

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2年度 第1期・工事中1年目—

令和3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。）としてとりまとめている。

本報告書は、評価書に示した事後調査計画に基づき第1期・工事中1年目における騒音、振動、水質、陸生動物、陸生植物及び生態系について、令和2年度（令和2年4月～令和3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	7
第3章 事後調査の結果	8
第1節 騒音	8
1. 調査内容	8
(1) 調査項目	8
(2) 調査範囲及び地点	8
(3) 調査時期及び頻度	8
(4) 調査方法	10
2. 調査結果	11
(1) 敷地境界騒音の状況	11
(2) 一般地域環境騒音の状況	11
(3) 沿道地域環境騒音の状況	15
第2節 振動	16
1. 調査内容	16
(1) 調査項目	16
(2) 調査範囲及び地点	16
(3) 調査時期及び頻度	16
(4) 調査方法	17
2. 調査結果	18
(1) 敷地境界振動の状況	18
(2) 一般地域環境振動の状況	18

(3) 沿道地域環境振動の状況 .....	19
第3節 水質 .....	20
1. 調査内容 .....	20
(1) 調査項目 .....	20
(2) 調査時期及び頻度 .....	20
(3) 調査範囲及び地点 .....	20
(4) 調査方法 .....	22
2. 調査結果 .....	23
第4節 陸生動物 .....	25
1. 調査内容 .....	25
(1) 調査項目 .....	25
(2) 調査時期及び頻度 .....	25
(3) 調査範囲及び地点 .....	25
(4) 調査方法 .....	25
2. 調査結果 .....	27
(1) クロマルハナバチ .....	27
(2) ミズアブ .....	27
(3) ワスレナグモ .....	28
第5節 陸生植物 .....	29
1. 調査内容 .....	29
(1) 調査項目 .....	29
(2) 調査時期及び頻度 .....	29
(3) 調査範囲及び地点 .....	29
(4) 調査方法 .....	29
2. 調査結果 .....	31
(1) タヌキマメ及びコシンジュガヤ .....	31
(2) オミナエシ .....	32
(3) シライトソウ .....	32
(4) シュンラン .....	33
第6節 生態系 .....	34
1. 調査内容 .....	34
(1) 調査項目 .....	34
(2) 調査時期 .....	34
(3) 調査地点 .....	34
(4) 調査方法 .....	34

2. 調査結果 ..... 36

写真集

# 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 金子 文雄  
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

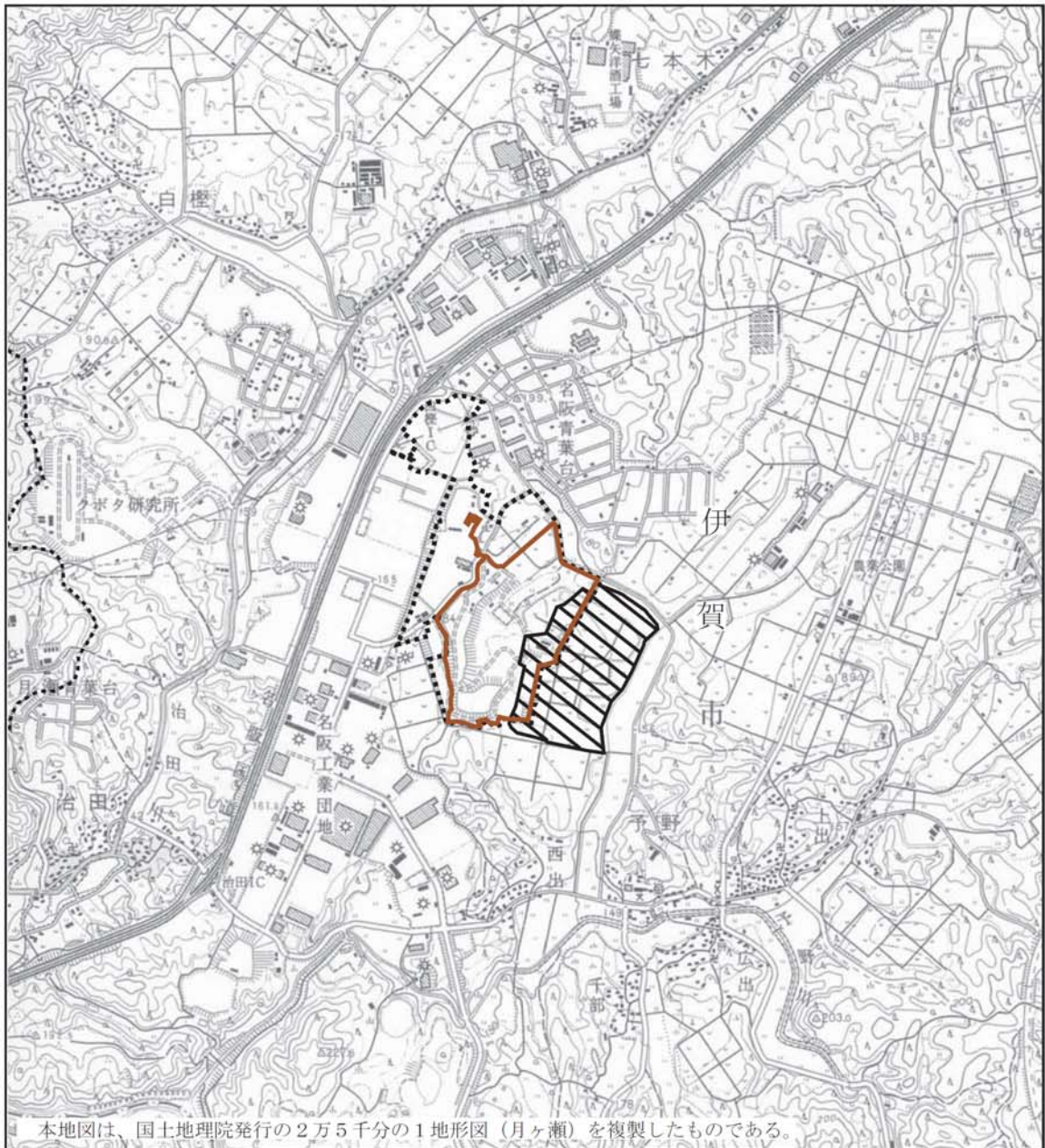
本事業では、一般廃棄物及び産業廃棄物管理型最終処分場の規模の変更を計画しており、その規模は概ね以下のとおりである。

- ① 事業敷地総用地面積 : 231,000 m<sup>2</sup>
- ② 埋立区域面積 : 187,000 m<sup>2</sup>
- ③ 純拡張面積 : 180,000 m<sup>2</sup>
- ④ 埋立処分容量 : 6,678,000 m<sup>3</sup>

## 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及び字塔ノ木地内に位置する。なお、本事業実施区域の西～南西側には、弊社の既存事業場が存在する。

事業実施区域の位置を図1-1-1に示す。



[凡例]

-  : 事業実施区域
-  : 既存事業場
-  : 最終処分場



図1-1-1 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

本事業に係る工事の進捗状況を表1-1-1に示す。

工事の実施については、令和2年4月から準備工事、造成工事及び雨水排水工事を実施している。また、令和2年7月から調整池及び浸出液処理施設建造工事を着工している。

表 1-1-1 工事の進捗状況（令和2年4月～令和3年3月）

	令和2年												令和3年		
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3			
準備工事	■														
造成工事・雨水排水工事	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
調整池及び浸出液処理施設建造工事				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■



## 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」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工事中（令和2年4月～令和3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2-2-1に、令和2年度調査における事後調査項目及び調査頻度・時期を表2-2-2に示す。

本年度は第1期・工事中1年目であり、評価書に定めた事後調査計画に基づき、重機稼働による騒音・振動の影響、濁水流出による水質への影響、土地の改変による陸生動物、陸生植物及び生態系への影響を監視するため、騒音、振動、水質、陸生動物（クロマルハナバチ、ミズアブ及びワスレナグモ）、陸生植物（タヌキマメ、オミナエシ、コシンジュガヤ、シライトソウ及びシュンラン）及び生態系の調査を実施した。

表2-2-1 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
工 事 の 実 施	大気質	環 境 大 気	二酸化窒素、 浮遊粒子状物質	事業実施区域 近傍	1地点	公 定 法	工事開始から、工事完了 までのうち、工事用重機 等の稼働が最大となる 時期	工事期間中 1回
			降下ばいじん	事業実施区域 近傍、周辺住居 地域	4地点			
	騒 音	建設作業 騒 音	騒音レベル	事業実施区域 境界	1地点	公 定 法	工事開始から、工事完了 までのうち、工事用重機 等の稼働が最大となる 時期	工事の進捗 に応じて適 時
			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	建設作業 振 動	振動レベル	事業実施区域 境界	1地点	公 定 法	工事開始から、工事完了 までのうち、工事用重機 等の稼働が最大となる 時期	工事の進捗 に応じて適 時
				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			
	水 質	浮遊物質（SS）		調整池出口・北 山川・予野川 （合流前・合流 後）	5地点	公 定 法	土地造成工事開始後、工 事完了までの期間の降 雨後	1回/月程 度 （降水量 見合い）
		濁 度					目視または簡 易濁度計によ る計測	土地造成工事開始後、工 事完了までの期間の降 雨日～降雨後5日程度 まで
陸 生 動 物	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。	整備地が完成後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）		移 植 先		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	
生態系	重要な生息・生育環境の創出と確 保		移植地（整備地）及び樹林 環境の整備地		現地踏査によ り樹林環境の 多様性を確認 する。	整備地完了後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) 移植地（整備地）及び樹林環境の整備地では、ネサザ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2-2-2 令和2年度の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	調査回数
工事の実施	騒音	建設作業騒音	騒音レベル	事業実施区域境界	1地点	公定法	1回/偶数月	昼間2回
			等価騒音レベル	周辺住居地域	3地点		1回/年	昼間(6~22時)の16時間連続測定
		道路交通騒音	等価騒音レベル	主要道路近傍	1地点			昼間(6~22時)の16時間連続測定
	振動	建設作業振動	振動レベル	事業実施区域境界	1地点	公定法	1回/月	昼間2回
				周辺住居地域	3地点		1回/年	昼間2回
		道路交通振動	振動レベル	主要道路近傍	1地点			8時~17時の各時間帯で10回
	水質	浮遊物質量(SS)		調整池出口・北山川・予野川(合流前・合流後)	5地点	公定法	土地造成工事開始後、工事完了までの期間の降雨後	1回/月程度(降水量見合い)
		濁度					目視または簡易濁度計による計測	土地造成工事開始後、工事完了までの期間の降雨日~降雨後5日程度まで
	陸生動物	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。	整備地完成后1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)		移植先		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年目	1回/年
生態系	重要な生息・生育環境の創出と確保		移植地(整備地)及び樹林環境の整備地		現地踏査により樹林環境の多様性を確認する。	整備地完了後1年目	1回/年	

注1) タヌキマメ、オミナエシ、コシンジュガヤとシライトソウ、シュンランは、それぞれ別の場所に移植する計画であった。先行して移植したシライトソウ及びシュンランについては、移植後にシカの食害を受けたため、食害防止柵を設置した。一方、タヌキマメ、オミナエシ、コシンジュガヤの移植予定地では、食害防止柵を設置するスペースを確保することができないため、移植先を食害防止柵の設置可能なスペースがあるシライトソウ、シュンランの移植地と同じ場所とした。

2) シュンラン、シライトソウ及びタヌキマメは、場内管理緑地等への追加移植を行った。

3) 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った。

4) 大気質は、工事の進捗状況を考慮して令和3年4月以降に調査を計画している。

### 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 草野 晋平

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

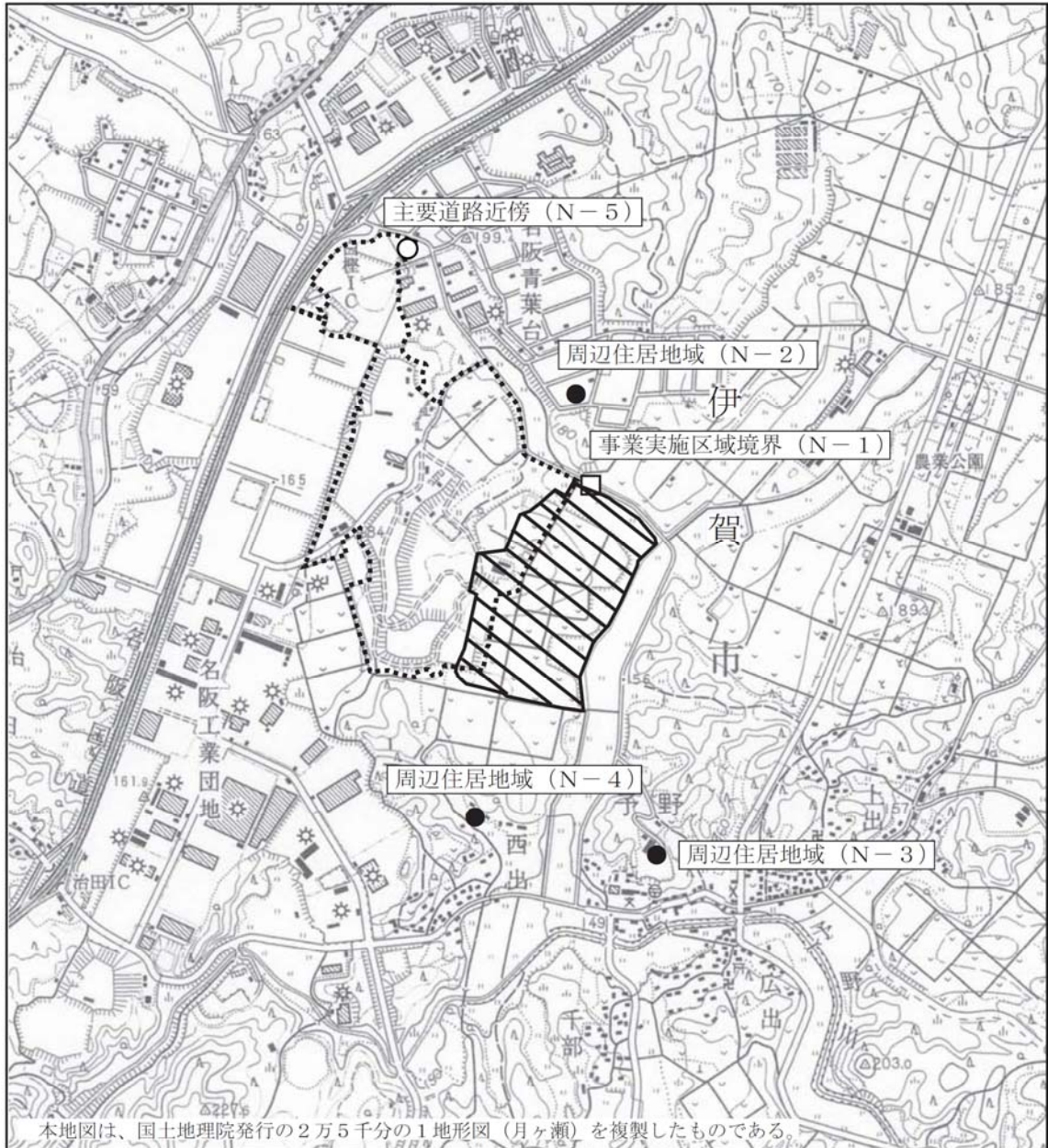
調査の範囲は、本事業実施区域及び周辺地域とし、調査地点は、事業実施区域境界（N-1）：1地点、周辺住居地域（N-2～N-4）：3地点、主要道路近傍（N-5）：1地点の計5地点を選定した。調査地点の位置を図3-1-1に示す。

##### (3) 調査時期及び頻度

現地調査は、5地点同時に年1回とし、事業実施区域境界（N-1）のみ1回/偶数月とした。調査年月日を表3-1-1に示す。なお、敷地境界騒音の調査頻度は昼間の時間帯のうち2回とし、一般地域環境騒音及び沿道地域環境騒音の調査頻度は昼間（6：00～22：00）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2年4月23日	N-1
令和2年6月3日	N-1
令和2年8月21日	N-1
令和2年10月27日	N-1
令和2年12月7日	N-1
令和3年2月25日	N-1～N-5



[凡例]

-  : 事業実施区域
-  : 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

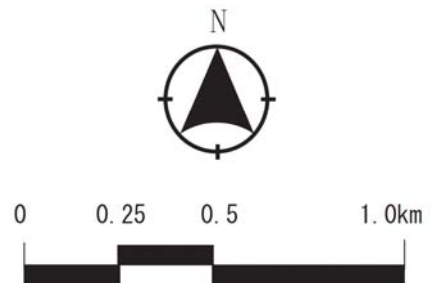


図3-1-1 騒音・振動調査地点

#### (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、「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」（昭和43年厚生省・建設省告示第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

事業実施区域境界における調査結果を表3-1-2に示す。

特定建設作業時における騒音レベルは60dB(A)～75dB(A)であり、環境保全上の基準である「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制基準（85dB(A)）」に適合する結果であった。

主な音源は、事業実施区域内における重機稼働等の造成工事に起因する音であった。

表3-1-2 特定建設作業に係る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	特定建設作業による騒音の規制基準値との対比	
				基準値	適合
			dB(A)	dB(A)	有無
令和2年4月23日	昼間-1	9:59	74	85	○
	昼間-2	13:15	73	85	○
令和2年6月3日	昼間-1	10:18	75	85	○
	昼間-2	13:17	68	85	○
令和2年8月21日	昼間-1	9:21	72	85	○
	昼間-2	13:29	72	85	○
令和2年10月27日	昼間-1	9:50	69	85	○
	昼間-2	13:15	69	85	○
令和2年12月7日	昼間-1	9:56	65	85	○
	昼間-2	13:48	75	85	○
令和3年2月25日	昼間-1	9:33	60	85	○
	昼間-2	13:49	64	85	○

### (2) 一般地域環境騒音の状況

近傍地域における調査結果を表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。

工事中の周辺住居地域における昼間（6時～22時、以下同じ。）の等価騒音レベルは、39dB(A)～47dB(A)の範囲であった。本事業における環境保全上の目標である「『静かな街頭』～『平均的な事務所内』相当以下（65dB(A)以下）」と比較すると、いずれも目標値に適合する結果であった。

なお、主な音源は、N-2では遠くの自動車騒音及び鳥の鳴き声等、N-3では鳥の鳴き声等、N-4では事業場からの作業音及び鳥の鳴き声等であった。



表3-1-3(1) 一般地域環境騒音レベルの現地調査結果 (N-2 : 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 $L_{A50}$	目標値	適合有無
				上端値	下端値			
				$L_{A5}$	$L_{A95}$			
N-2	令和3年2月25日	昼間	47	48	44	45	65	○

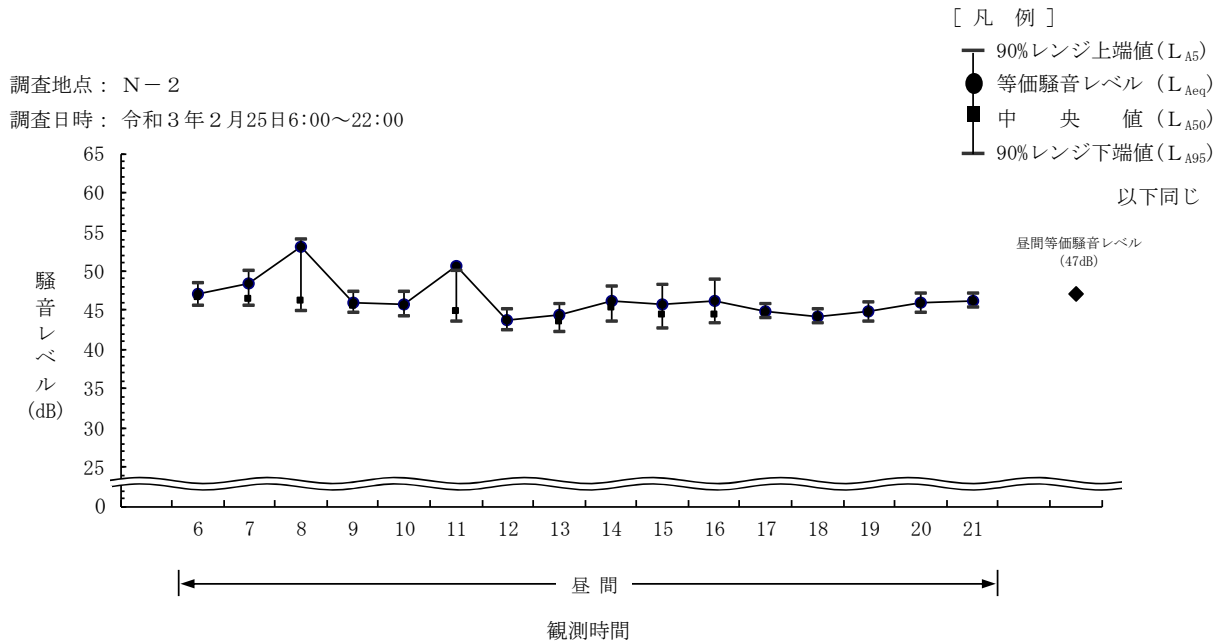


図3-1-2(1) 一般地域環境騒音レベルの調査結果

表3-1-3(2) 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 $L_{A50}$	目標値	適合有無
				上端値	下端値			
				$L_{A5}$	$L_{A95}$			
N-3	令和3年2月25日	昼間	40	40	32	34	65	○

調査地点: N-3

調査日時: 令和3年2月25日6:00~22:00

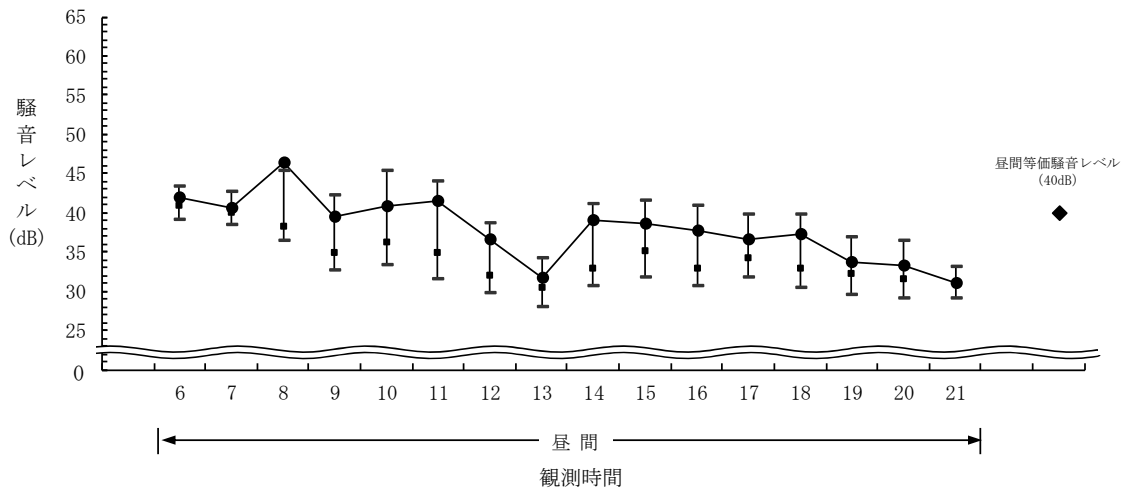


図3-1-2(2) 一般地域環境騒音レベルの調査結果

表3-1-3(3) 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 $L_{A50}$	目標値	適合有無
				上端値	下端値			
				$L_{A5}$	$L_{A95}$			
N-4	令和3年2月25日	昼間	39	40	30	33	65	○

調査地点 : N-4

調査日時 : 令和3年2月25日6:00~22:00

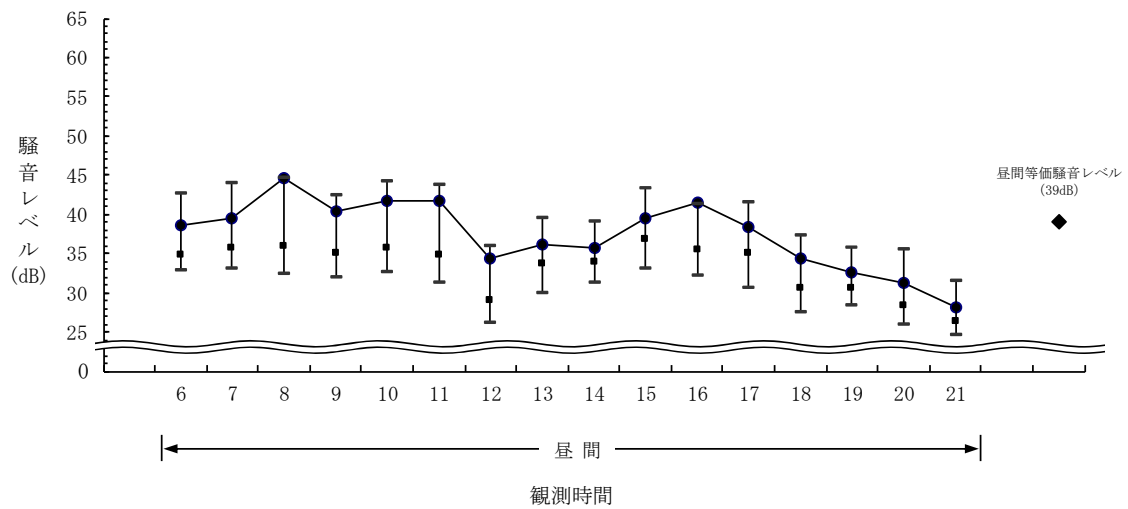


図3-1-2(3) 一般地域環境騒音レベルの調査結果

(3) 沿道地域環境騒音の状況

主要道路の近傍における調査結果を表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。工事中の資材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。

工事中の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、64dB(A)であり、環境保全上の目標値に適合するものと判断される。

表 3-1-4 沿道地域環境騒音レベルの現地調査結果 (N-5 : 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-5	令和3年2月25日	昼間	64	68	43	48	70	○

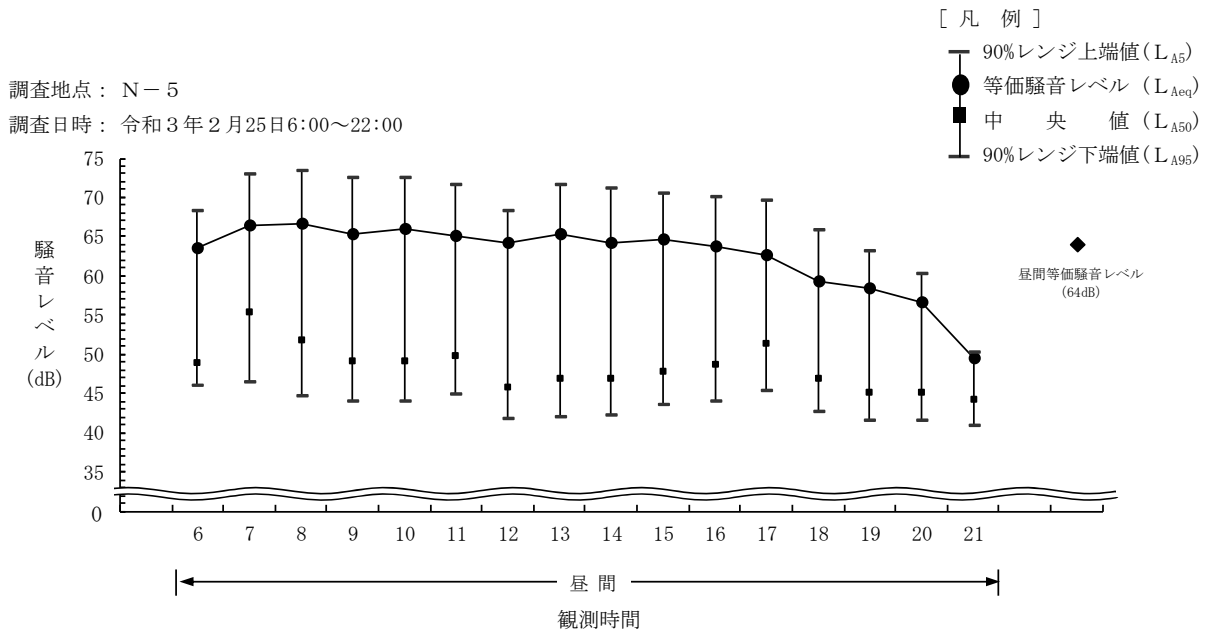


図3-1-3 沿道地域環境騒音レベルの調査結果

## 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）：1地点、周辺住居地域（N-2～N-4）：3地点、主要道路近傍（N-5）：1地点の計5地点を選定した。調査地点の位置を前述の図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、5地点同時に年1回とし、敷地境界振動及び一般地域環境振動の調査頻度は昼間の時間帯のうち2回とした。沿道地域環境振動の調査頻度は、工事中における関係車両搬出入の時間帯（8時～17時）で合計10回とした。また、事業実施区域境界（N-1）のみ1回／偶数月とした。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2年4月23日	N-1
令和2年6月3日	N-1
令和2年8月21日	N-1
令和2年10月27日	N-1
令和2年12月7日	N-1
令和3年2月25日	N-1～N-5

(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った。

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。

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

事業実施区域境界における調査結果を表3-2-2に示す。

特定建設作業時における振動レベルは31dB～47dBであり、環境保全上の基準である「特定建設作業に伴って発生する振動の規制基準（75dB）」に適合する結果であった。

表3-2-2 特定建設作業に係る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	特定建設作業による振動の規制基準値との対比	
				基準値	適合有無
			dB	dB	
令和2年4月23日	昼間-1	9:59	37	75	○
	昼間-2	13:15	38	75	○
令和2年6月3日	昼間-1	10:18	46	75	○
	昼間-2	13:17	37	75	○
令和2年8月21日	昼間-1	9:21	44	75	○
	昼間-2	13:29	39	75	○
令和2年10月27日	昼間-1	9:50	38	75	○
	昼間-2	13:15	41	75	○
令和2年12月7日	昼間-1	9:56	35	75	○
	昼間-2	13:48	31	75	○
令和3年2月25日	昼間-1	9:33	43	75	○
	昼間-2	13:49	47	75	○

### (2) 一般地域環境振動の状況

周辺住居地域における調査結果を表3-2-3に示す。

環境振動については、環境基準等の基準が定められていない。

工事中の周辺住居地域における昼間（8時～19時）の振動レベル（ $L_{10}$ ）は全て30dB未満であり、本事業における環境保全上の目標である「大部分の地域住民が日常生活において支障がない程度（『振動を感じ始める（閾値）』～『静止している人や特に注意深い人にだけ感じる』相当以下（60dB以下）と比較すると、いずれも目標値に適合する結果であった。

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

単位：dB

調査地点	調査年月日	時間区分	測定開始時間	時間率振動レベル（dB）		
				80%レンジ		中央値 L <sub>50</sub>
				上端値	下端値	
				L <sub>10</sub>	L <sub>90</sub>	
N-2	令和3年2月25日	昼間-1	9:03	30未満	30未満	30未満
		昼間-2	13:30	30未満	30未満	30未満
N-3		昼間-1	10:06	30未満	30未満	30未満
		昼間-2	14:15	30未満	30未満	30未満
N-4		昼間-1	10:32	30未満	30未満	30未満
		昼間-2	14:28	30未満	30未満	30未満

(3) 沿道地域環境振動の状況

主要道路の近傍における調査結果を表3-2-4に示す。

工事中の資材運搬車両が走行する主要道路近傍は、振動規制法の規定に基づく道路交通振動の限度（以下、「要請限度」という。）に係る指定地域となされていない。

資材運搬車両が走行する主要道路近傍における昼間（8時～19時）の振動レベル（L<sub>10</sub>）は45dB～54dBの範囲であり、本事業における環境保全上の目標である「周辺住居地域において昼間60dB以下、夜間55dB以下」と比較すると、いずれも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-5：主要道路近傍）

単位：dB

調査年月日	時間区分	測定開始時間	時間率振動レベル（dB）		
			80%レンジ		中央値 L <sub>50</sub>
			上端値	下端値	
			L <sub>10</sub>	L <sub>90</sub>	
令和3年2月25日	昼間-1	8:00	49	30未満	33
	昼間-2	9:00	49	30未満	32
	昼間-3	10:00	54	30未満	35
	昼間-4	11:00	50	30	35
	昼間-5	12:00	45	30未満	33
	昼間-6	13:00	54	30未満	34
	昼間-7	14:00	50	30未満	33
	昼間-8	15:00	48	30未満	32
	昼間-9	16:00	48	30未満	34
	昼間-10	17:00	46	30未満	33



### 第3節 水質

#### 1. 調査内容

##### (1) 調査項目

調査の対象とする項目は、工事中の降雨による影響の把握のため浮遊物質等とし、以下のとおりとした。

浮遊物質（SS）、濁度

##### (2) 調査時期及び頻度

調査時期は、工事の進捗状況に合わせ、令和2年4月から令和3年3月とした。調査頻度は、降雨量見合いで実施し、降雨日～降雨後5日のうち月1回程度とした。個別の調査年月日は表3-3-1に示す。

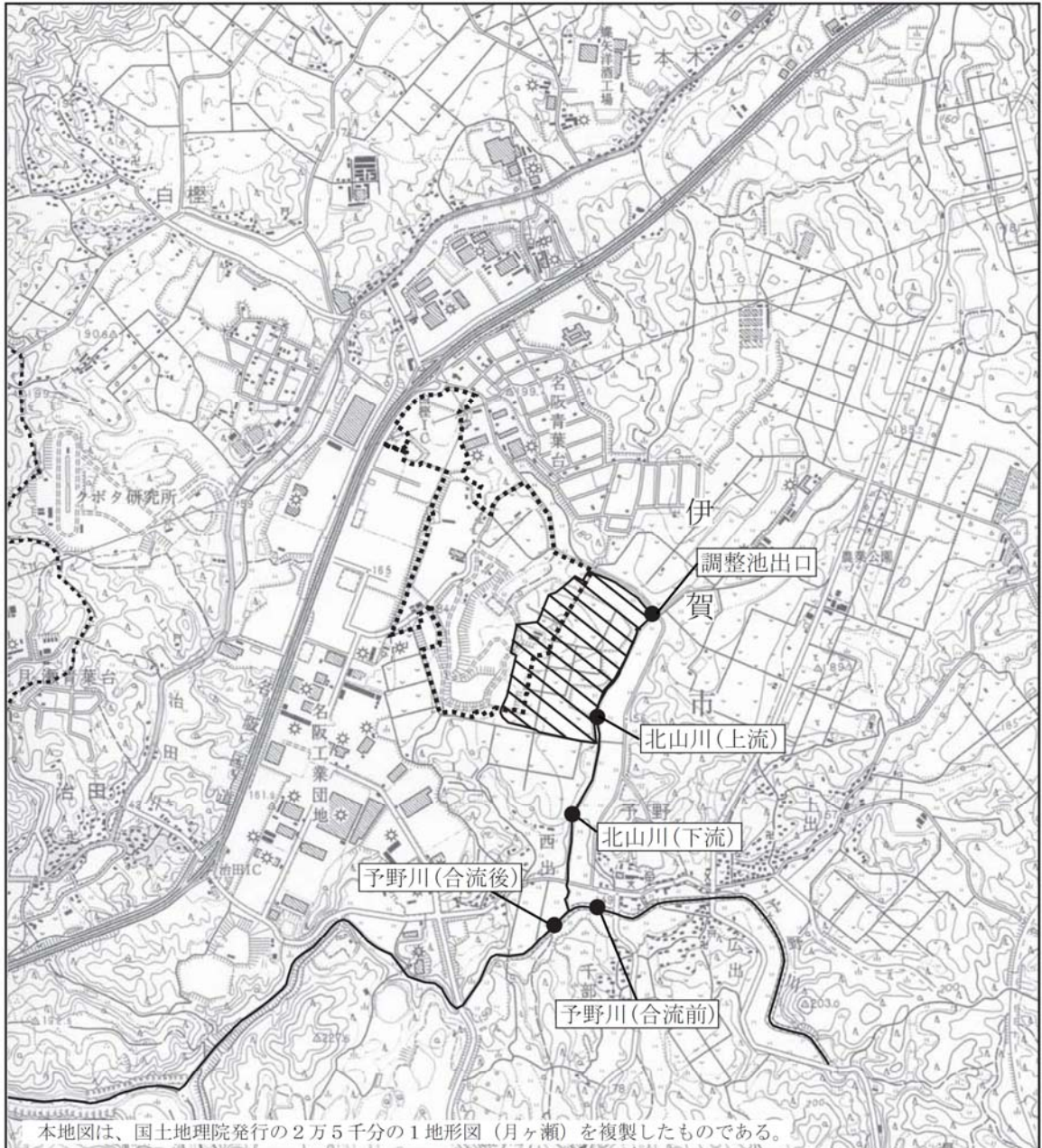
表3-3-1 水質調査日及び頻度

調査回数	調査年月日
1回目	令和2年4月14日
2回目	令和2年5月19日
3回目	令和2年6月20日
4回目	令和2年7月9日
5回目	令和2年7月27日
6回目	令和2年9月11日
7回目	令和2年10月12日
8回目	令和2年11月3日
9回目	令和3年2月3日
10回目	令和3年2月16日
11回目	令和3年3月3日
12回目	令和3年3月29日

##### (3) 調査範囲及び地点

調査の範囲は、工事区域における調整池出口、北山川（上流・下流）及び予野川（合流前・合流後）の5地点とした。

調査地点の位置を図3-3-1に示す。



[凡例]

-  : 事業実施区域
-  : 既存事業場
-  : 水質



0 0.25 0.5 1.0km



図3-3-1 水質調査地点

(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3-3-2に示すとおりである。

表 3-3-2 水質調査項目と分析方法

調査項目	単位	分析方法	定量下限値
浮遊物質質量 (SS)	mg/l	昭和 46 年環境庁告示第 59 号付表 9	1
濁度	度	JIS K0101.9.2	1

## 2. 調査結果

各調査実施日より前の5日間の日降水量を表3-3-3、浮遊物質量（SS）の現地調査結果を表3-3-4、濁度の現地調査結果を表3-3-5に示す。

降雨後における調整池出口の浮遊物質量（SS）濃度は、8～67mg/lの範囲、濁度は9～170度の範囲にあった。北山川（上流）の浮遊物質量（SS）濃度は、10～65mg/lの範囲、濁度は12～160度の範囲にあった。北山川（下流）の浮遊物質量（SS）濃度は、8～76mg/lの範囲、濁度は12～110度の範囲にあった。予野川（合流前）の浮遊物質量（SS）濃度は、3～38mg/lの範囲、濁度は6～65度の範囲にあった。予野川（合流後）の浮遊物質量（SS）濃度は、2～32mg/lの範囲、濁度は7～76度の範囲にあった。

今回の調査結果を、環境影響評価書にて設定した環境保全上の目標である「日常的な降雨条件において、放流水中の工事に伴うSSが100mg/l以下」と比較すると、いずれも目標値に適合する結果であった。

表3-3-3 各調査実施日より前の5日間の日降水量

調査回数	調査月日	降水量(mm)				
		1日前	2日前	3日前	4日前	5日前
1回目	4月14日	46	16	—	—	—
2回目	5月19日	30	0.5	33.5	0.5	—
3回目	6月20日	79.5	42	—	0	1
4回目	7月9日	54	7.5	47	3.5	24.5
5回目	7月27日	35	38.5	19.5	0	0
6回目	9月11日	39.5	4	—	10.5	21
7回目	10月12日	0	92	95.5	48	7
8回目	11月3日	14	—	—	—	—
9回目	2月3日	16.5	1.5	0	0	0.5
10回目	2月16日	24	0	—	—	—
11回目	3月3日	21.5	—	0	—	0
12回目	3月29日	28.5	—	0	3	0

表3-3-4 浮遊物質量（SS）の現地調査結果

単位：mg/l

調査回数	調査月日	調整池出口	北山川 (上流)	北山川 (下流)	予野川 (合流前)	予野川 (合流後)
1回目	4月14日	23	24	24	16	17
2回目	5月19日	23	24	25	33	32
3回目	6月20日	24	18	15	14	17
4回目	7月9日	10	47	38	38	32
5回目	7月27日	8	10	8	6	4
6回目	9月11日	67	10	8	3	7
7回目	10月12日	28	48	76	6	32
8回目	11月3日	18	38	45	3	11
9回目	2月3日	54	25	22	3	2
10回目	2月16日	10	63	16	9	9
11回目	3月3日	18	65	9	6	4
12回目	3月29日	8	25	40	6	3

表3-3-5 濁度の現地調査結果

単位：度

調査回数	調査月日	調整池出口	北山川 (上流)	北山川 (下流)	予野川 (合流前)	予野川 (合流後)
1回目	4月14日	48	46	46	23	27
2回目	5月19日	46	46	43	34	46
3回目	6月20日	28	24	21	13	18
4回目	7月9日	28	90	77	65	76
5回目	7月27日	12	33	32	15	20
6回目	9月11日	170	12	12	8	19
7回目	10月12日	36	73	70	8	43
8回目	11月3日	22	49	46	10	14
9回目	2月3日	9	16	13	6	7
10回目	2月16日	9	72	37	7	13
11回目	3月3日	47	46	39	7	10
12回目	3月29日	18	160	110	20	31

## 第4節 陸生動物

### 1. 調査内容

#### (1) 調査項目

重要な陸生動物（クロマルハナバチ、ミズアブ及びワスレナグモ）の生息状況調査

#### (2) 調査時期及び頻度

調査は1回実施した。調査日を表3-4-1に示す。

表3-4-1 重要な陸生動物（クロマルハナバチ、ミズアブ及びワスレナグモ）の調査日

対象種	作業項目	実施日
クロマルハナバチ、ミズアブ、ワスレナグモ	モニタリング	令和2年8月21日（1年後）

#### (3) 調査範囲及び地点

調査範囲は事業実施区域周辺の生息環境整備地及び周辺とした。ワスレナグモについては、令和元年9月に改変区域周辺でワスレナグモを確認した付近において生息個体（巣）の探索を行い、生息が確認された場合は追加移殖を行うこととした。調査地点の位置を図3-4-1に示す。

#### (4) 調査方法

調査地点を踏査し、目視確認を行った。

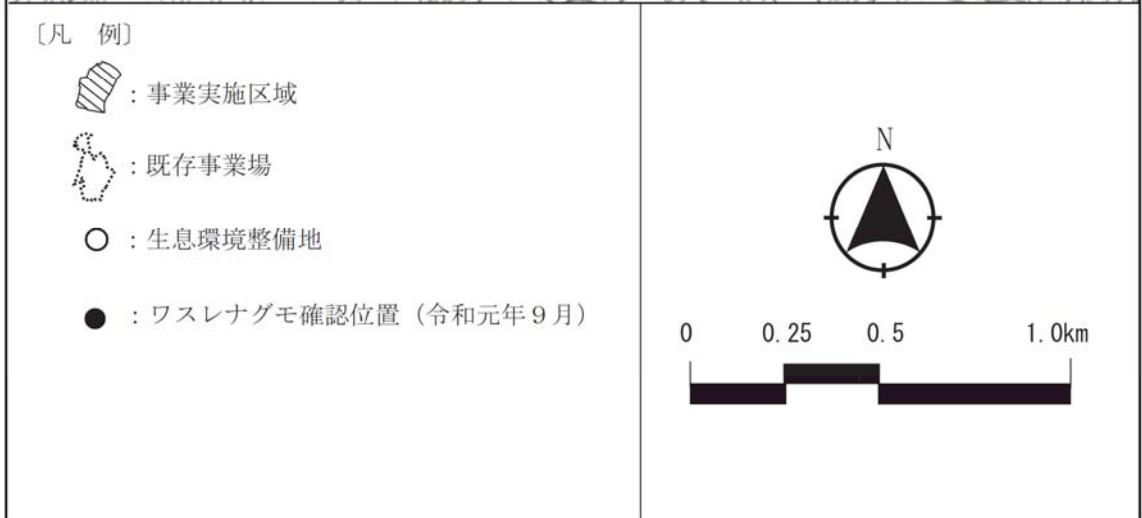
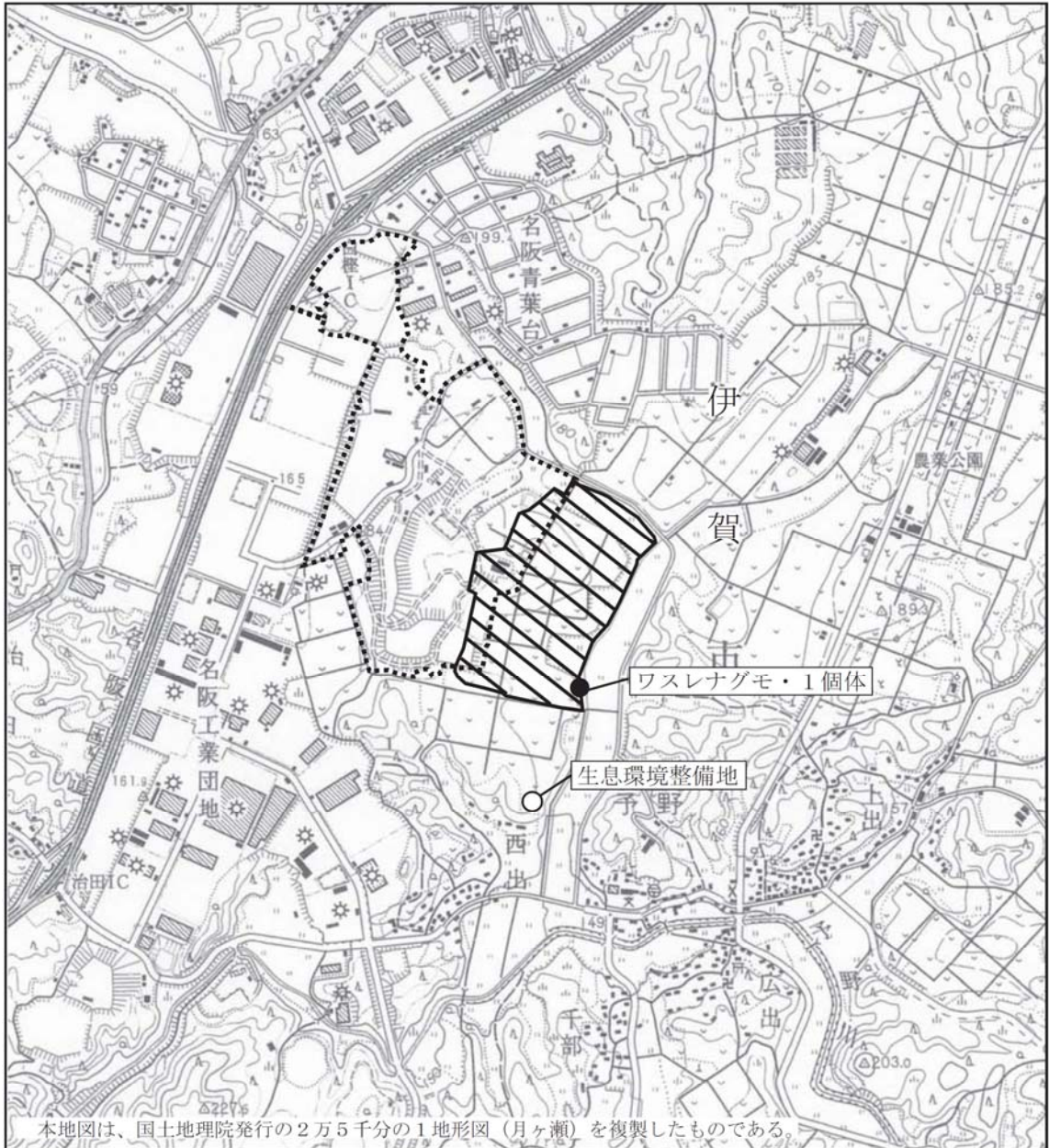


図3-4-1 陸生動物調査地点

## 2. 調査結果

### (1) クロマルハナバチ

生息環境整備地周辺では、クロマルハナバチは確認されなかった。

クロマルハナバチは周辺地域でも確認されなかったが、本種が営巣に利用するノネズミ類等の巣穴が生息環境整備地周辺の畑地や路傍で確認されており、繁殖し得る条件は維持されている（写真3-4-1）。生息環境整備地周辺の草地に繁茂したキツネノマゴには、クロマルハナバチとは比較的近縁なクマバチが訪花していた（写真3-4-2）。

植栽した蜜源植物は、アベリア及びヒラドツツジであり、アベリアの生育は概ね良好であるが、ヒラドツツジは一部枯死していた。今後、蜜源植物を追加移植する計画である。



写真3-4-1 ノネズミとみられる巣穴

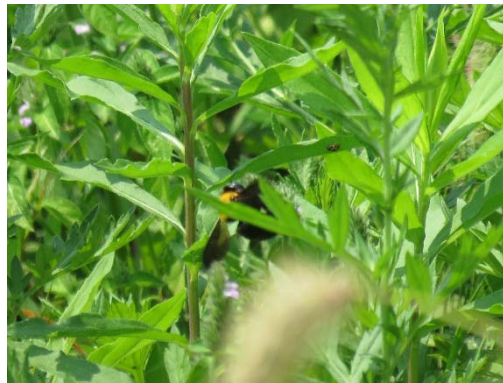


写真3-4-2 キツネノマゴに訪花したクマバチ

### (2) ミズアブ

生息環境整備地及び周辺地域では、ミズアブは確認されなかった。

また、ヒクイナ、オオヨシキリ及びコオイムシ等の水生昆虫の調査も併せて行ったが、生息は確認されなかった。

湿地環境については、乾燥傾向にあったため、令和2年8月に農業用水を利用して乾燥化の防止に努めた。また、令和3年3月に遮水シートを用いて新たに小規模な窪地を造成し、湿潤な環境を維持することを試みた。湿地環境に適さないセイタカアワダチソウ等の植物は、周辺の草刈を定期



的に行い、生育を抑制している。今後も、湿地環境の維持と、湿地環境に適さない植物の生育の抑制を継続して行う計画である。

(3) ワスレナグモ

生息環境整備地周辺では、ワスレナグモは確認されなかった。また、改変区域周辺においても、ワスレナグモの生息は確認されなかった。

今後も、引き続き草刈等を実施して、ワスレナグモの生息環境である裸地環境の維持を行う計画である。

## 第5節 陸生植物

### 1. 調査内容

#### (1) 調査項目

重要な陸生植物（タヌキマメ、オミナエシ、コシンジュガヤ、シライトソウ及びシュンラン）の生育状況調査

#### (2) 調査時期及び頻度

調査日を表3-5-1に示す。

表3-5-1 重要な陸生植物（タヌキマメ、オミナエシ、コシンジュガヤ、シライトソウ及びシュンラン）の調査日

対象種	作業項目	実施日
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	モニタリング	令和2年8月21日（1年後）
タヌキマメ、シライトソウ、シュンラン	追加移植	令和2年11月2日
	モニタリング	令和2年12月7日（1カ月後） 令和3年2月24日（3カ月後）

#### (3) 調査範囲及び地点

調査範囲は移植地及び追加移植地の事業場内管理緑地とした。調査地点の位置を図3-5-1に示す。

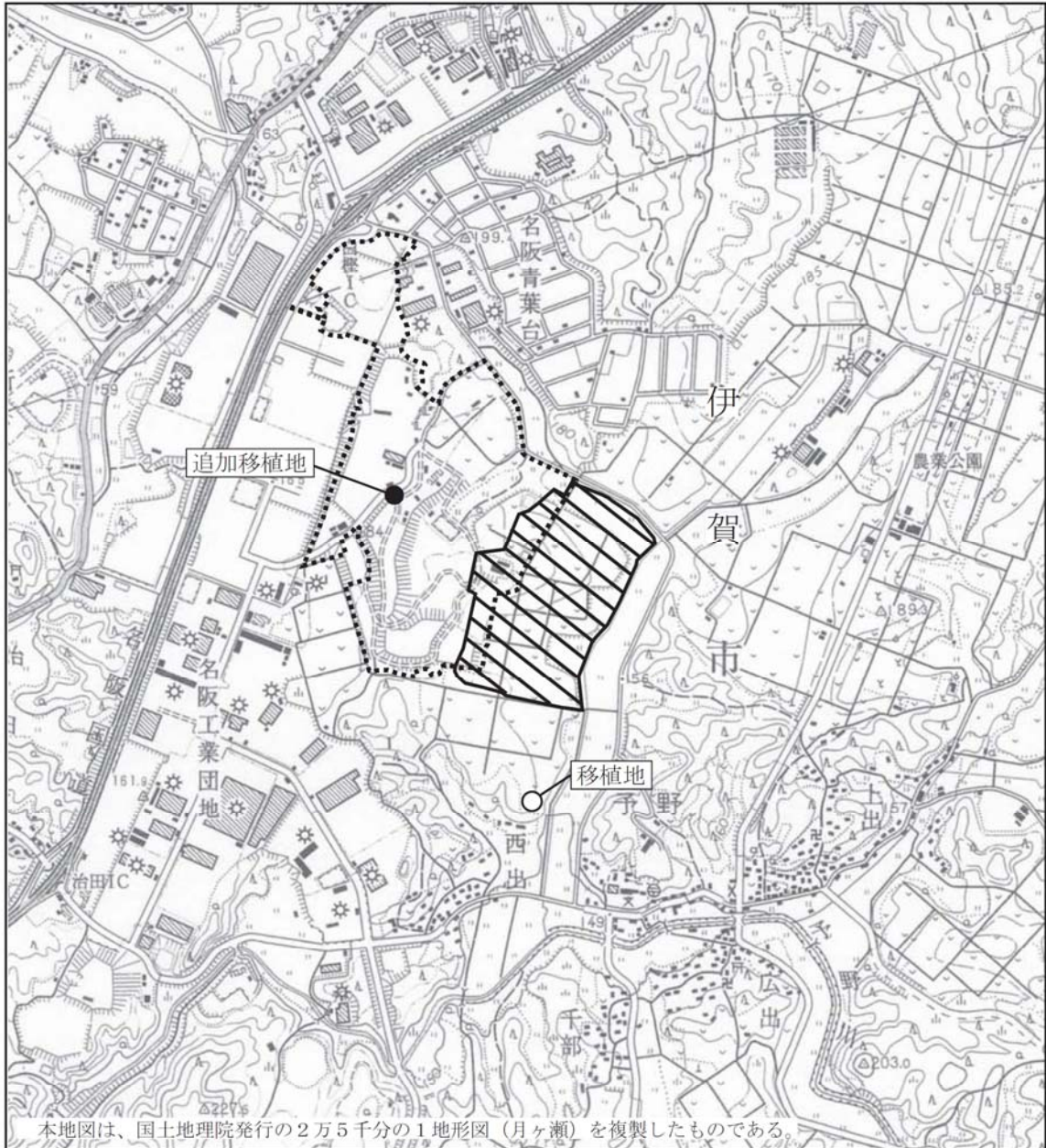
#### (4) 調査方法

##### ① モニタリング

調査地点を踏査し、目視確認を行った。


##### ② 追加移植

移植地から追加移植地の事業場内管理緑地へ追加移植を行った。



〔凡 例〕

 : 事業実施区域

 : 既存事業場

○ : 移植地

● : 追加移植地



0 0.25 0.5 1.0km



図3-5-1 陸生植物調査地点

## 2. 調査結果

### (1) タヌキマメ及びコシンジュガヤ

移植個体の生育状況等を表3-5-2(1), (2)に示す。

#### ① 移植地でのモニタリング

移植地において、タヌキマメについては、28個体の生育が確認された。調査時期が開花結実期よりも早いため、蕾は確認されたが、開花結実個体は確認されなかった。コシンジュガヤについては、移植地では確認されなかった。

#### ② 事業場内管理緑地帯への追加移植

移植地のタヌキマメの結実個体の種子を採取し、事業場内管理緑地帯に移植した。追加移植地は、群植された緑化樹の緑の林縁環境である。

表3-5-2(1) 移植地での移植個体の生育状況等（タヌキマメ及びコシンジュガヤ）

項目	実施日	個体数		概況
		タヌキマメ	コシンジュガヤ	
モニタリング	令和元年7月1日 (移植後1カ月)	0	0	草地内に草丈が高い草が混生するようになる。
	令和元年9月3日 (移植後3カ月)	1	0	ススキ・セイタカアワダチソウ等の高茎草地となる。タヌキマメ1個体の生育を確認したが、生育不良。高茎草本の草刈りを実施した。
	令和元年11月12日 (移植後6カ月)	8	0	タヌキマメ8個体を確認され、全個体が結実したようであるが、うち2個体がシカに食害され、果実が失われていた。
	令和2年8月21日 (移植後1年)	28	0	移植箇所は草刈りを控えたために丈の高い草地になっている。生育が確認された個体は、周囲の高茎草本に被圧され、徒長気味の細く丈の高い個体が多い。蕾をつけている個体が散見された。

表3-5-2(2) 追加移植地での移植個体の生育状況等（タヌキマメ）

項目	実施日	個体数	概況
		タヌキマメ	
追加移植	令和2年11月2日	—	移植箇所の結実個体の種子を採取し、事業場内管理緑地帯に播種を行った。播種数は100粒である。
モニタリング	令和2年12月7日 (追加移植後1カ月)	不明	開花結実期ではないため、生育は不明である。
	令和3年2月24日 (追加移植後3カ月)	不明	開花結実期ではないため、生育は不明である。

(2) オミナエシ

令和元年11月に事業実施区域内でネザサに被圧されて生育状態が不良であった3個体を確認した。今後も生育環境が改善される見込みがないため、生育不良個体ではあるが移植を実施した。移植後1カ月目には、全個体が消失しており、その後も生育を確認できなかった。消失した要因の1つは、移植時の生育不良が考えられる。

(3) シライトソウ

移植個体の生育状況等を表3-5-3(1), (2)に示す。

① 移植地でのモニタリング

26個体の生育を確認した。移植当年にシカの食害や大雨時の斜面上部からの表土流入等で個体数を減らしたが、防鹿柵設置後は微減で推移している。微減の理由については、夏季に降雨が少なく、乾燥状態が続いたことが原因の一つと考えられる。

② 事業場内管理緑地帯への追加移植

移植地の26個体のうち3個体を事業場内管理緑地帯に移植した。

表 3-5-3(1) 移植地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	令和元年7月1日 (移植後1カ月)	39	シカによる葉の食害、株の引き抜きが多数確認された。引き抜かれた個体については植え付け直した。
	令和元年9月3日 (移植後3カ月)	28	今夏は大雨が多く、移植地に表土が流入したため、表土に埋もれ衰弱する個体が見られた。
	令和元年11月12日 (移植後6カ月)	31	夏季に消失したものが3個体復活した。分けつによる新しい株の形成が見られた。
	令和2年8月21日 (移植後1年後)	26	夏季の乾燥が厳しく、南向きになる箇所では枯死または枯死寸前になる個体が多い。

表 3-5-3(2) 追加移植地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
追加移植	令和2年11月2日	3 (移植地:23)	移植地から3個体を事業場内緑地帯に移植した。移植地の個体数は23個体となった。
モニタリング	令和2年12月7日 (追加移植後1カ月)	3	生育状況は概ね良好であった。
	令和3年2月24日 (追加移植後3カ月)	3	生育状況は概ね良好であった。

(4) シュンラン

移植個体の生育状況等を表3-5-4(1), (2)に示す。

① 移植地でのモニタリング

移植した9個体全てが生残している。移植当初はシカの食害が多かったが、防鹿柵設置後は生育状態良好である。

② 事業場内管理緑地帯への追加移植

移植地の9個体のうち2個体を株分けして事業場内緑地帯に移植した。追加移植地は、タヌキマメ及びシライトソウと同じ場所である。

表3-5-4(1) 移植地での移植個体の生育状況等 (シュンラン)

項目	実施日	個体数	概況
モニタリング	令和元年7月1日 (移植後1カ月)	9	シカによる葉の食害、株の引き抜きが多数確認された。引き抜かれた個体については植え付け直した。
	令和元年9月3日 (移植後3カ月)	9	柵の外から届く葉のみ食害されていた。
	令和元年11月12日 (移植後6カ月)	9	分けつによる新しい株の形成が見られた。
	令和2年8月21日 (移植後1年)	9	葉色がやや悪いが、昨年から概ね変化なし。

表3-5-4(2) 追加移植地での移植個体の生育状況等 (シュンラン)

項目	実施日	個体数	概況
追加移植	令和2年11月2日	2	移植地から2個体を株分けし、事業場内緑地帯に移植した。株分けしたため、移植地の個体数は変化なく9個体である。
モニタリング	令和2年12月7日 (追加移植後1カ月)	2	生育状況は概ね良好であった。
	令和3年2月24日 (追加移植後3カ月)	2	生育状況は概ね良好であった。

## 第6節 生態系

### 1. 調査内容

(1) 調査項目

重要な生息・生育環境の創出と確保

(2) 調査時期

調査期日を表3-6-1に示す。

表3-6-1 調査項目及び調査期日

調査項目	調査期日
代償環境の整備	令和2年4月23日 令和2年6月3日 令和2年8月21日 令和2年11月2日 令和2年12月7日
整備地及びその周辺の現地踏査	令和2年8月21日

(3) 調査地点

整備地及び樹林環境の整備地の位置を図3-6-1に示す。

(4) 調査方法

現地踏査により整備地及びその周辺の状況を確認した。

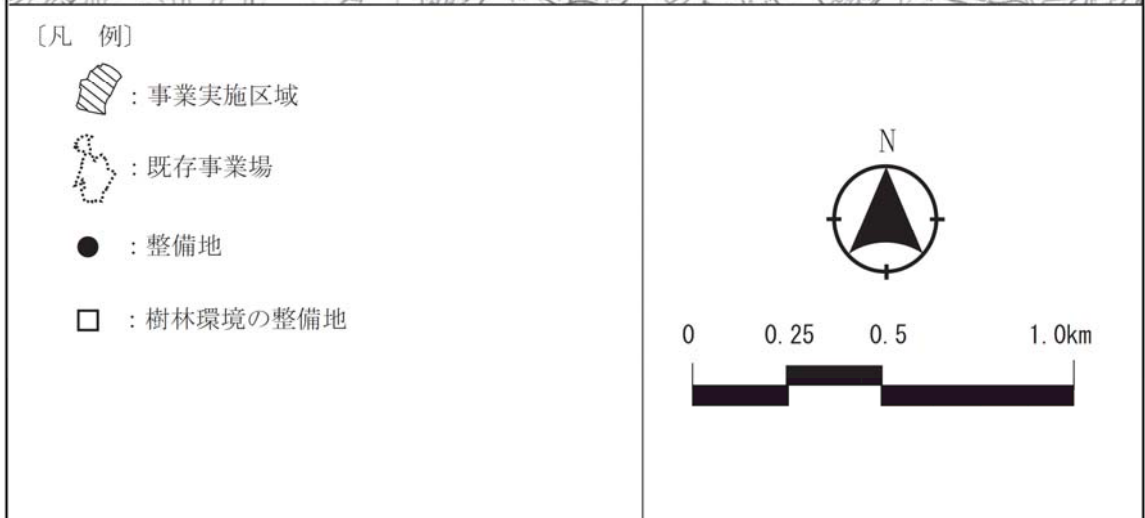
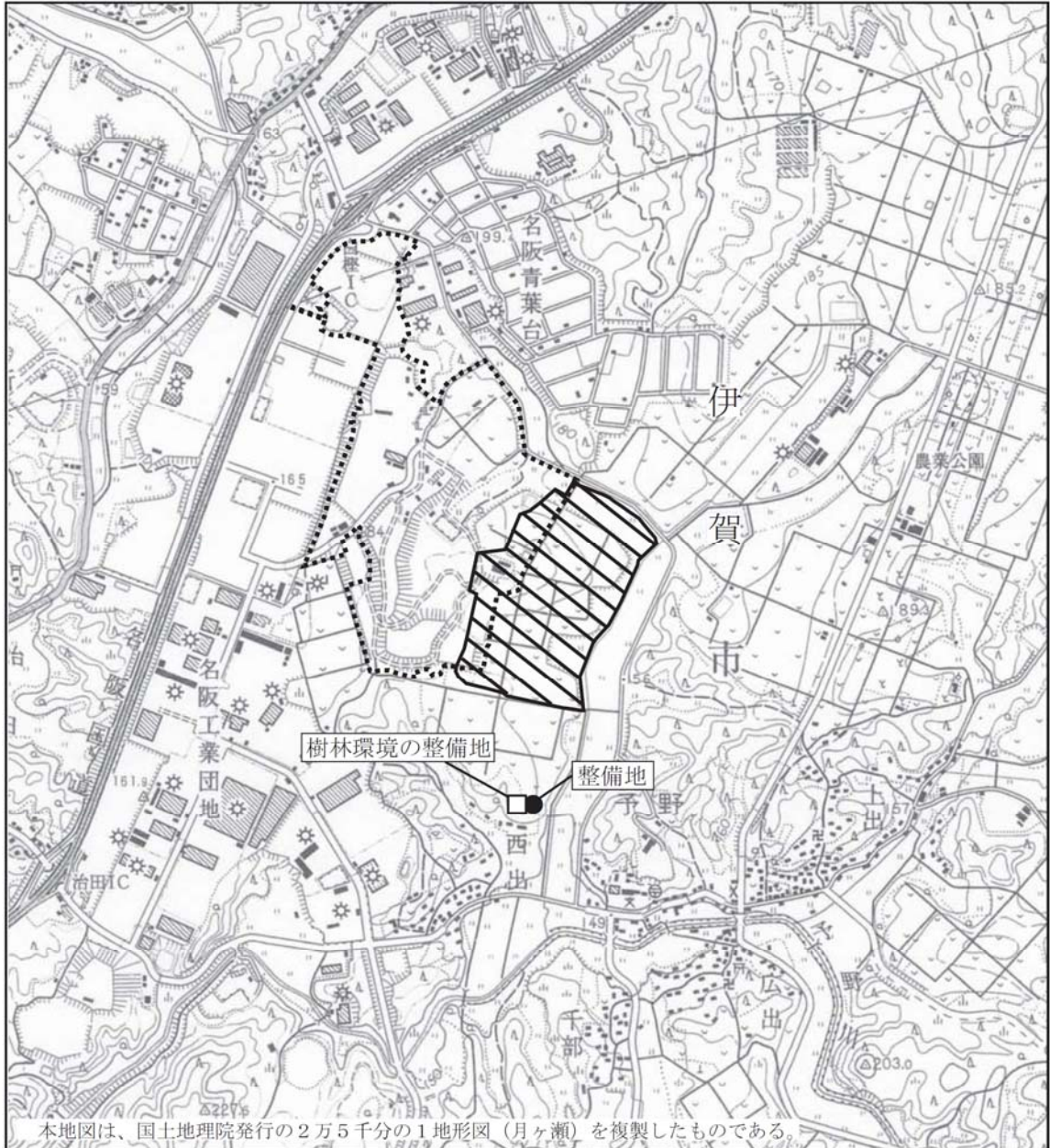


図3-6-1 生態系調査地点



## 2. 調査結果

整備地は、ワスレナグモをはじめとする動植物の移設・移植地、または事業によって失われた生育・生息環境の補完として位置づけられた土地である。

整備地の状況は、西側には蜜源植物となるアベリア及びヒラドツツジが植栽されており、中央部は草地及び裸地になっている。草地は、定期的に草刈を実施しているため、高茎草地への遷移が抑制されている。傾斜部東側の水溜まりには、小面積の湿地環境が形成されている。

整備地周辺の樹林環境については、優占種はリョウブで、カスミザクラ、コナラが混じっている。下層にはヒノキ、ヤブツバキ等の低木が多く、林縁部を中心にネザサが繁茂している。

今後も引き続き、ネザサ等の草刈り及び湿地環境の維持を実施し、重要な生育・生息環境の維持に努める。

# 写 真 集

**【環境の自然的構成要素の良好な状態の  
保持に係る環境要素】**



No. 1

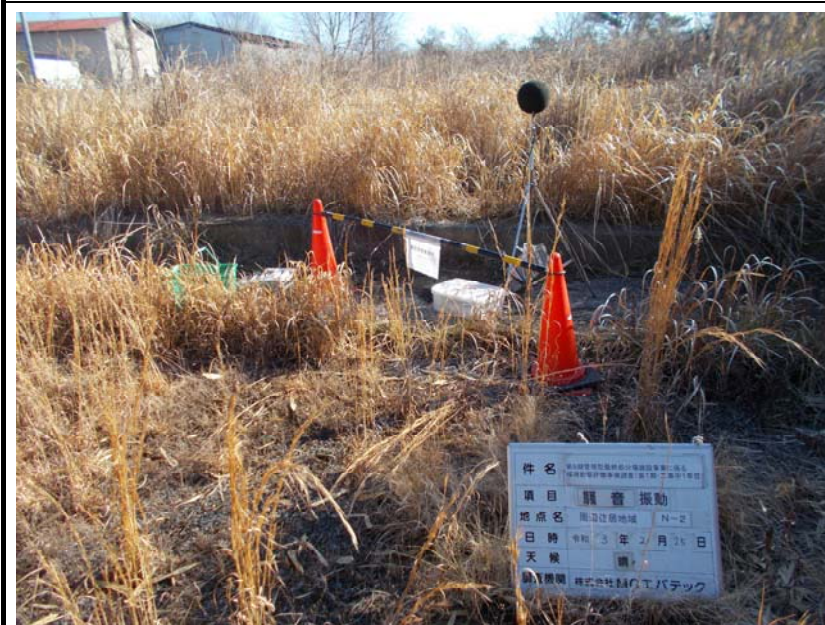
騒音・振動

測定時の状況

N-1

撮影年月日

令和3年2月25日



No. 2

騒音・振動

測定時の状況

N-2

撮影年月日

令和3年2月25日



No. 3

騒音・振動

測定時の状況

N-3

撮影年月日

令和3年2月25日



No. 4

騒音・振動

測定時の状況

N-4

撮影年月日

令和3年2月25日



No. 5

騒音・振動

測定時の状況

N-5

撮影年月日

令和3年2月25日

**【生物の多様性の確保及び自然環境の  
体系的保全に係る環境要素】**



No. 1

重要な陸生動物

(クロマルハナバチ、  
ミズアブ、ワスレナグモ)

調査の状況

撮影年月日

令和2年8月21日



No. 2

重要な陸生植物

(タヌキマメ)

移植個体の状況

移植後：1年目

撮影年月日

令和2年8月21日



No. 3

重要な陸生植物

(シライトソウ)

移植個体の状況

移植後：1年目

撮影年月日

令和2年8月21日



No. 4

重要な陸生植物  
(シライトソウ)

移植個体の状況  
追加移植後：直後

撮影年月日

令和2年11月2日



No. 5

重要な陸生植物  
(シュンラン)

移植個体の状況  
移植後：1年目

撮影年月日

令和2年8月21日



No. 6

重要な陸生植物  
(シュンラン)

移植個体の状況  
追加移植後：直後

撮影年月日

令和2年11月2日