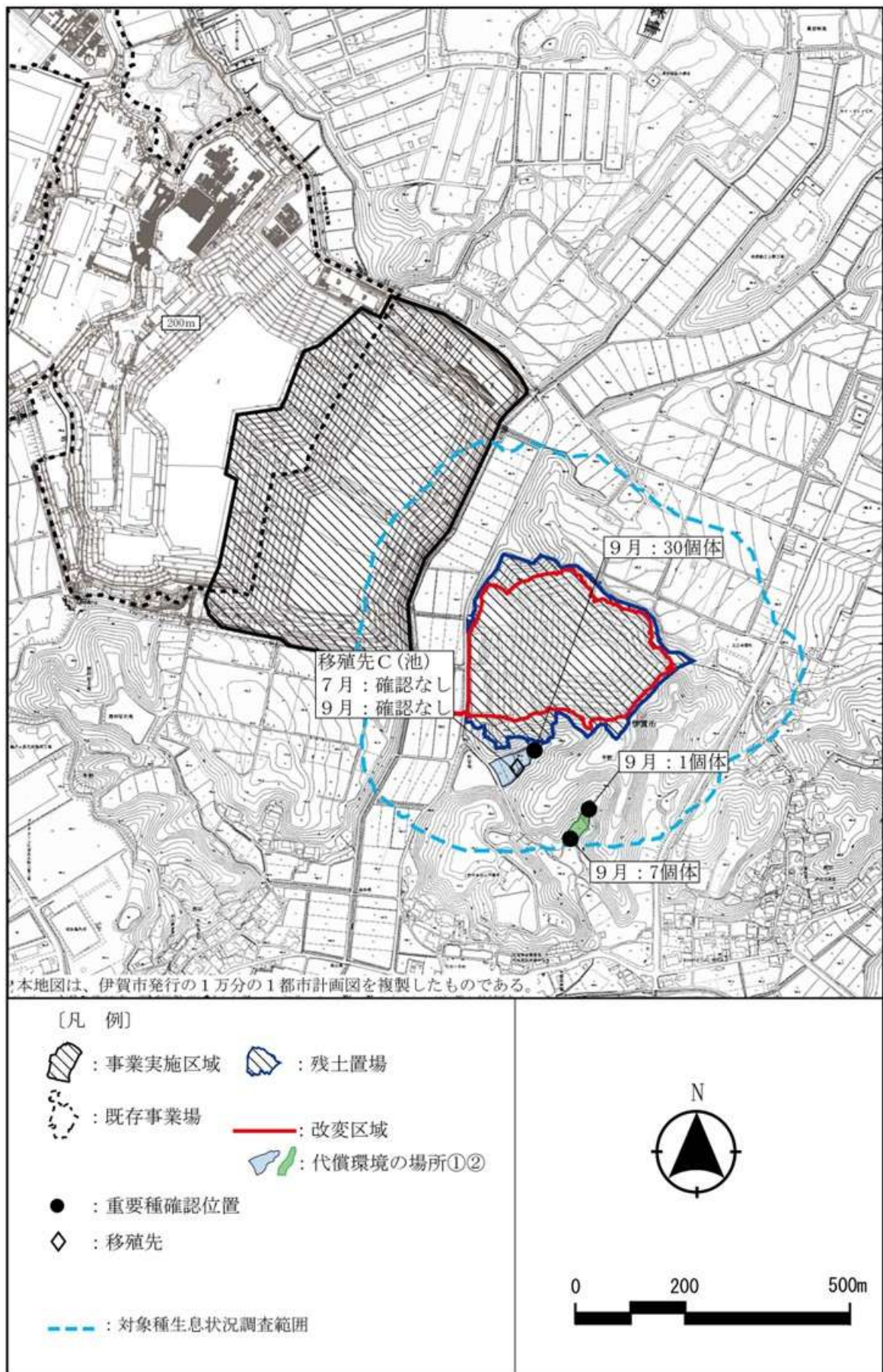


図3-8-3(7) 移殖先及び周辺での確認状況（コウベツブゲンゴロウ）3年目

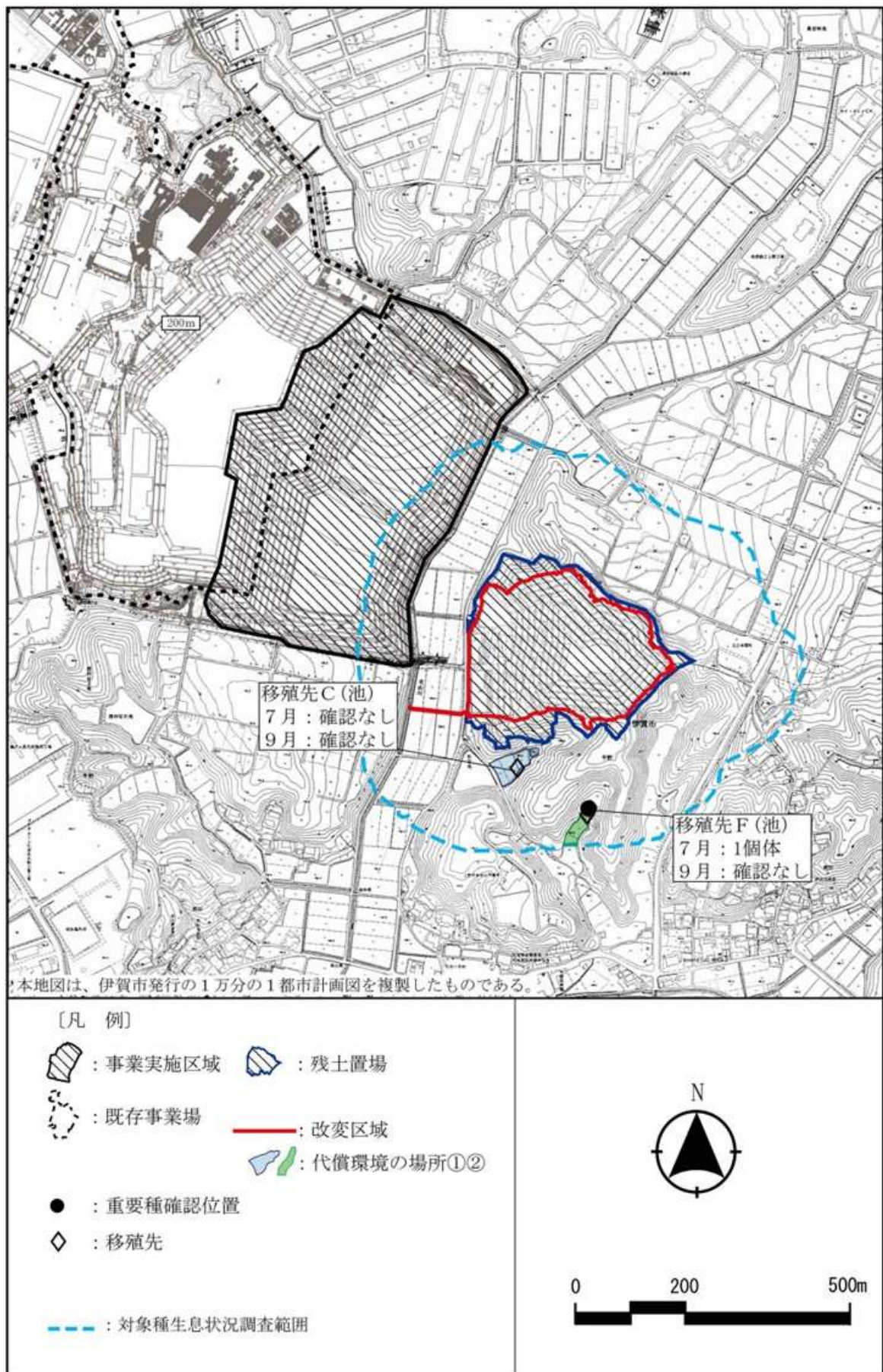


図3-8-3(8) 移殖先及び周辺での確認状況（スジヒラタガムシ）3年目

(3) 残置森林の樹林環境の整備

① ヒメカンアオイ移植地へのギフチョウの誘導

検討書時において、ギフチョウは改変区域からは約200m離れた調査範囲の辺縁部で確認された。このため、改変による生息への影響は軽微であると判断された。しかし、ギフチョウは2013年に伊賀市が天然記念物に指定、2017年には三重県の希少野生動植物種とされる等、地域の生物相において貴重性が高まっている種である。このため、ギフチョウの主たる食草であり、本事業における植物の重要種でもあるヒメカンアオイの移植にあたり、ギフチョウがこれを利用しうる環境を整備する試みを進めている。

令和7年4月は、前年に続き改変区域より南方の、保全活動の程度が高い山林を主要な探索範囲として、ギフチョウ成虫の確認に努めたが、ギフチョウは確認されなかった。5月には移植されたヒメカンアオイの葉裏を点検したが、卵または幼虫は確認されなかった（写真3-8-3）。いずれも生息確認には至らず、地域一帯を通じて生息密度が非常に低い状態にあるものと推察された。

6月以降にはギフチョウが林内を飛翔しうる空間をいっそう広げるため、ヒメカンアオイの移植先付近の常緑低木の択伐を随時行った。

伊賀地域をあげて保全に取り組んでいる種であるため、食草であるヒメカンアオイの保全と樹林環境の整備を通じて、引き続き新たな生息地の創出に取り組んでいく。



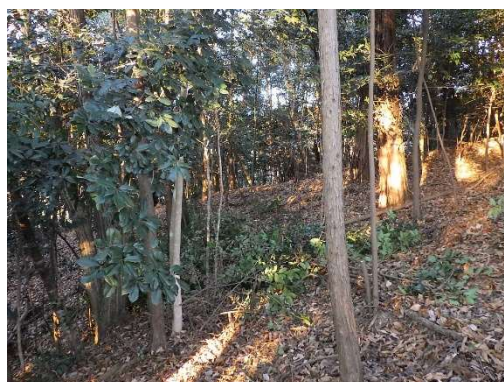
ギフチョウ探索（4月）



ギフチョウ産卵状況調査（5月）



低木の間伐前（12月）



低木の間伐後（12月）

写真3-8-3 ギフチョウの生息状況確認と残置森林の整備＜ギフチョウ誘導の試み＞

② 樹林環境保全のための侵入竹制御

残土置場北側の残置森林中央付近には、まとまった竹林があり、ここから東西の雑木林に竹の侵入が進んでいる。竹が繁茂すると、樹高の低い樹木を被圧・枯死させる。残置森林はヤマトサンショウウオの成体・幼体の上陸後の生息場所、樹林性鳥類の繁殖場所、重要種アカシジミの食樹、ギフチョウやヤマトタマムシをはじめとする樹林性昆虫類の生息場所として、良好な環境を保全するため、竹の侵入が見られる前線部で、侵入している竹を除去する作業を行った（写真3-8-4）。

本年は竹の芽出しが少なく、作業は主に成長後の竹の伐採となった。改変地からの日射による林内の乾燥化を多少とも低減できるように、伐採した竹は小分けにして積み上げ、遮蔽とした。今期は残置緑地に残る竹林の西端で、コナラ林に侵入してきている竹を集中的に伐採し、侵入竹の前線を約10m後退させた。



作業状況（6月）



小分けにした竹を積み上げて整理



竹林東端（令和7年7月：円内の竹を除去）



竹林東端（令和7年12月：竹を除去後の状況）

写真3-8-4 樹林環境の保全

(4) 樹林環境の保全状態のモニタリング

残置森林をはじめ、周辺の樹林環境において、事業に関連して大きな影響が生じているかどうかを検討するため、主として重要種を対象とした調査を事業実施区域の周辺250mの範囲で実施した（写真3-8-5(1), (2)）。

現地調査において、鳥類18種、両生類4種、爬虫類1種、昆虫類12種、クモ類1種の計36種の重要種が確認された。このうち樹林環境の良好さに依存する傾向がある種として、オシドリ、ホトトギス、ヤマシギ、ハイタカ、キバシリ、ルリビタキ、キビタキ、ミヤマホオジロ、ヤマトサンショウウオ、ニホンアカガエル、ヤマアカガエル、及びヤマトタマムシの12種が挙げられる。残置森林をはじめとする周辺の樹林環境の動物相は、現状として良好な状態が維持できていると評価できる。令和6年度に比べセンダイムシクイ、クロジ、アカシジミ、オオムラサキが確認されなかったが、ヤマシギの確認もあり、年による渡来数・発生数の変動に由来するものと考えられる。これらの重要種を中心とした動物相が、残置森林において生息を維持することを目標として、拡大するモウソウチクの除伐を引き続き継続する。

確認された重要種及びその選定要件は表3-8-4(1)～(4)に、重要種の確認位置は図3-8-4(1)～(7)に示すとおりである。



樹林性鳥類の探索（5月）



アカシジミの探索（6月）



樹林性昆虫類の探索（7月）



水生昆虫の探索（7月）

写真3-8-5(1) 樹林環境等の動物重要種の生息状況確認



キバシリ (4月)



フタスジサナエ (5月)



ヤマトタマムシ (7月)



チョウゲンボウ (7月)



コガシラミズムシ (7月)



コガネグモ (7月)



ヤマシギ (12月)



カシラダカ (12月)

写真3-8-5(2) 樹林環境等の動物重要種の生息状況確認

表 3-8-4(1) 確認された重要種※一覧（鳥類）

科名	種名	文化財 保護法	種の 保存法	三重県 条例	環境省 RDB	三重 RDB	伊賀 RDB	近畿 RDB	確認時期等
カモ	オシドリ				DD	VU	NT	ランク 3	12 月
	キンクロハジロ				VU				5 月
クイナ	ヒクイナ				NT	EN	DD	ランク 2	5 月
カッコウ	ホトトギス							ランク 3	6 月
チドリ	ケリ				DD				5 月
シギ	ヤマシギ							ランク 3	12 月
	クサシギ								7 月、12 月
タカ	ハイタカ					NT	NT	注目	12 月
	ノスリ							ランク 3	12 月
ハヤブサ	チョウゲンボウ								7 月、12 月
キバシリ	キバシリ							ランク 3	4 月
ヨシキリ	オオヨシキリ							ランク 3	5 月、6 月
ヒタキ	ルリビタキ							ランク 3	12 月、3 月
	キビタキ						NT	ランク 3	5 月～7 月
セキレイ	ビンズイ							ランク 3	12 月
ホオジロ	アオジ							ランク 3	12 月、3 月
	カシラダカ				EN				12 月、3 月
	ミヤマホオジロ							ランク 3	3 月
12 科	18 種	0 種	0 種	0 種	5 種	3 種	4 種	11 種	

表 3-8-4(2) 確認された重要種※一覧（両生類・爬虫類：移殖対象種を含む）

科名	種名	文化財 保護法	種の 保存法	三重県 条例	環境省 RDB	三重 RDB	伊賀 RDB	確認時期等
サンショウウオ	ヤマトサンショウウオ		第二		VU	VU	EN	3 月～6 月
アカガエル	ニホンアカガエル (アカガエル属の一種を含む)						VU	3 月
	ヤマアカガエル						NT	3 月、7 月
	トノサマガエル				NT		VU	6 月、7 月、9 月
トカゲ	ニホントカゲ						DD	7 月
3 科	5 種	0 種	1 種	0 種	2 種	1 種	5 種	

※ ＜重要種の選定基準＞

- 「文化財保護法」(1950)により、文化庁及び都道府県教育委員会が指定した「特別天然記念物・天然記念物」
- 「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」(1992)により選定された「国内希少野生動植物種」
第二：特定第二種国内希少野生動植物種
- 「三重県自然環境保全条例」(1992)に基づき指定された「三重県指定希少野生動植物種」
- 「環境省版レッドリスト 2025」(2026, 環境省報道発表資料)の記載種
VU：絶滅危惧Ⅱ類（絶滅の危険が増大している種） NT：準絶滅危惧（存続基盤が脆弱な種） DD：情報不足（評価するだけの情報が不足している種）
- 「三重県レッドデータブック 2025 ～三重県の絶滅のおそれのある野生生物～」(2026, 三重県環境森林部自然環境室)の記載種
EN：絶滅危惧ⅠB類（近い将来における絶滅の危険性が高い種） VU：絶滅危惧Ⅱ類（絶滅の危険が増大している種）
NT：準絶滅危惧（存続基盤が脆弱な種） DD：情報不足（評価するだけの情報が不足している種）
- 「伊賀のレッドデータブック ～伊賀の希少動植物～」(2006, 伊賀市環境保全市民会議)の記載種
EN：絶滅危惧ⅠB類（近い将来における絶滅の危険性が高い種） VU：絶滅危惧Ⅱ類（絶滅の危険が増大している種）
NT：準絶滅危惧（存続基盤が脆弱な種）
- 「近畿地区・鳥類レッドデータブックー絶滅危惧種判定システムの開発」(2002, 京都大学学術出版会)の記載種
ランク 2：絶滅危惧（絶滅の可能性が高い） ランク 3：準絶滅危惧（絶滅する可能性がある） 注目：要注目（特に危険はないが今後の動向に注目する必要がある）

表 3-8-4(3) 確認された重要種※一覧（昆虫類：移殖対象種を含む）

科名	種名	文化財 保護法	種の 保存法	三重県 条例	環境省 RDB	三重 RDB	伊賀 RDB	確認時期等
ムカシヤンマ	ムカシヤンマ					NT	EN	6 月
サナエトンボ	フタスジサナエ				NT	NT		5 月
アメンボ	オオアメンボ					NT		4 月、5 月、7 月
コオイムシ	コオイムシ				NT	NT	VU	7 月、9 月
	オオコオイムシ					VU	VU	7 月、9 月
	コオイムシ属の一種				(NT/ー)	(NT/VU)	(VU)	7 月
コガシラミズムシ	コガシラミズムシ						VU	7 月、9 月
ゲンゴロウ	ケシゲンゴロウ				NT	CR		7 月、9 月
	コウベツブゲンゴロウ				NT	CR		9 月
ガムシ	スジヒラタガムシ				NT	DD		7 月
	コガムシ				DD	NT		7 月、9 月
タマムシ	ヤマトタマムシ						NT	7 月
セセリチョウ	ギンイチモンジセセリ				NT	NT	VU	5 月、7 月
9 科	12 種	0 種	0 種	0 種	7 種	10 種	6 種	

※コオイムシ属の一種は、コオイムシまたはオオコオイムシの幼虫で、種が判別不能なものであるため、種数としては計上しない。

表 3-8-4(4) 確認された重要種※一覧（クモ類）

科名	種名	文化財 保護法	種の 保存法	三重県 条例	環境省 RDB	三重 RDB	伊賀 RDB	確認時期等
オニグモ	コガネグモ						NT	7 月
1 種	1 種	0 種	0 種	0 種	0 種	0 種	1 種	

※ <重要種の選定基準>

- 「文化財保護法」（1950）により、文化庁及び都道府県教育委員会が指定した「特別天然記念物・天然記念物」
- 「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（1992）により選定された「国内希少野生動植物種」
第二：特定第二種国内希少野生動植物種
- 「三重県自然環境保全条例」（1992）に基づき指定された「三重県指定希少野生動植物種」
- 「環境省版レッドリスト 2025」（2026、環境省報道発表資料）の記載種
VU：絶滅危惧Ⅱ類（絶滅の危険が増大している種） NT：準絶滅危惧（存続基盤が脆弱な種） DD：情報不足（評価するだけの情報が不足している種）
- 「三重県レッドデータブック 2025 ～三重県の絶滅のおそれのある野生生物～」(2026、三重県環境森林部自然環境室)の記載種
EN：絶滅危惧ⅠB類（近い将来における絶滅の危険性が高い種） VU：絶滅危惧Ⅱ類（絶滅の危険が増大している種）
NT：準絶滅危惧（存続基盤が脆弱な種） DD：情報不足（評価するだけの情報が不足している種）
- 「伊賀のレッドデータブック ～伊賀の希少動植物～」(2006、伊賀市環境保全市民会議)の記載種
EN：絶滅危惧ⅠB類（近い将来における絶滅の危険性が高い種） VU：絶滅危惧Ⅱ類（絶滅の危険が増大している種）
NT：準絶滅危惧（存続基盤が脆弱な種）

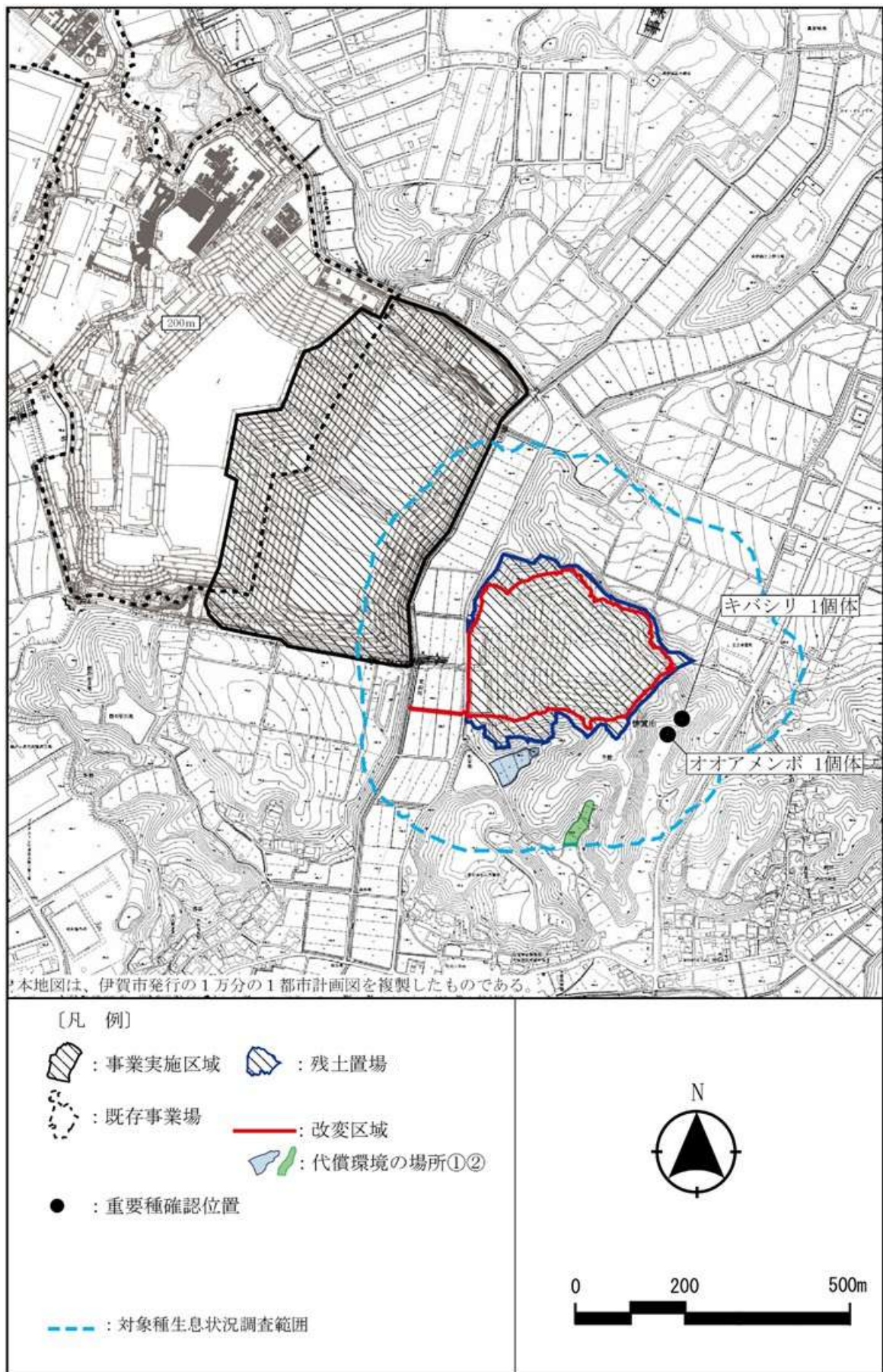


図3-8-4(1) 移殖対象以外の重要種確認位置（4月）

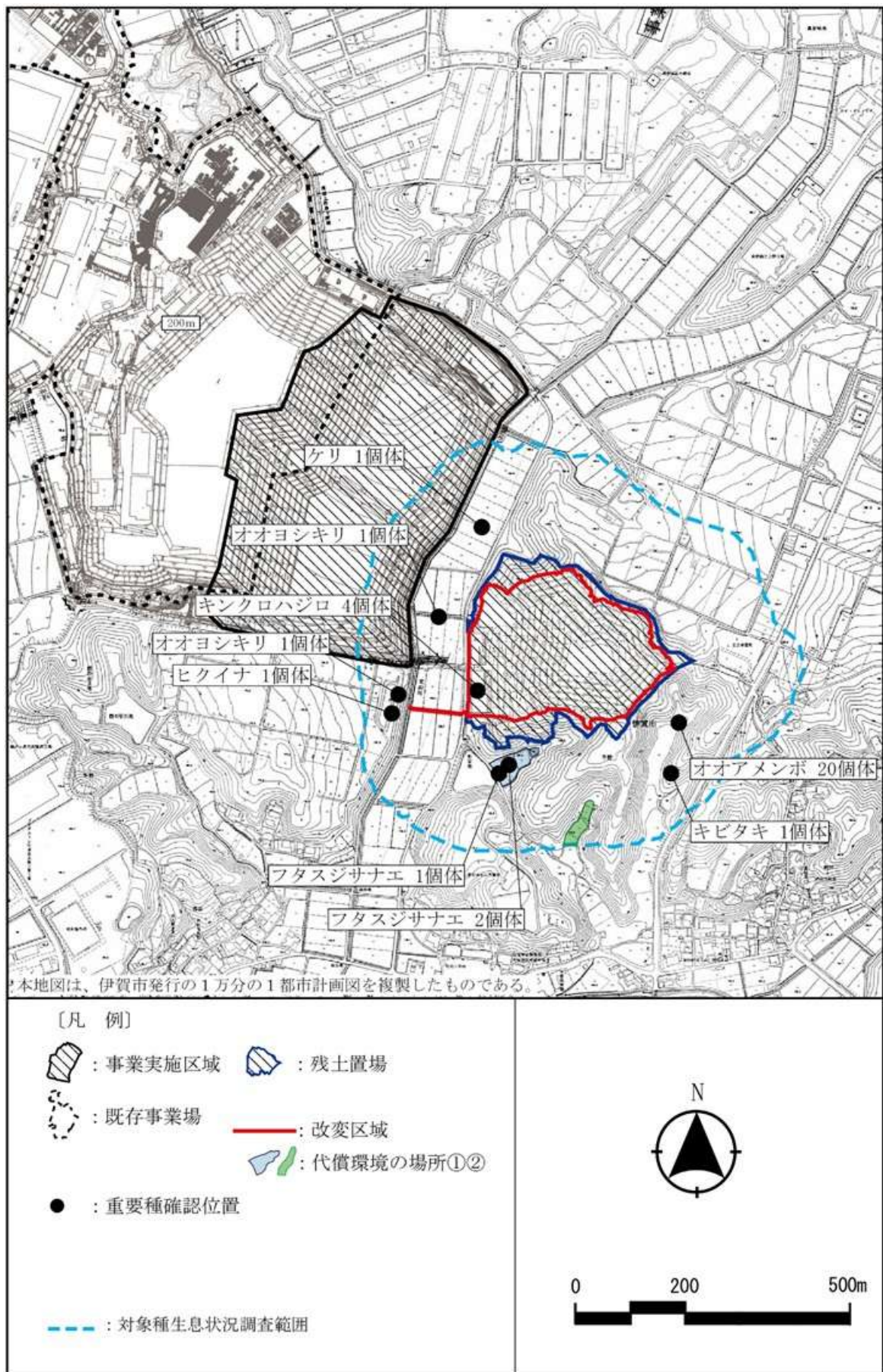


図3-8-4(2) 移殖対象以外の重要種確認位置（5月）

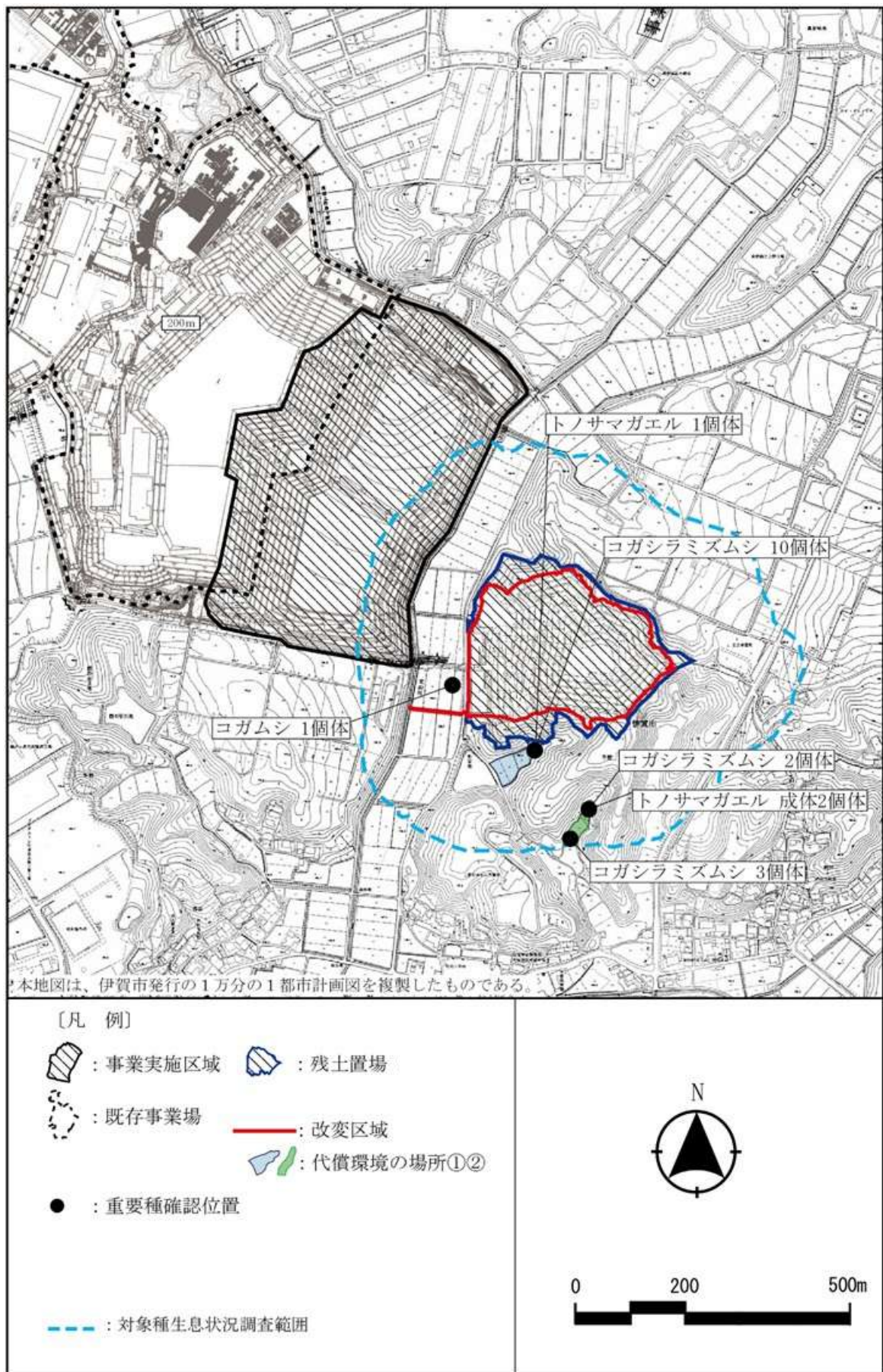


図3-8-4(5) 移殖対象以外の重要種確認位置（9月）

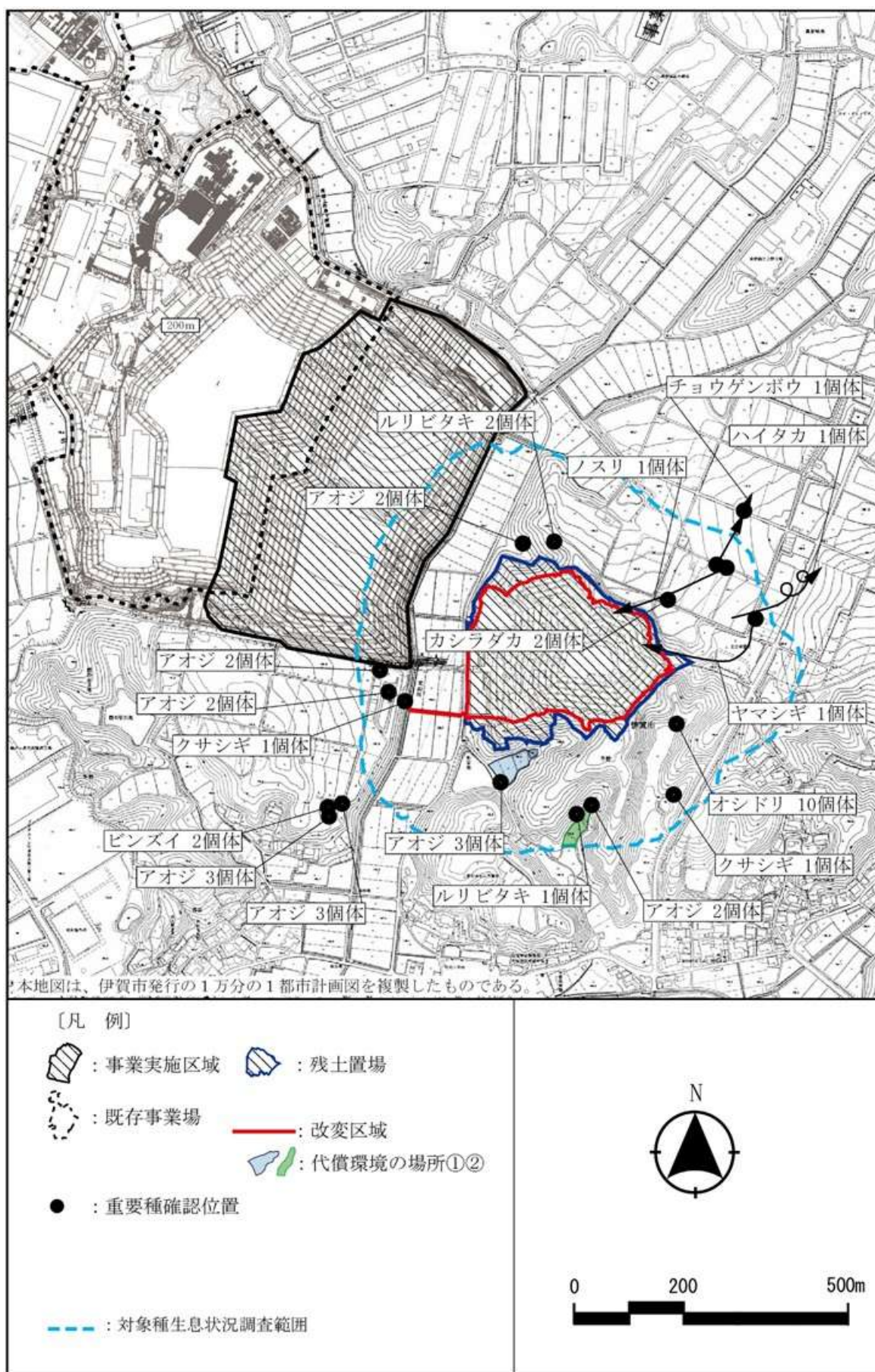


図3-8-4(6) 移殖対象以外の重要種確認位置 (12月)

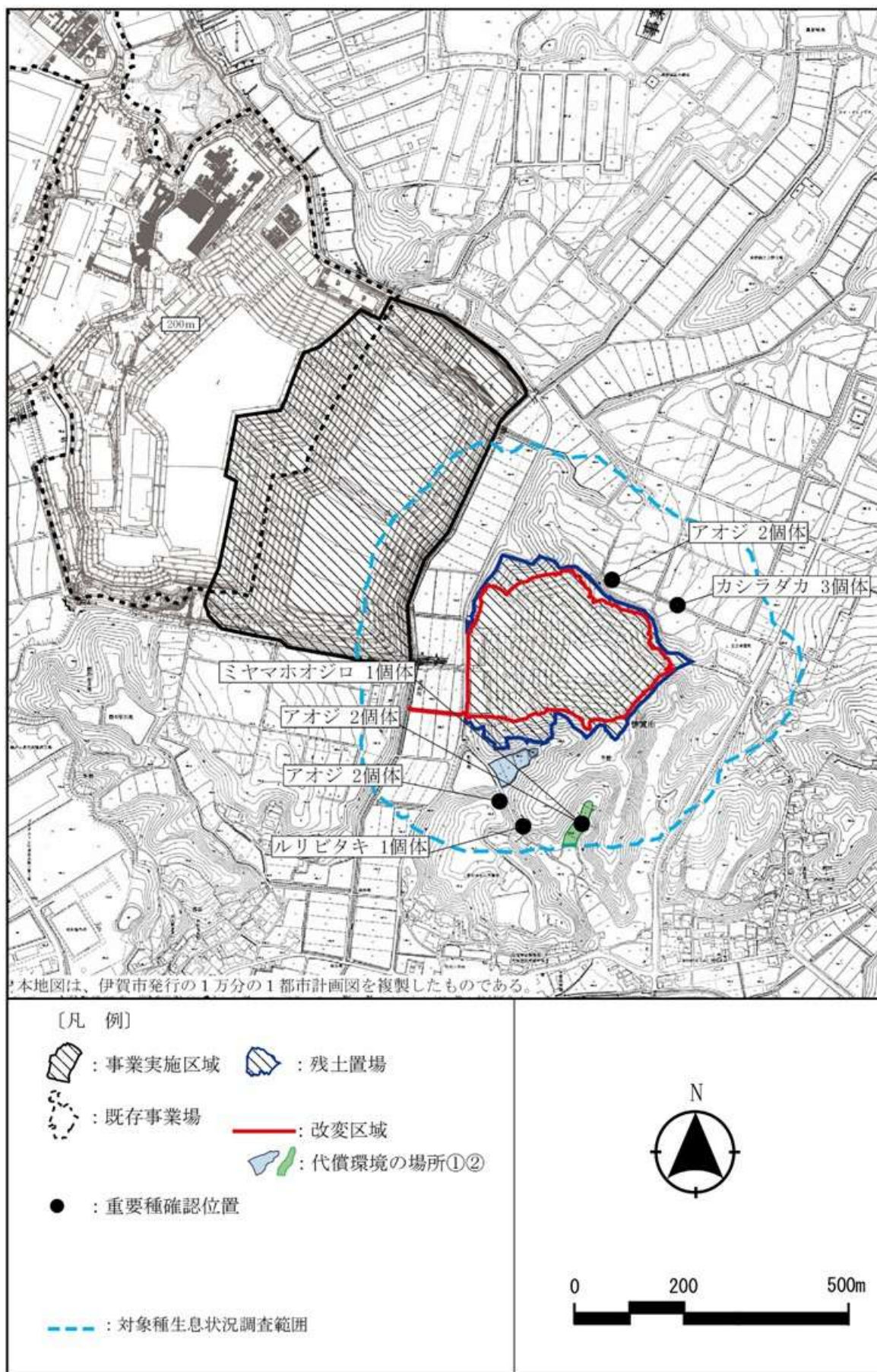


図3-8-4(7) 移殖対象以外の重要種確認位置（3月）

以下、分類群ごとに重要種の確認状況を述べる。

＜鳥類重要種の確認状況＞

オシドリは12月に調査範囲東側の林間の溜池から飛び立つ10個体が確認された。ヒクイナは調査範囲西側の溜池で5月に鳴き声が聞かれた。ホトトギスは6月に調査範囲の北東の2カ所と南側の1カ所の計3カ所で鳴き声が確認された。ケリは5月に調査範囲北西側の水田で休息する1個体が確認された。ヤマシギは12月に調査範囲東側の農耕地の傍の茂みから飛び出し、残地森林を越えて飛去する1個体が確認された。クサシギは7月に、調査範囲南側の溜池で1個体、12月に調査範囲南東側の溜池と西側の水路の2カ所で各1個体が確認された。ハイタカは12月に調査範囲東側の農地上空を飛翔する1個体が確認された。ノスリは12月に調査範囲東側の農耕地の電柱にとまり、西へ飛去する1個体が確認された。チョウゲンボウは7月に残土置き場付近で採餌する個体が確認されたほか、12月に調査範囲北側の農耕地で採餌する1個体が確認された。キバシリは4月に調査範囲の東側の林内で1個体が確認された。オオヨシキリは調査範囲西側の休耕田のヨシ原で5月、6月に各1個体がさえずるのが確認されたほか、西側の溜池のヨシ原で5月に1個体が確認された。ルリビタキは調査範囲北側の樹林で12月に2個体が確認されたほか、調査範囲南側で12月と3月に各1個体が確認された。キビタキは5月に調査範囲南東側の樹林でさえずる1個体が確認されたほか、6月に5カ所、7月に4カ所でさえずりが確認された。ビンズイは12月に調査範囲南西側の草地から飛び立つ2個体が確認された。アオジは12月、3月に調査範囲周辺の各所の草地や林縁部で多く確認された。ミヤマホオジロは3月に調査範囲南方の林縁部で1個体が確認された。

キンクロハジロ、カシラダカは環境省の2025年3月の環境省レッドリスト改訂によって新たに選定された重要種である。カシラダカは調査範囲北側の農耕地の脇の草地で12月、3月に小群が確認された。キンクロハジロは5月に調整池の水面で4個体が確認された。本種は冬鳥であるが、冬季には確認されていないことから、渡りの途中に飛来したものと考えられる。

＜爬虫類・両生類重要種の確認状況＞

ヤマトサンショウウオは令和7年の3月（令和6年度調査）では少数の卵囊と成体1個体が確認されていたが、卵囊数が最も多かった4月の調査時にも複数の成体が居残る水域が見られ、5月に新たに発見される卵囊もある等、産卵時期が長期間に及んだ。移殖先として造成した池での産卵はなかったが、移殖前には生息確認がなかった代償措置の場所①と同じ谷内の休耕田湿地で4月に6対、5月に4対の卵囊が確認され、6月に幼生2個体が確認された。また、同じ谷の奥の林内湿地では3月に1対、5月に2対の卵囊が確認された。第一期の生息環境整備地の西側の林縁水路でも4月に卵囊0.5対が確認されたが、こちらは5月には消失し、流失したものと見られる。生息環境整備地に移殖した卵囊からの新規産卵の可能性があるため注目される場所であるが、これまでに幼生の姿は確認されていない。既存の産卵地である代償措置の場所②の水溜まり、北側の林内の池、東側の休耕田と溜池では、例年より卵囊数はやや少なく、産卵開始も遅かった。次年度となる令和8年3月の産卵数は、

1対のみと少なかった。ニホンアカガエルは令和8年3月に、それと見られる卵塊（アカガエル属の一種）が代償措置の場所①の既存池で3個見つかったが、池はほぼ干上がっており、本年の繁殖が危ぶまれる。一方、代償措置の場所②でこれまでに確認されているアカガエル属の一種の産卵状況は、既存池は同じく干上がっていたものの、新たに造成したF地点、G地点の池は水位を保っており、ここへの産卵が多く確認された。7月には調査範囲南側の樹林でヤマアカガエルの成体も確認された。トノサマガエルは6月～9月に調査範囲の南側で多く確認されたほか、水路や池で多数の幼生が確認された。ニホントカゲは7月に調査範囲西側の道路脇側溝で1個体が確認された。

＜昆虫類重要種の確認状況＞

ムカシヤンマは6月に調査範囲南側の杉谷池の南側で1個体が確認された。フタスジサナエは5月に代償措置の場所①の草地で、交尾態のものを含む計3個体が確認された。オオアメンボは調査範囲東側の林内の溜池で4月に1個体、5月に20個体、7月に30個体が確認された。オオコオイムシは移殖先の代償措置の場所①、②の各池では確認されなかったが、代償措置の場所①の既存池で9月に終齢に近い幼虫1個体が確認されたほか、7月には同所で種が判別できない若齢幼虫4個体（コオイムシ属の一種）が確認されている。また、調査範囲東側の休耕田の湿地では7月に成虫1個体が確認された。コオイムシは7月、9月に西側の水田の水路で各1個体の成虫が確認されたほか、7月には同所で若齢の幼虫（コオイムシ属の一種）6個体が確認されている。コガシラミズムシは代償措置の場所①の既存池で7月に6個体、9月に10個体、代償措置の場所②で9月にF池で2個体、既存池で3個体、ケシゲンゴロウは移殖先のうち代償措置の場所①では確認されず、代償措置の場所②のF池で7月、9月に各10個体、既存の池で7月に3個体が確認された。コウベツブゲンゴロウは移殖先である代償措置の場所①のC池では確認されなかったが、既存の池で9月に30個体、代償措置の場所②のF池で1個体、既存池で7個体が確認された。コガムシは7月に代償措置の場所②の既存池、既存の水溜まり、調査範囲西側の水田の水路で各1個体、9月に調査範囲西側の水田の水路で1個体の計4個体が確認された。スジヒラタガムシは7月に代償措置の場所②の移殖先のF池で1個体が確認された。ヤマトタマムシは7月に調査範囲周辺の林縁の4カ所で、計6個体が確認された。ギンイチモンジセセリは成虫を移殖した代償措置の場所①では確認されなかったが、調査範囲西側の草地で5月に計4個体、7月に2個体が確認された。

＜クモ類重要種の確認状況＞

コガネグモが、7月に代償措置の場所②の草地と、北東側の畑地、西側の水田脇の計4カ所で、各1個体ずつ確認された。

第9節 陸生植物

1. 調査内容

(1) 調査項目

保全対策の対象である造成緑地の植生安定化状況について、造成緑地の植生調査を行った。移植完了後3年目である重要な陸生植物（コ克蘭、オオバノトンボソウ、ヒメカンアオイ及びシライトソウ）の生育状況調査を行った。また、残置森林における樹林環境の整備及び樹林環境保全状態、特定外来生物のアレチウリの残土置場及び周辺における発生・繁茂状況についても報告する。

(2) 調査時期及び頻度

今年度実施した植物モニタリングの時期を表3-9-1に示す。

表3-9-1 調査項目及び調査期日

調査項目	対象種	調査期日
造成緑地植生の安定化状況	造成緑地の植生	令和7年9月16日
移植完了後3年目のモニタリング	コ克蘭、オオバノトンボソウ、ヒメカンアオイ、シライトソウ	令和7年5月19日～20日
樹林環境の多様性確認・整備	ネザサ、モウソウチク等の繁茂状況	令和7年5月19日～20日
アレチウリの発生・繁茂状況	アレチウリ	令和7年6月16日～17日 令和7年7月14日～15日

(3) 調査地点

調査地点の位置は図3-9-1に示すとおりである。

① 造成緑地植生の安定化状況調査

調査地点は、事業実施区域に配置したv01～04の4地点とした。

位置を図3-9-2に、造成緑地内での詳細配置を図3-9-3に示した。

② 移植後3年目のモニタリング

調査地点は、図3-9-1の植物移植地とした。

③ 残置森林の樹林環境の多様性確認・整備

整備の実施箇所は、図3-9-1の植物移植地②の周辺とした。

④ アレチウリの発生繁茂状況

図3-9-1の対象種生息状況調査範囲とした。

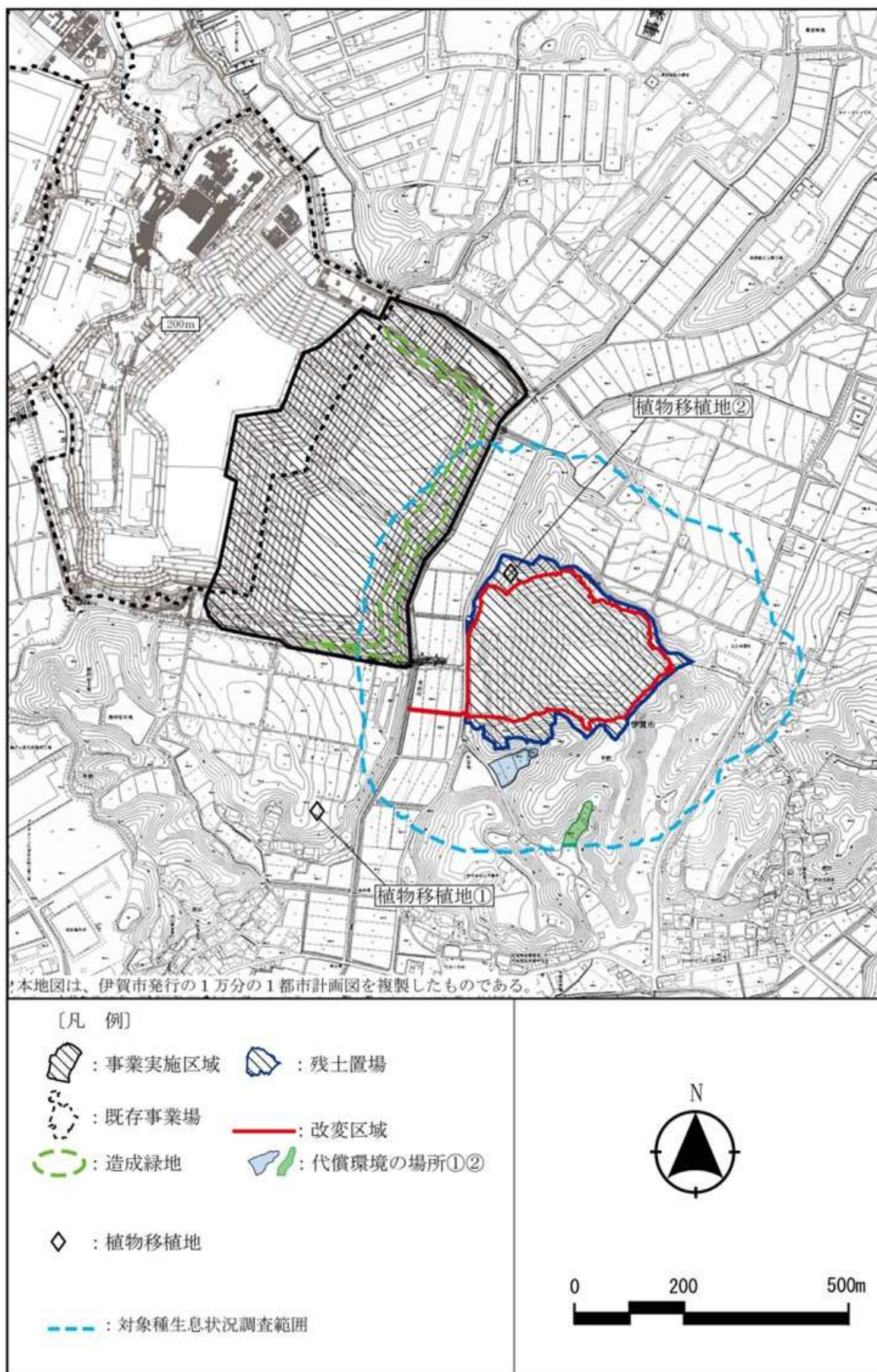
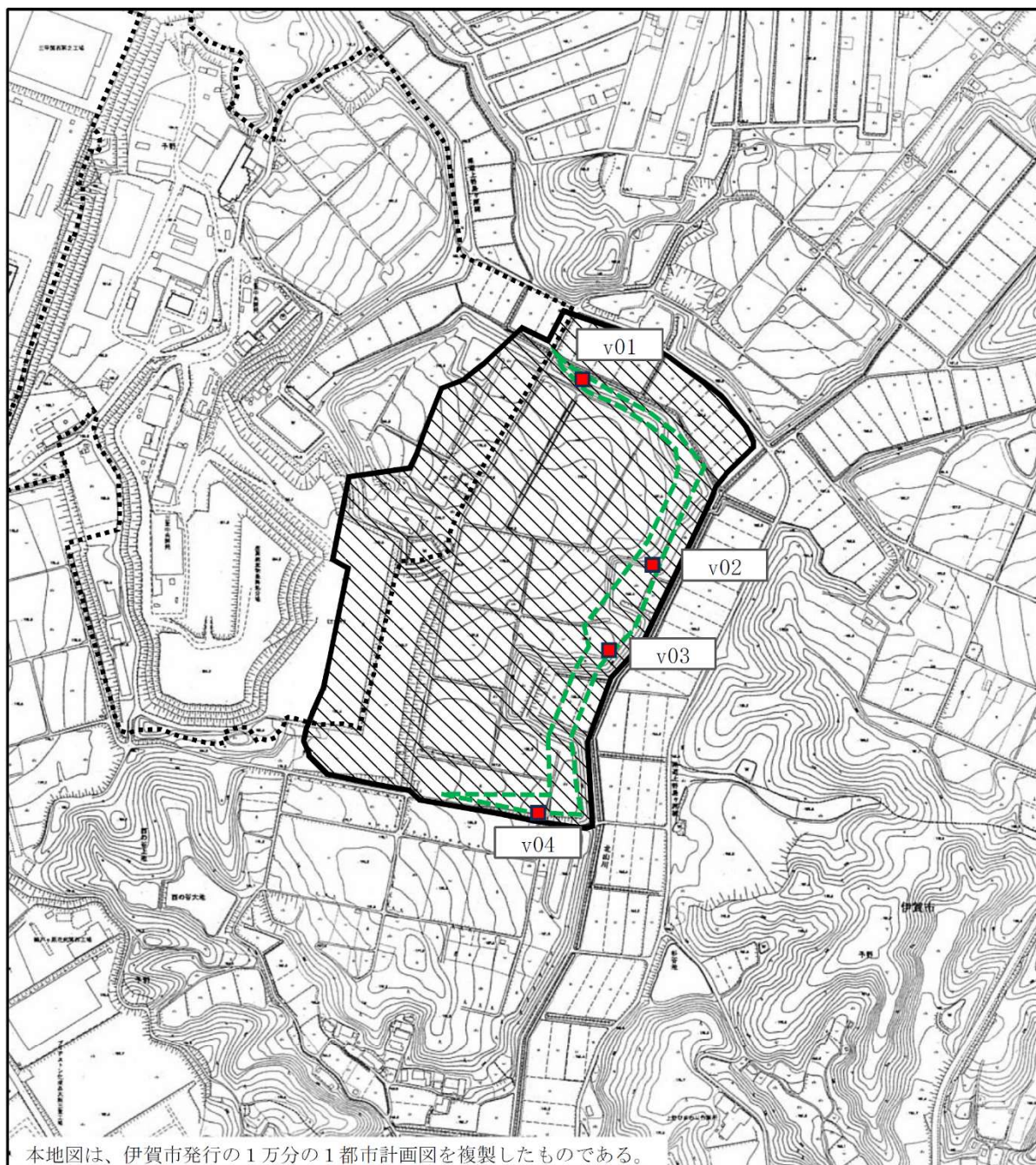


図3-9-1 陸生植物調査地点



〔凡 例〕

-  : 事業実施区域
-  : 既存事業場
-  : 植生調査地点
-  : 造成緑地

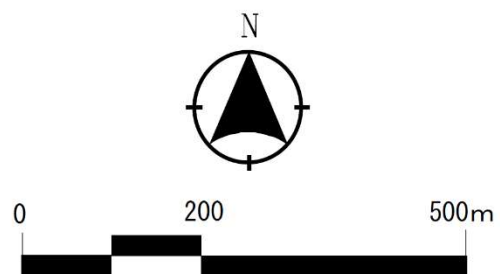


図3-9-2 事業実施区域の造成緑地植生調査地点の位置

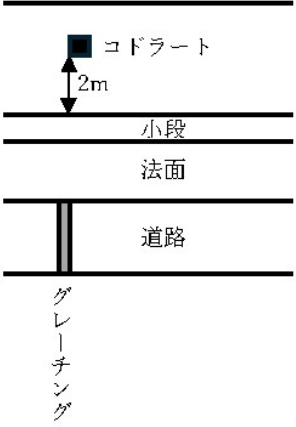
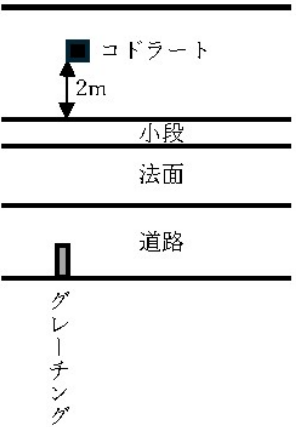
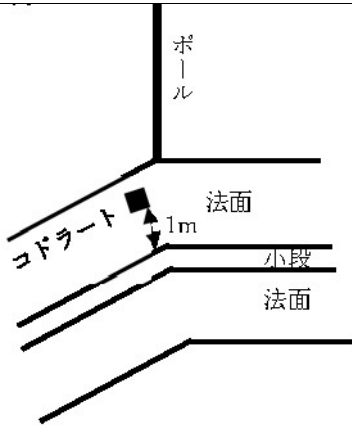
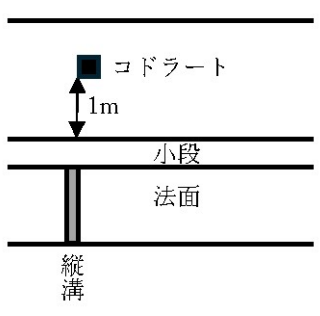
地点	詳細位置	位置がわかる写真
v01		 地点から法面下方向撮影
v02		 地点から法面下方向撮影
v03		 地点の法面上方向に立つポール
v04		 地点の法面下方向にある縦溝

図3-9-3 造成緑地植生調査地点の詳細配置

(4) 調査方法

① 造成緑地植生の安定化状況調査

植物社会学的植生調査法に則って代表的な植物群落の構造・種組成の記録を行った。

② 移植後3年目のモニタリング

移植後の状況の目視確認を行った。コクラン、オオバノトンボソウ、ヒメカンアオイは植物移植地

②、シライトソウは植物移植地①と②で実施した。

③ 残置森林の樹林環境の多様性確認・整備

移植地周辺を踏査し、林内植生の多様性保全上、その阻害となることの多いモウソウチク、ネザサ等の繁茂状況の目視確認を行い、繁茂による多様性阻害が確認された場合は伐採等の整備を行った。

④ アレチウリの発生繁茂状況

対象範囲を踏査し、特定外来生物であるアレチウリの発生繁茂状況の確認を行い、確認された場合は適切に駆除を行った。

2. 調査結果

(1) 造成緑地植生の安定化状況調査

① v01

植物社会学的調査の結果は、表3-9-2に示すとおりである。

表 3-9-2 植生調査結果 (v01)

調査地		三重県伊賀市		図幅	
				1/5万 上野	
(地質)	-	(風当)	強	(日当)	陽
(地形)	斜面	(土湿)	乾	(海拔)	- m
(土壌)	未熟	(緯度)	N34°42'56.39"	(経度)	E136°05'31.95"
				(方位)	N 30° E
				(傾斜)	30°
				(面積)	1 × 1 m ²
				2025 年 9 月 16 日	
群落名他 一年生雑草群落					
(階層)	(高さ)	(植被率)	(優占種)	(胸径)	
H 草本層	0.8 m	90 %	イヌビエ		

階層・被度	種名	階層・被度	種名	階層・被度	種名
H 5・5	イヌビエ	+	ヒメムカシヨモギ		
1・1	エノコログサ				
+	ヒメジョオン				
+	ツユクサ(広義)				
+	トゲチシャ				



写真 3-9-1 v01 の植生状況

② v02

植物社会学的調査の結果は、表3-9-3に示すとおりである。

表 3-9-3 植生調査結果 (v02)

調査地	三重県伊賀市				図幅	1/5万	上野		
(地質)	-		(風当)	強	(日当)	陽	(海拔)	-	m
(地形)	斜面		(土湿)	乾		(方位)	S	40°	E
(土壌)	未熟		(緯度)	N34°42'48.1"		(経度)	E136°05'35.08"		
							(傾斜)	28°	
							(面積)	1 ×	1 m ²
							2025 年	9 月	16 日
群落名他	一年生雑草群落								
(階層)	(高さ)	(植被率)	(優占種)				(胸径)		
H 草本層	0.6 m	80 %	メヒシバ						

階層・被度	種名	階層・被度	種名	階層・被度	種名
H 4・4	メヒシバ	+	トゲチシャ		
3・3	イヌビエ	+	オオクサキビ		
2・2	エノコログサ	+	ヒロハホウキギク		
1・2	ヒメムカシヨモギ	+	アメリカタカサブロウ		
1・1	イチビ				



写真 3-9-2 v02 の植生状況

③ v03

植物社会学的調査の結果は、表3-9-4に示すとおりである。

表 3-9-4 植生調査結果 (v03)

調査地	三重県伊賀市			図幅	1/5万 上野			
(地質)	-			(風当)	強	(日当)	陽	
(地形)	斜面			(土湿)	乾			
(土壌)	未熟			(緯度)	N34°42'44.35″		(経度)	E136°05'32.94″
群落名他 メリケンカルカヤ群落				(傾斜)	30°			
				(面積)	1 × 1 m ²			
				2025 年 9 月 16 日				
(階層)	(高さ)	(植被率)	(優占種)	(胸径)				
H 草本層	1 m	75 %	メリケンカルカヤ					

階層・被度	種名	階層・被度	種名	階層・被度	種名
H 3・3	メリケンカルカヤ	1・1	ヨモギ		
2・2	セイタカアワダチソウ	+・2	ヤハズソウ		
2・2	ヌルデ	+	ヒメムカシヨモギ		
2・2	チガヤ	+	ヒメブタナ		
1・1	アレチヌスビトハギ				



写真 3-9-3 v03 の植生状況

④ v04

植物社会学的調査の結果は、表3-9-5に示すとおりである。

表 3-9-5 植生調査結果 (v04)

調査地	三重県伊賀市				図幅	1/5万	上野		
(地質)	-		(風当)	強	(日当)	陽	(海拔)	-	m
(地形)	斜面		(土湿)	乾		(方位)	S		
(土壌)	未熟		(緯度)	N34°42′37.98″	(経度)	E136°05′29.73″	(傾斜)	27°	
群落名他 ススキ群落							(面積)	1 ×	1 m ²
							2025 年	9 月	16 日
(階層)	(高さ)	(植被率)	(優占種)	(胸径)					
H 草本層	1 m	95 %	ススキ						

階層・被度	種名	階層・被度	種名	階層・被度	種名
H 3・3	ススキ	+	セイタカアワダチソウ		
3・3	ヤブカラシ	+	ヨモギ		
2・2	ホシアサガオ				
2・2	アリタソウ				
1・1	オオイヌホオズキ				



写真 3-9-4 v04 の植生状況

⑤ 所見

造成緑地植生は、立地安定と時間経過に伴い植生遷移が進行するものと考えられる。植生遷移の進行状況を示す指標として遷移度を算出した。算出結果は、表3-9-6に示すとおりである。

北側の法面のv01とv02は一年生草本のみの群落で遷移度が低く、南側の法面のv03とv04は多年生草本を中心とする群落となっており遷移度が北側法面と比較すると格段に高い結果となった。植生の外観も草丈が高く、緑が濃い。造成緑地の形成時期に差があるものと考えられる。

$$\text{遷移度 } DS = (\sum (l \times d) / n) \times v$$

l : 各種の生存年限。生活形で Th=1, Ch・H・G=10, N=50, M・MM=100 とする。

d : 各種の優占度 (5=87.5%, 4=62.5%, 3=37.5%, 2=10%, 1=2.5%, +=0.1%)

n : 種数

v : 植被率 (100%を1とする)

表 3-9-6 遷移度

地点	遷移度
v01	13.56
v02	10.26
v03	135.52
v04	117.33

(2) 移植完了後3年目のモニタリング

① コ克蘭

移植個体の生育状況等を表3-9-7に示す。

移植時から変わらず3個体全てが生残していた。1個体は健全に生育し、2個体は葉がなくバルブが生残している状態であった。乾燥や日照量の増大、風の吹き込み等による影響が懸念される（写真3-9-5）。



ベニシダの陰に隠れた個体（健全）



衰弱気味の個体

写真3-9-5 コ克蘭の確認状況

表3-9-7 移植地②での移植個体の生育状況等（コ克蘭）

項 目	実施日	個体数	概 況
モニタリング	令和4年4月26日 (移植後1カ月)	3	全個体が活着したが、葉の一部は枯れつつある。
	令和4年6月21日 (移植後3カ月)	3	古い葉が枯れ、脇から新しい葉が出てきている。
	令和4年9月27日 (移植後6カ月)	3	3個体のうち2個体は花茎を出している。花・実は失われていた。
	令和5年3月27日 (移植後1年後)	3	植物体が地表に張り付いていた。冬季に積雪があったためと考えられる。
	令和5年5月1日 (移植完了後1年)	3	葉が黄変し、ほとんどが枯れている。鱗茎が太いことから、現時点では生育は維持されと考えられる。
	令和6年5月28日 (移植完了後2年)	3	1個体は健全、2個体は古い葉が失われ新葉が展開前という状況であった。
	令和7年5月19日 (移植完了後3年)	3	1個体は健全、2個体は葉がなくバルブが生残している状況であった。

注) 薄字は過年度の報告で既報のものを示す。以下同じ。

② オオバノ トンボソウ

移植個体の生育状況等を表3-9-8に示す。

生育を確認できた個体は1個体減少して1個体となった。食害による可能性が考えられる。生残した個体は、地下部より根生葉が出芽していた（写真3-9-6）。



地下部より再生した個体



移植箇所

写真 3-9-6 オオバノ トンボソウの確認状況

表 3-9-8 移植地②での移植個体の生育状況等（オオバノ トンボソウ）

項 目	実施日	個体数	概 況
モニタリング	令和4年5月24日 (移植後1カ月)	6	1個体が衰弱して枯死した。生残個体は活着に成功し概ね生育良好だが、茎頂を食いちぎられた個体が2個体あった。
	令和4年6月21日 (移植後2カ月：コクラン等の調査時)	4	3個体が枯死・消失した。根ごと引き抜かれたものや花茎がちぎられたもの等があり、1個体は枯死寸前の状態であった。枯死・消失の原因はシカによる食害の可能性が高い。
	令和4年7月20日 (移植後3カ月)	2	生残した2個体は花茎をつけていた。
	令和4年10月18日 (移植後6カ月)	0	全個体が枯死・消失した。シカによる食害の可能性が高い。
	令和5年3月27日 (移植後1年後)	0	生長前の時期であるため生育の確認は難しいが、移植後5カ月で既に消失していたため生存はないと考えられる。
	令和5年5月1日 (移植完了後1年)	4	4個体が出芽し生長していた。食害等で地上部が一旦失われたが、残されていた地下部から再生したのと考えられる。
	令和6年5月27日 (移植完了後2年)	2	根生葉のみの2個体の生育を確認。食害等で地上部が一旦失われたが、残されていた地下部から再生したのと考えられる。
	令和7年5月19日 (移植完了後3年)	1	根生葉のみの1個体の生育を確認。生存個体を含め食害を受けているものと考えられる。

③ ヒメカンアオイ

移植個体の生育状況等を表3-9-9に示す。

全移植個体132個体のうち107個体が生残していた。周辺樹木からの落葉に埋没する個体が減少し、生残数が増加した。移植地の環境保全措置として、周辺の樹木の伐採整理を行ったことによるものと考えられる（写真3-9-7）。



食害を受けた葉や小さい個体が多いが開花も散見



周辺の中低木が除伐された移植地

写真3-9-7 ヒメカンアオイの確認状況

表 3-9-9 移植地②での移植個体の生育状況等（ヒメカンアオイ）

項 目	実施日	個体数	概 況
モニタリング	令和4年4月26日 (移植後1カ月)	22	移植した全個体が活着し、生育良好。
	令和4年6月21日 (移植後3カ月)	111	4～5月に追加移植した個体を含めた全移植個体が活着し、生育良好。
	令和4年9月27日 (移植後6カ月)	83	全移植個体111個体のうち28個体が枯死または消失した。移植地には斜面上部からの倒木があった。地表面が荒れており、人や獣の立入があったと思われる。
	令和5年3月27日 (移植後1年後)	83	確認個体数は83個体と前回結果と変化がなかった。落葉の堆積が多く、埋没して衰弱している個体や新葉が出芽する個体が散見された。落葉堆積のため確認できなかった個体も相当数あるため、実際の生育数は幾分多くなると考えられる。開花個体も確認された。
	令和5年5月1日 (移植完了後1年)	101	前回調査で落葉に埋没して地上部が消失したと思われた個体で落葉堆積下に新葉を出しているものがあったため前回より確認個体数が増加した。移植地の中で落葉が堆積する場所では、落葉に埋没して生育が阻害されていると思われる個体が散見された。落葉が堆積していない場所では健全に生育する個体も多く、開花個体も確認された。
	令和6年5月27日 (移植完了後2年)	102	前回調査に比べ落葉に埋もれる個体は減少した。保全措置として移植地周辺の樹木を整理したことが奏功したものと考えられる。
	令和7年5月19日 (移植完了後3年)	107	葉が小さい個体や葉が少ない個体が多いが、落葉に埋没して消失した個体が減少し、全体として生残個体数が増加した。

④ シライトソウ

移植個体の生育状況等を表3-9-10(1), (2)に示す。

(a) 移植地①でのモニタリング

移植個体は全個体が生存していたが、開花していたのは3個体のみで、他の2個体は小さい根生葉のみの状態であった（写真3-9-8）。



開花個体



小さい根生葉のみの個体

写真 3-9-8 シライトソウの確認状況（移植地①）

(b) 移植地②でのモニタリング

樹林下の斜面下部では、林床に落葉の堆積が多く移植個体が埋没して大部分が消失した。

斜面上部では、樹木密度が低く落葉堆積が少ないため、移植した4個体すべてが生残り、全個体が開花していた。

生育個体数は、斜面下部の個体の大部分が消失したため、昨年度より7個体減少して5個体となった（写真3-9-9）。



落葉堆積が少ない斜面上部の開花個体



斜面下部で落葉堆積が多い移植カ所

写真 3-9-9 シライトソウの確認状況（移植地②）

表 3-9-10(1) 移植地①での移植個体の生育状況等（シライトソウ）

項 目	実施日	個体数	概 況
モニタリング	令和4年4月26日 (移植後1カ月)	5	全個体が活着し生残。大部分の個体で古い葉が枯れ、新しい葉が展葉している。古い葉は焼けて赤く、新しい葉はやや小さい。
	令和4年6月21日 (移植後3カ月)	5	全個体が生残し、開花個体も1個体あった。葉は小さく、赤く焼けているものが目立つ。
	令和4年9月27日 (移植後6カ月)	5	全個体生残するが、1個体は特に縮小して小さい。
	令和5年3月27日 (移植後1年)	4	1個体が消失し、2個体は縮小して小さい。残る2個体は分けつして生育良好。
	令和5年5月1日 (移植完了後1年)	5	いずれも春季を迎えて出芽して間もない小さな個体だが、花茎を伸ばしはじめている個体もあり、生育状態は良好であった。
	令和6年5月27日 (移植完了後2年)	5	全個体が開花し、生育状態は良好であった。
	令和7年5月19日 (移植完了後3年)	5	全個体が生育を継続していたが、開花個体は3個体で、他の2個体は小さな根生葉のみであった。

表 3-9-10(2) 移植地②での移植個体の生育状況等（シライトソウ）

項 目	実施日	個体数	概 況
モニタリング	令和4年4月26日 (移植後1カ月)	21	全個体が活着して生残。大部分の個体で古い葉が枯れ、新しい葉が展葉している。生育状況は概ね良好であった。
	令和4年6月21日 (移植後3カ月)	21	全個体が生残。水分条件の良い立地の個体では花茎をつけるものがあつた。花茎をつける個体は7個体である。
	令和4年9月27日 (移植後6カ月)	17	4個体が枯死した。盛夏の乾燥が影響した可能性があるが、シカのものと思われる食害が見られたことから、シカの影響も否定できない。
	令和5年3月27日 (移植後1年)	11	さらに6個体減少した。植物体が縮小し、落葉が堆積しているために、生残している場合でも再確認できなかった可能性がある。
	令和5年5月1日 (移植完了後1年)	18	落葉が堆積していない場所では、花茎をつけている個体が多く、生育状態は良好。落葉堆積に埋没した個体は小さいものが多い。
	令和6年5月27日 (移植完了後2年)	12	斜面下部の落葉が堆積する場所では、落葉に埋没し消失したものが多く、開花個体も少ない。
	令和7年5月19日 (移植完了後3年)	5	落葉の堆積の多い斜面下部では、落葉に埋没し大部分が消失した。落葉の堆積が少ない斜面上部ではすべてが開花し、健全に生育していた。

(3) 残置森林の樹林環境の多様性確認・整備

樹林環境の多様性を阻害する要因として、樹林内へのモウソウチクの侵入、林床でのネザサの繁茂等がある。

モウソウチクについては、残置森林の中央付近の竹林から東西の樹林への侵入が見られた。概ね昨年と同様の除去処置を行った。

モウソウチクの侵入以外に、樹林内植生の多様性を脅かす要因として下記の2点が観察された。

- ① 斜面上部の林縁での低木やネザサの繁茂。チヂミザサ等の草本やツル植物による移植植物の被圧。
- ② 斜面中下部での常緑低木の繁茂による林床への日照量低下及び落葉堆積による移植植物の生育阻害。

今回は、①の対応として、移植箇所付近のネザサの刈り取り、低木、草本の抜き取りを行った。また、②の対応として、斜面中下部での常緑低木の伐採、枝払いを行った（写真3-9-10）。



移植地のネザサ等整理前



移植地のネザサ等整理後



移植地の低木等整理前



移植地の低木等整理後

写真3-9-10 移植地周辺での樹林環境多様性確保状況

(4) アレチウリの発生繁茂状況

残土置場及びその周辺を踏査したが、アレチウリは確認されなかった。

第10節 水生生物

1. 調査内容

(1) 調査項目

移植したミナミメダカの代償環境における生息状況の3年目のモニタリングを行った。

(2) 調査時期及び頻度

代償環境の移植後のモニタリングの時期を表3-10-1に示す。

表3-10-1 調査項目及び調査期日

調査項目	対象種	調査期日
移植後3年目のモニタリング	ミナミメダカ	令和7年6月16日～17日

(3) 調査範囲及び地点

第2期工事における移植後モニタリング調査の対象範囲は代償措置の場所①とした（図3-10-1）。

(4) 調査方法

代償措置の場所①でタモ網を使って捕獲を行い、採集された個体数を記録した。捕獲にあたっては生息環境の攪乱を生じない程度に留め、生息状況を推察できる概数での記録とした。

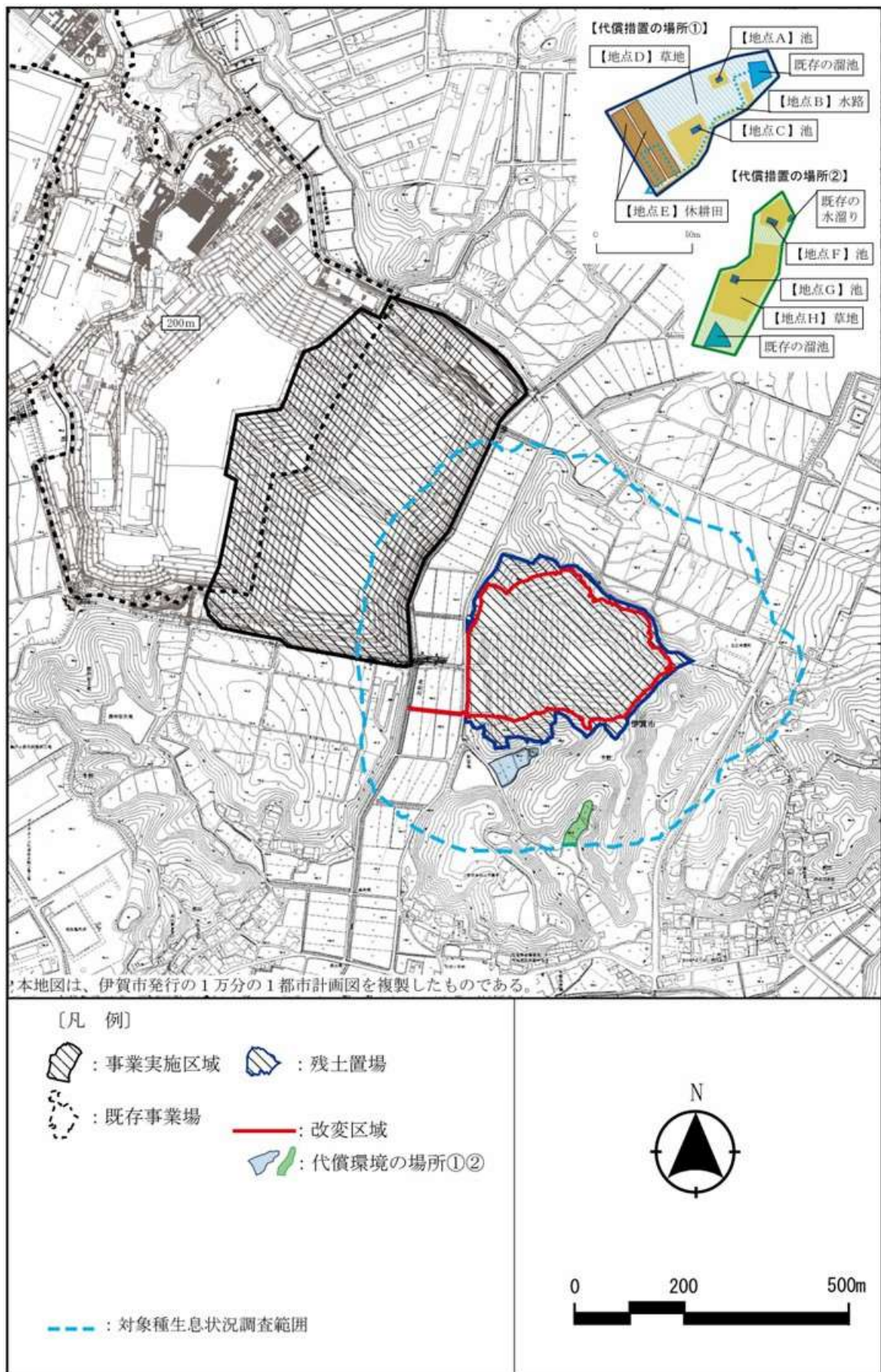


図3-10-1 水生動物の移殖・調査地点

2. 調査結果

確認されたミナミメダカの個体数及び飼育状況を写真3-10-1に示す。

モニタリング調査の結果、移植したミナミメダカは、幼魚を含む約45個体が代償措置の場所①の地点C（池）で確認された。同じく移植先とした地点B（水路）では幼魚を含む5個体が確認された。いずれの場所でも生息が持続し、幼魚の確認から世代が更新していることが示唆された。調査に際し、重要種に該当する魚類としてドジョウが確認された。

社屋内における飼育個体は繁殖を継続しており、約120個体を飼育中であるほか、飼育していたうち約280個体を改変区域内の調整池に放流した。

表3-10-2 第2期工事における水生生物（ミナミメダカ）の3年目の生息状況

移植先	社屋	代償措置の場所①	
		B（水路）	C（池）
移植時の状況	令和4年3月：42 個体	4月：30 個体 7月：10 個体	4月：56 個体
移植後の経過	繁殖し 100 個体以上増加	5月：30 個体 6月：10 個体 8月：20 個体	5月：40 個体 6月：5 個体 8月：多数
令和7年度の状況	三重中央開発（株）社屋に約 120 個体	6月：5 個体	6月：45 個体



ミナミメダカの生息状況調査



確認されたミナミメダカ



ドジョウ



ミナミメダカの屋内飼育状況

写真3-10-1 ミナミメダカのモニタリング調査及び飼育状況

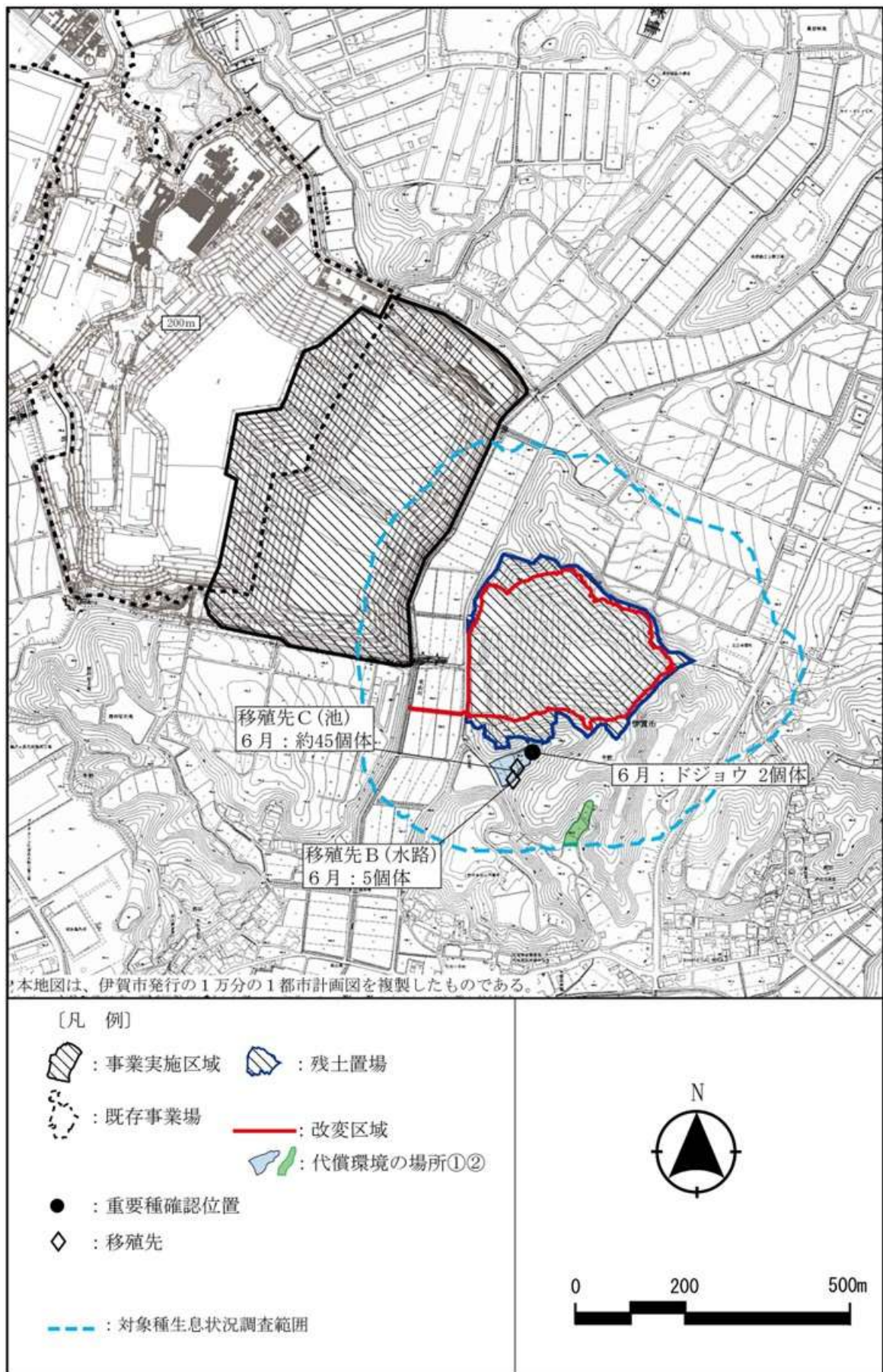


図3-10-2 ミナミメダカの移殖先での確認状況及び確認された重要種

写真集



No. 1

騒音・振動・低周波音

測定時の状況

N-1

撮影年月日

令和7年11月27日



No. 2

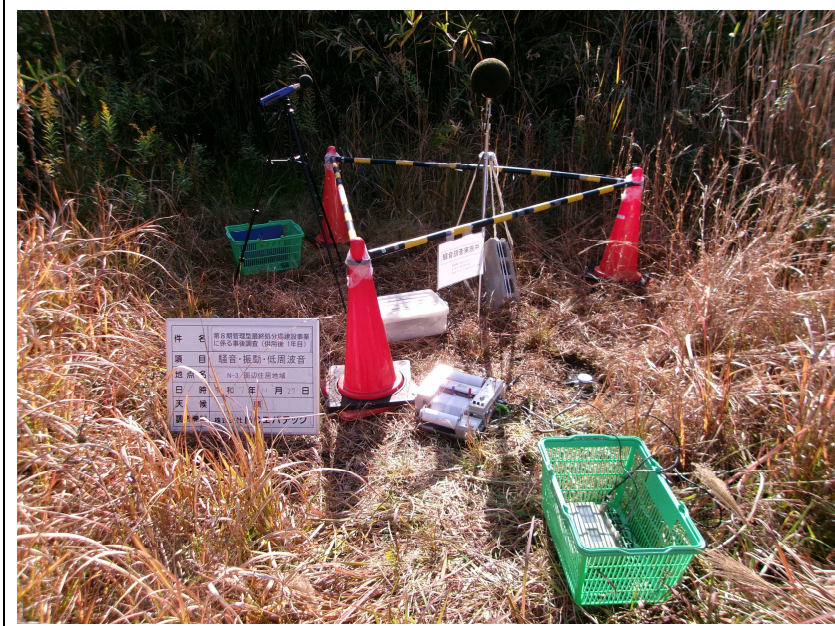
騒音・振動・低周波音

測定時の状況

N-2

撮影年月日

令和7年11月27日



No. 3

騒音・振動・低周波音

測定時の状況

N-3

撮影年月日

令和7年11月27日



No. 4

騒音・振動・低周波音

測定時の状況

N - 4

撮影年月日

令和 7 年11月27日



No. 5

騒音・振動・低周波音

測定時の状況

N - 5

撮影年月日

令和 7 年11月27日



No. 6

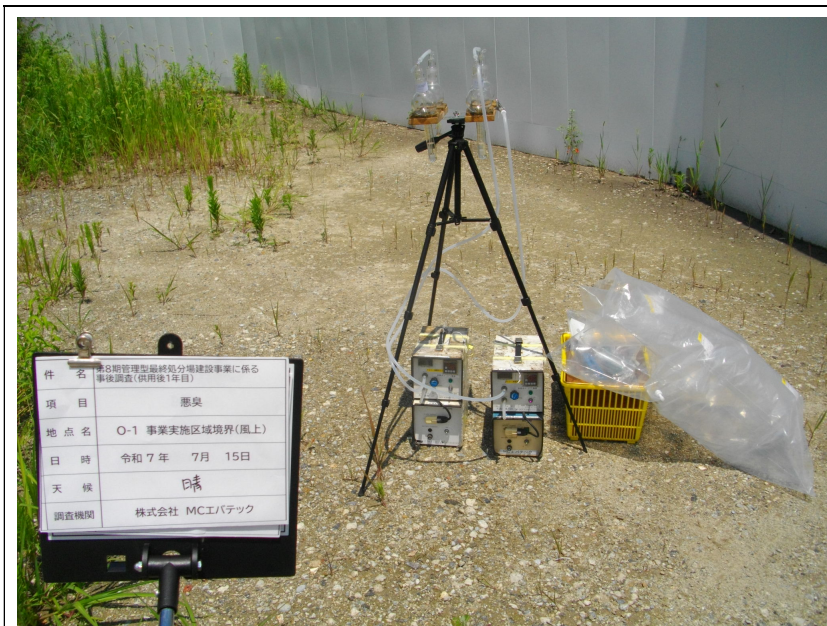
騒音・振動

設置時の状況

N - 6

撮影年月日

令和 7 年12月 1 日



No. 7

悪臭

測定時の状況

O-1

事業実施区域境界
(風上)

撮影年月日

令和7年7月15日



No. 8

悪臭

測定時の状況

O-2

事業実施区域境界
(風下)

撮影年月日

令和7年7月15日



No. 9

悪臭

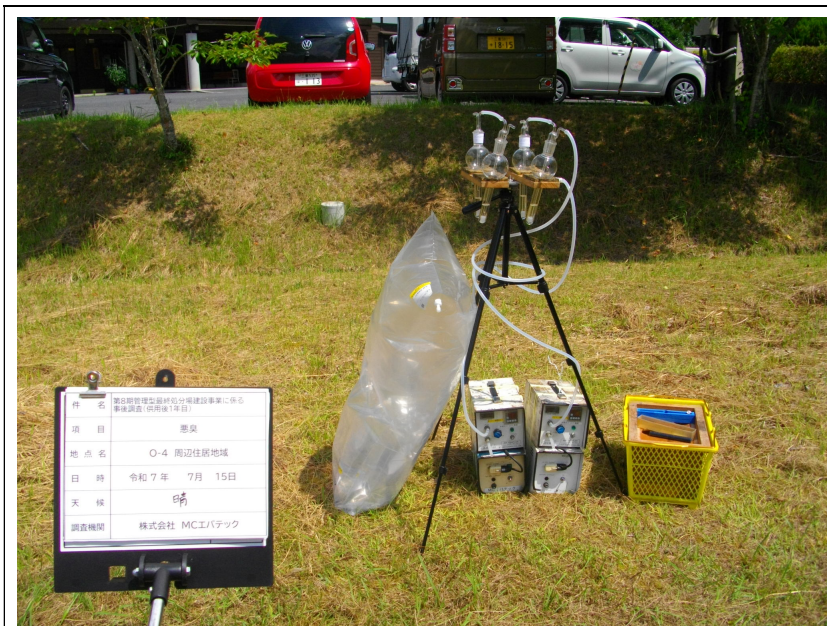
測定時の状況

O-3

周辺住居地域

撮影年月日

令和7年7月15日



No.10

悪臭

測定時の状況

O-4

周辺住居地域

撮影年月日

令和7年7月15日



No.11

悪臭

測定時の状況

O-5

周辺住居地域

撮影年月日

令和7年7月15日



No.12

水質

測定時の状況

W-1

北山川(上流)

撮影年月日

令和8年1月21日



No.13

水質

測定時の状況

W-2

北山川 (下流)

撮影年月日

令和 8 年 1 月 21 日



No.14

水質

測定時の状況

W-3

予野川(合流後)

撮影年月日

令和 8 年 1 月 21 日



No.15

重要な陸生植物

(ヒメカンアオイ)

移植個体の状況

移植後：3 年目

撮影年月日

令和 7 年 5 月 19 日