

(仮称)神戸市垂水区名谷地区  
土地区画整理事業に係る環境影響評価

事後調査報告書  
＜概要版＞

令和5年6月

パナソニックホームズ株式会社



## 目 次

1 事業者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地.....	1
(1) 名称等.....	1
(2) 主たる事業所の所在地.....	1
2 対象事業の名称、規模及び目的その他対象事業の内容.....	1
(1) 対象事業の名称.....	1
(2) 対象事業の規模.....	1
(3) 対象事業の目的.....	1
(4) 対象事業の内容.....	1
ア 種類.....	1
イ 位置.....	1
ウ その他基本諸元.....	3
(5) 環境に影響を及ぼす行為等と環境要素との関連.....	6
(6) 環境保全の目標.....	7
(7) 環境保全措置.....	8
ア 工事中の環境保全措置.....	8
イ 供用後の環境保全措置.....	9
3 工事中の事後調査（2022年度）.....	10
(1) 大気質.....	11
ア 環境調査.....	11
イ 施設調査.....	25
ウ 事後調査結果の検討.....	31
(2) 騒音・振動.....	33
ア 環境調査.....	33
イ 施設調査.....	53
ウ 事後調査結果の検討.....	59
(3) 植物・動物.....	61
ア 環境調査.....	61
イ 施設調査.....	106
ウ 事後調査結果の検討.....	108
4 事後調査実施体制.....	109
(1) 事業者.....	109
(2) 受託者.....	109



## 1 事業者の名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地

### (1) 名称等

パナソニックホームズ株式会社  
(代表者) 代表取締役 井上 二郎

### (2) 主たる事業所の所在地

大阪府豊中市新千里西町1丁目1番4号

## 2 対象事業の名称、規模及び目的その他対象事業の内容

### (1) 対象事業の名称

(仮称)神戸市垂水区名谷地区土地区画整理事業

### (2) 対象事業の規模

造成面積 17.9ha (区域外盛土 0.1ha を含む)

### (3) 対象事業の目的

当地区は、神戸市近郊ベッドタウンとして旧神明道路の築造を皮切りに、周辺のつつじヶ丘・桃山台等の宅地開発が完了し成熟した住宅地の姿が定着するなか、開発から取り残され、いつゴミの不法投棄等外部からの進入があるかわからない状況にあり、何らかの対策が必要と考えられる。

このような状況のなか、将来的には市街化される地区と位置づけられているこの地区で、土地区画整理事業により、幹線道路、区画街路、公園等の公共施設を整備し、周辺地域との整合を図りつつ、周辺交通の円滑化や宅地利用の増進等を促進し、良好な都市機能を維持した健全な市街地の形成を目的とする。

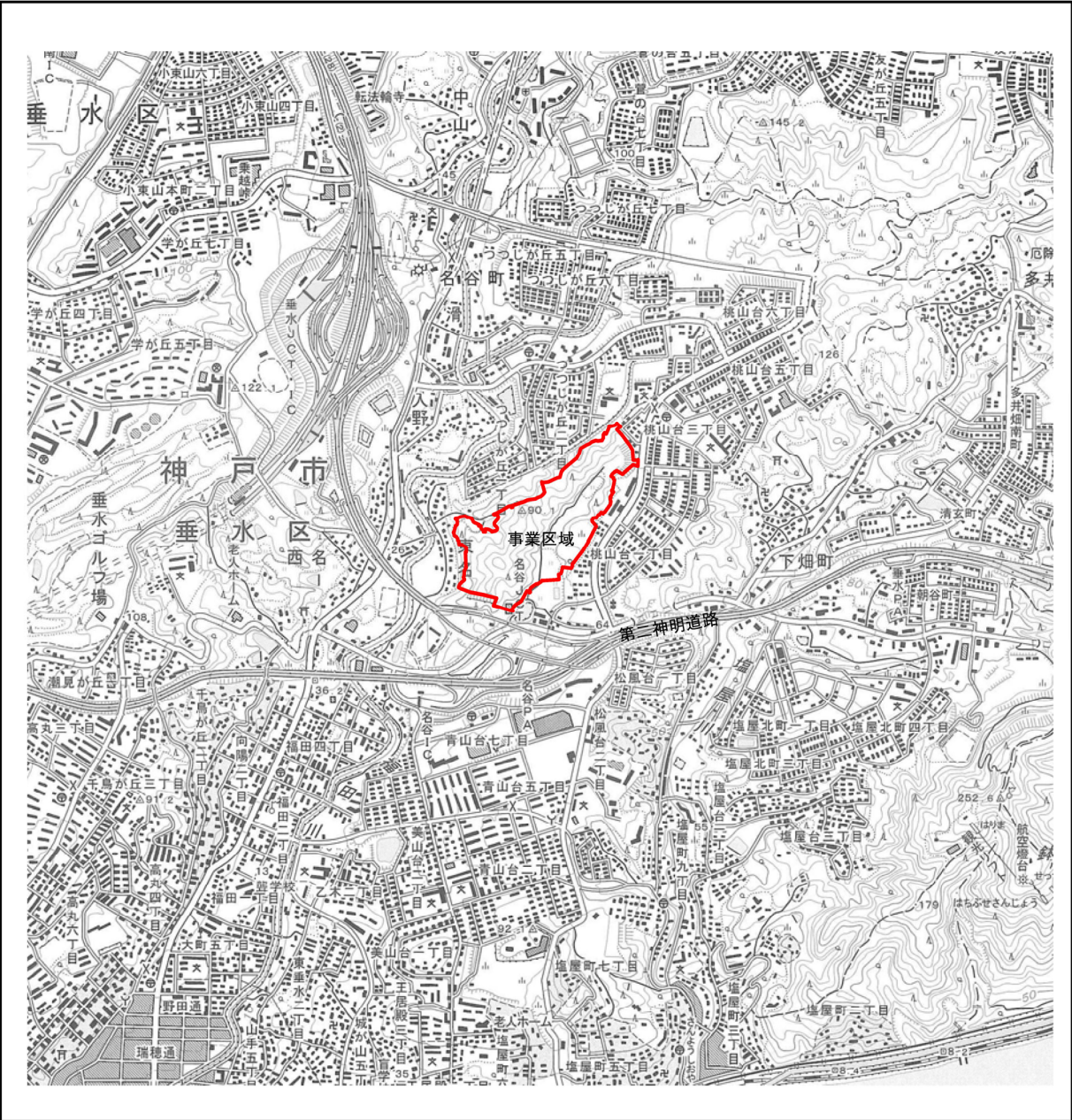
### (4) 対象事業の内容

#### ア 種類


宅地の造成

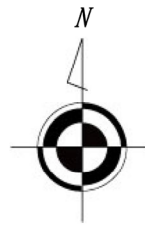
#### イ 位置

神戸市垂水区名谷町字社谷 1204 番 1 他  
位置図を図 2-1に示す。



【凡例】

 :事業実施区域



1:25,000



図 2-1 事業実施区域の位置

## ウ その他基本諸元

### (ア) 事業計画の概要

本事業計画は、事業面積約 21.3ha のうち約 17.9ha を造成し、589 区画の宅地及び利便施設用地を配置し、住民の生活利便性の向上を図る計画としている。

事業区域の南北を縦断するように幅員 12m の幹線道路を配置し、その東西に区画街路及び宅地を、事業区域北側に利便施設用地を配置している。緑地計画として公園 3 ヶ所、面積は約 0.7ha とし、また、極力、計画地外周に自然緑地約 3.5ha、造成緑地約 1.9ha を配置し、事業区域周辺の緑地との調和を図る計画としている。

防災計画としては洪水調整池を 2 ヶ所配置し、雨水の流出調整を図ったのち事業区域下流を流れる二級河川福田川へ放流する。

対象事業の計画の概要は、図 2-2に示すとおりである。

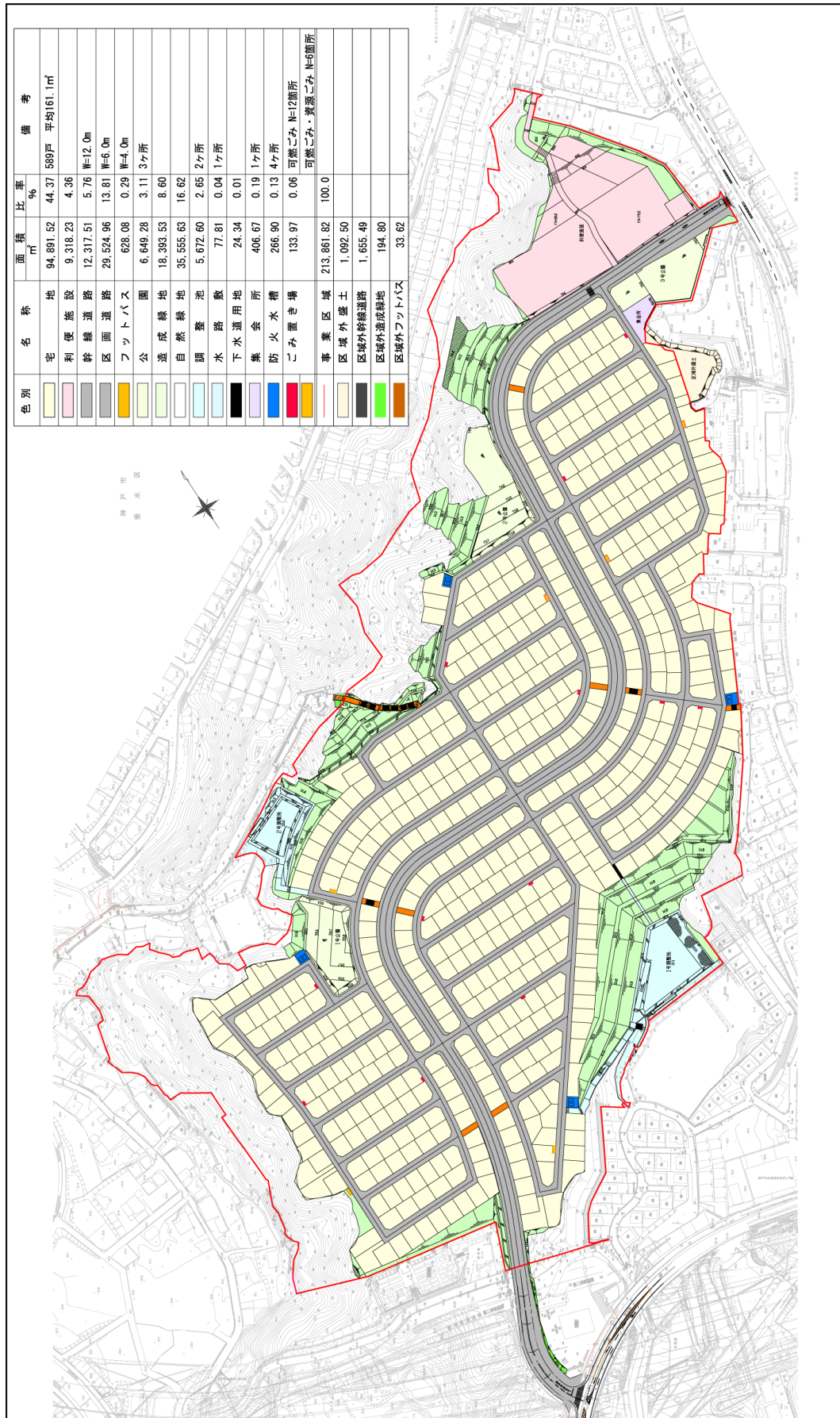


図 2-2 事業計画案(平面配置図)



(イ) 工事計画

a 工事着手予定年月及び工事完了予定年月

工事着手予定：2019年5月

工事完了予定：2023年1月（当初予定）

→工事完了予定は2023年8月

b 工事工程

本事業の工事工程は、表 2-1に示すとおりである。

表 2-1 工事工程

工種	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度
準備工事	■ ■				
汚染土対策工事	■ ■		■	■	
防災工事		■ ■	■		
土工事		■ ■	■		
排水工事		■ ■	■	■	
構造物工事			■ ■	■	
道路工事			■ ■	■	■
付帯工事			■ ■	■	■

■ 当初予定

■ 2023年5月現在の実績・予定

c 工事内容

工事は切土・盛土工事である。

工事の内容を表 2-2に示す。

表 2-2 工事の内容

工事種別	作業内容	主な建設機械
切土・盛土工事	掘削、土砂運搬、転圧	ダンプトラック、ブルドーザ、振動ローラ、バックホ

d 作業時間帯

夏 季： 7：00～19：00

その他： 8：00～17：00

(ウ) 供用計画

2023年以降、宅地の販売を開始し、順次入居予定である。

本開発計画の計画人口は、次のように想定する。

$$589 \text{ 戸} \times 3.0 \text{ 人} = 1,767 \text{ 人}$$

(5) 環境に影響を及ぼす行為等と環境要素との関連

環境に影響を及ぼす行為等と環境要素との関連を表 2-3に示す。また、調査項目として選定しなかった理由を表 2-4に示す。

表 2-3 環境に影響を及ぼす行為と環境要素との関連

環境要素の区分	行為等の区分	工 事		存在・供用	
	細区分	工事用車両の走行	造成・建設工事等	施設の存在	施設の稼働
(1) 大気質	降下ばいじん		○		
	二酸化窒素	○	○		
	浮遊粒子状物質	○	○		
	二酸化硫黄		○		
(2) 騒音		○	○		○
(3) 振動		○	○		○
(4) 植物			○	○	
(5) 動物			○	○	
(6) 景観				○	
(7) 地球温暖化					○

○：環境への影響があると考えられる項目で、事後調査を実施する。

表 2-4 選定しない項目とその理由

項目	不選定の理由
低周波音	低周波音は発生しない。
悪臭	悪臭は発生しない。
水質、底質、地下水	工事中の雨水排水は沈砂池でにごりを除去し、公共水路に排出する。供用後の排水も下水放流するため、影響はない。
土壌、地形・地質	自然的・学術的に価値の高い特異な地形・地質や防災関連法令等により指定されている地域・地区は存在しない。
地盤	地下水の利用はないため影響はない。
日照、風害	周辺の住宅への影響はない。
人と自然の触れ合い活動の場	影響を与える可能性のある人と自然の触れ合い活動の場は存在しない。
文化環境	事業計画地周辺には文化財や文化環境保存区域等は分布しない。
廃棄物等	建設工事等に伴い産業廃棄物が発生するが、発生量の低減に努めるとともに、法に基づき適正に処理を行うことから、環境への大きな影響はない。
オゾン層破壊	オゾン層破壊物質は取り扱わない。

(6) 環境保全の目標

環境保全の目標を表 2-5に示す。

表 2-5 環境保全の目標

大気質	降下ばいじん	10t/km <sup>2</sup> /月以下であること。
	二酸化窒素	1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下であること。
	浮遊粒子状物質	1時間値の1日平均値が0.10mg/m <sup>3</sup> 以下であり、かつ、1時間値が0.20mg/m <sup>3</sup> 以下であること。
	二酸化硫黄	1時間値の1日平均値が0.04ppm以下であり、かつ、1時間値が0.1ppm以下であること。
	騒音	85dB以下
	振動	75dB以下

注1) 降下ばいじん…国が実施する環境保全に関する施策による基準又は目標は示されていない為、「道路環境影響評価の技術手法」に示されている参考値とした。

注2) 二酸化窒素、浮遊粒子状物質、二酸化硫黄…環境省「大気汚染に係る環境基準」

注3) 騒音…騒音規制法の「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」

注4) 振動…振動規制法の「特定建設作業の規制に関する基準」

## (7) 環境保全措置

### ア 工事中の環境保全措置

工事にあたっては、近隣住民に対し工事内容の説明会を開催し、理解を求めるとともに、環境保全のため次の措置を講じることとする。

#### (ア) 大気質

- ・造成工事における工事用車両の走行、建設機械の稼働による大気汚染物質の発生については、工程調整等により排出量を低減するなど、発生負荷量の抑制に努める。

#### (イ) 騒音

- ・造成工事における工事用車両の走行、建設機械の稼働による騒音の発生については、低騒音型機械の採用、工程調整等により影響を低減するなど、発生負荷量の抑制に努める。

#### (ウ) 振動

- ・造成工事における工事用車両の走行、建設機械の稼働による振動の発生については、低振動型機械の採用、工程調整等により影響を低減するなど、発生負荷量の抑制に努める。

#### (エ) 植物

- ・工事にあたり重要種等の生育を確認した場合には、自然緑地や造成緑地において適地を選定し、移植するなどの適切な対策を検討する。
- ・工事の実施、工事用車両の走行により、現在生育する外来種の分布が拡大しないよう配慮し、タイヤの洗浄や泥落としマット等により、場内の泥が外に持ち出されないよう努める。

#### (オ) 動物

- ・工事にあたり、重要種等の生息を確認した場合には、自然緑地や造成緑地において適地を選定し、移植するなどの適切な対策を検討する。
- ・工事の実施、工事用車両の走行により、現在生息する外来種の分布が拡大しないよう配慮し、タイヤの洗浄や泥落としマット等により、場内の泥が外に持ち出されないよう努める。

## イ 供用後の環境保全措置

### (ア) 植物

- ・敷地内の樹林は、極力、自然緑地として保全し、造成緑地と併せて可能な範囲で緑化に配慮する。
- ・造成緑地等の緑化にあたっては、文献調査及び現地調査において確認した主にウバメガシ等の広葉樹林や、林内のヤマモモやカクレミノなどに配慮した樹種の選定を行う。

### (イ) 動物

- ・敷地内の樹林は、極力、自然緑地として保全する計画であること、自然緑地や造成緑地を確保するなど、生物生息空間を創出するよう努める。

### (ウ) 地球温暖化

- ・街なみ計画の指針として「(仮称)街づくりガイドライン」を策定し、住宅購入者に対して街づくりの方針や、再生可能エネルギー及び省エネルギー機器の採用について積極的に説明する。

### (エ) 景観

- ・住居等は、既存道路から敷地内に配置すること、敷地周辺には自然緑地(残地森林)を配置することにより、自然環境・文化環境との調和に努め、景観への影響を最小限にするよう配慮する。

### 3 工事中の事後調査（2022年度）

工事中の事後調査計画の概要は表 3-1に示すとおりである。2022年度は大気質、騒音・振動、植物・動物（春季・夏季）の調査を実施した。

表 3-1 工事中の事後調査計画の概要

環境要素	環境調査		施設調査
	調査項目	調査時期・頻度	
大気質	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 降下ばいじん</li> <li>・ 二酸化窒素 (NO<sub>2</sub>)</li> <li>・ 浮遊粒子状物質 (SPM)</li> <li>・ 二酸化硫黄 (SO<sub>2</sub>) (2020年度のみ)</li> </ul>	工事期間中 2020年度で1回 2021年度で1回 2022年度で1回	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 建設作業機械の稼働状況</li> <li>・ 工事用車両の走行台数</li> <li>・ 環境保全措置の実施状況</li> </ul>
騒音 振動	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 騒音レベル・振動レベル (一般環境)</li> <li>・ 騒音レベル・振動レベル (道路交通)</li> </ul>	工事期間中 2021年度で1回 2022年度で1回 (24時間)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 建設作業機械の稼働状況</li> <li>・ 工事用車両の走行台数</li> <li>・ 環境保全措置の実施状況</li> </ul>
植物 動物	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 植物相、動物相の概況</li> <li>・ 自主的調査で生息を確認した重要種7種の生息状況</li> </ul>	2021年度 (秋・冬) 2022年度 (春・夏)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 環境保全措置の実施状況</li> </ul>

※2023年度は、大気に最も影響のある土工事が終了している為、調査対象外とする。

※二酸化硫黄に関しては、2020年度の事後調査結果が、いずれの地点も、期間内平均値0.001ppm、1時間最高値0.003ppm、日平均最高値0.001ppmと極めて低い値であり、今後も低濃度であることが予想される。そのため、2021年度以降は二酸化硫黄の事後調査を実施しないこととした。

(1) 大気質

ア 環境調査

(ア) 調査項目

調査項目は、以下に示すとおりである。

- ・ 降下ばいじん
- ・ 二酸化窒素 (NO<sub>2</sub>)
- ・ 浮遊粒子状物質 (SPM)

(イ) 調査時期

調査時期は、表 3-2に示すように、工事中、各年度の工事最盛期に 1 回とし、2022 年度については、降下ばいじんは 2022 年 3 月 16 日から 4 月 19 日の約 1 か月間、その他の項目は 2022 年 4 月 19 日から 4 月 25 日の 7 日間とした。

表 3-2 調査時期(大気質)

項目	区分	時 期
大気質	工事中	2020 年度中の工事最盛期
		2021 年度中の工事最盛期
		2022 年度中の工事最盛期 降下ばいじん：約 1 か月間 2022 年 3 月 16 日から 4 月 19 日 その他の項目：1 週間連続測定 2022 年 4 月 19 日から 4 月 25 日

(網掛：2022 年度調査)

(ウ) 調査地点

調査地点は、事業実施区域の敷地境界付近のうち住居等の分布する地域から選定した表 3-3、図 3-1、図 3-2、図 3-3に示す敷地境界 A、B、C (C') とした。

降下ばいじんについては、敷地境界 C は木の葉が落下しやすいため、調査地点を敷地境界 C' とした。

なお、事業実施区域の北西側については、尾根を保全すること、既存住宅地に近接していないことから、調査地点から除外した。

表 3-3 調査地点(大気質)

調査地点名	近接する建物等
敷地境界 A	下畑台小学校、桃山台中学校、つつじが丘小学校等
敷地境界 B	東側住宅地等
敷地境界 C (大気連続測定)	南側住宅地等
敷地境界 C' (降下ばいじん)	南側住宅地等

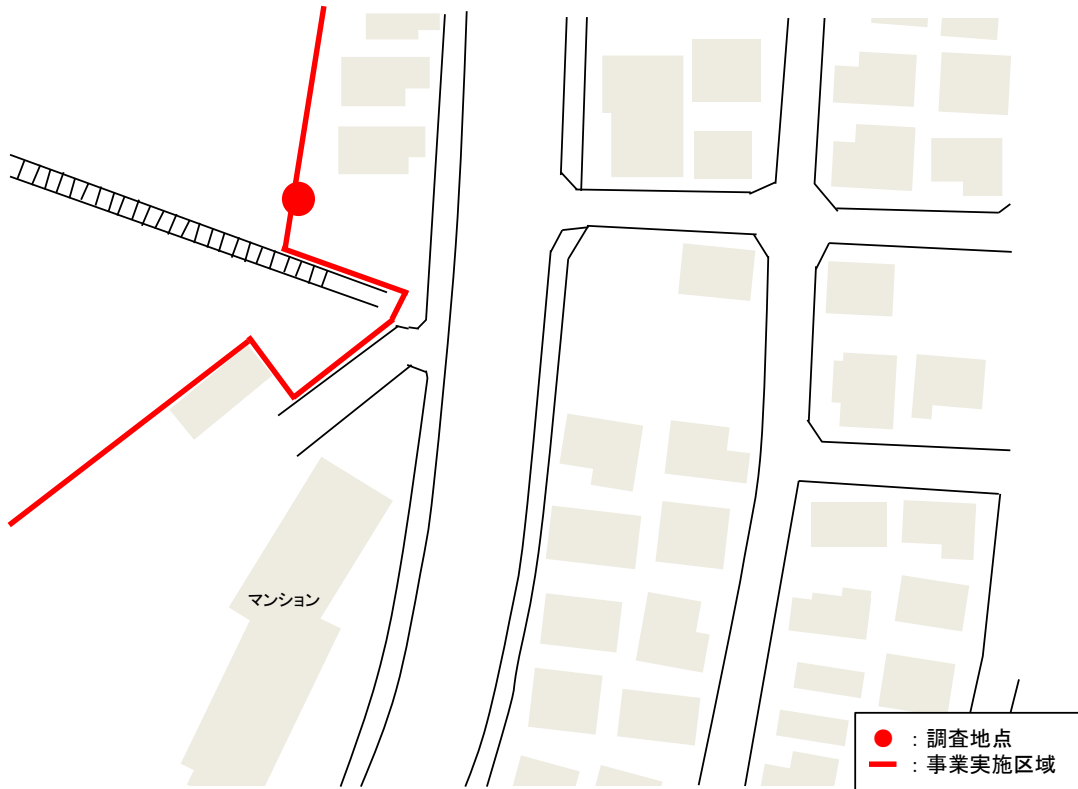


図 3-1 調査地点(大気質)



地点名：敷地境界A

地図

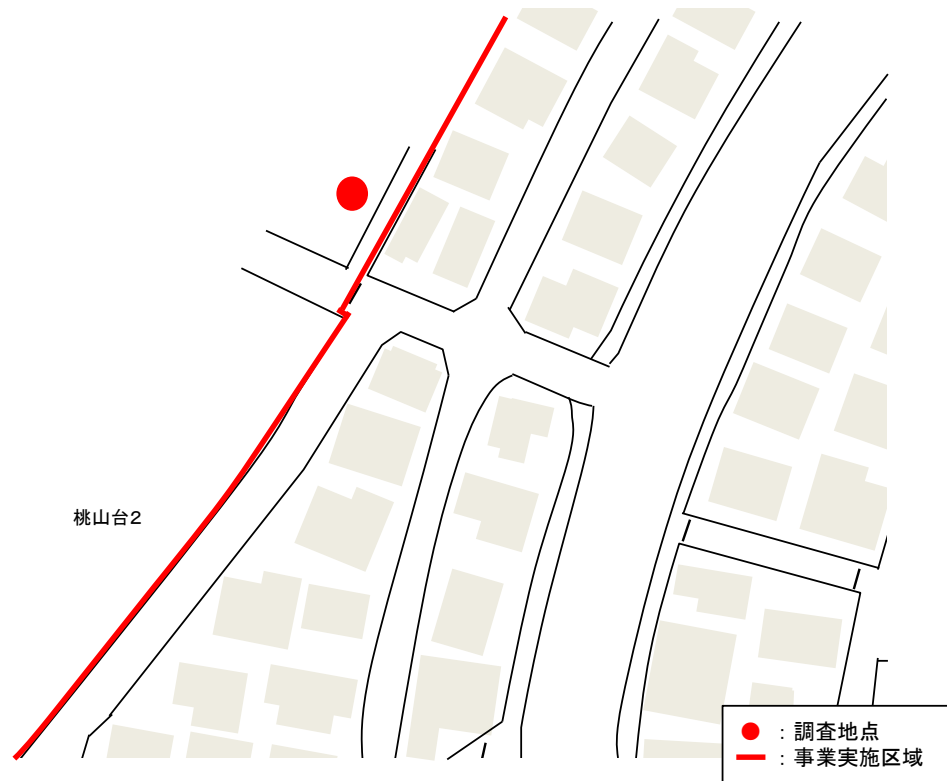


写真



図 3-2(1) 調査地点の状況(降下ばいじん・敷地境界 A)

地図

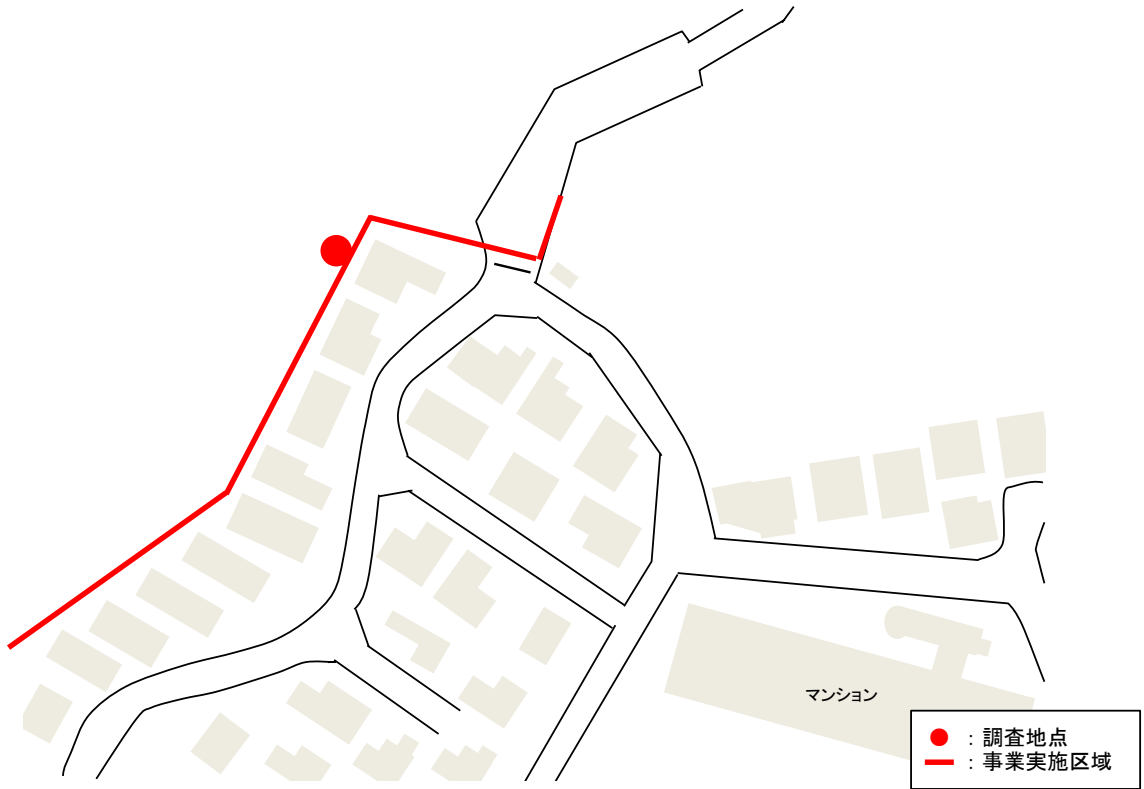


写真



図 3-2(2) 調査地点の状況(降下ばいじん・敷地境界 B)

地図



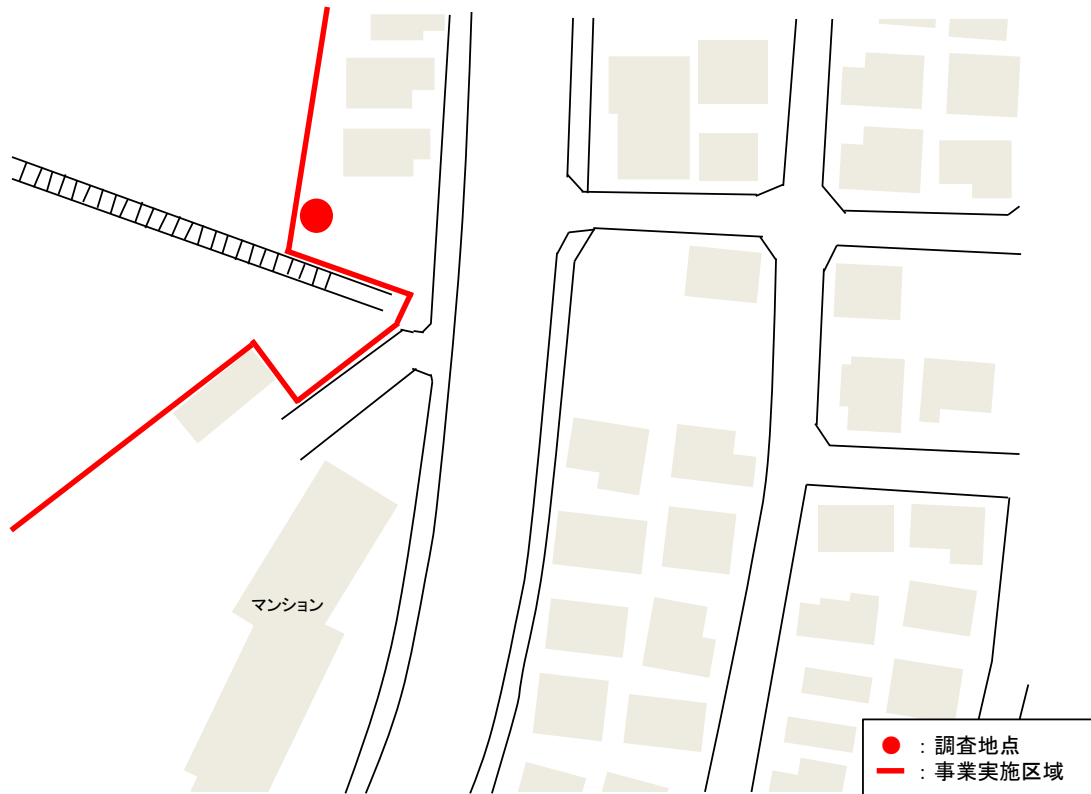
写真



図 3-2(3) 調査地点の状況(降下ばいじん・敷地境界C' )

地点名：敷地境界A

地図



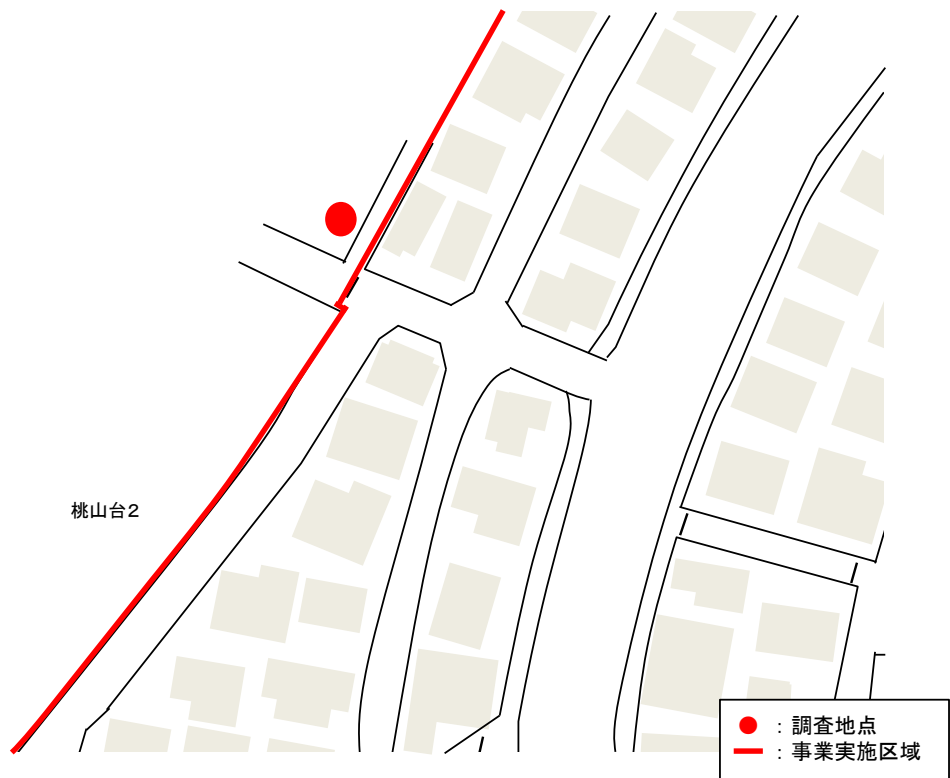
写真



図 3-3(1) 調査地点の状況(連続測定・敷地境界A)

地点名：敷地境界B

地図



写真



図 3-3 (2) 調査地点の状況(連続測定・敷地境界B)

地点名：敷地境界C

地図



写真



図 3-3 (3) 調査地点の状況(連続測定・敷地境界C)

(エ) 調査方法

降下ばいじんはダストジャーを野外に約1ヶ月設置した。その他の項目は大気質観測機を観測小屋に設置し、大気の汚染に係る環境基準に定められている測定方法に準じて、7日間自動連続測定を行った。調査方法は表3-4に、大気質自動計測器は表3-5に示すとおりである。

表 3-4 環境調査方法(大気質)

環境要素	項目	調査方法
大気質	降下ばいじん	「衛生試験法 注解 2015」に規定される測定方法による。
	二酸化窒素 (NO <sub>2</sub> )	「二酸化窒素に係る環境基準について」(昭和53年7月11日環境庁告示第38号)に規定される測定方法による。測定高さは地上1.5mとする。
	浮遊粒子状物質 (SPM)	「大気の汚染に係る環境基準について」(昭和48年5月8日環境庁告示第25号)に規定される測定方法による。測定高さは地上3.0mとする。

表 3-5 大気質観測機器の型式と測定範囲

調査項目	機器型式	測定範囲
降下ばいじん	ダストジャー	—
窒素酸化物*	HORIBA (株) APNA-360	0~0.1/0.2/0.5/1.0ppm(自動切換)
浮遊粒子状物質	東亜ディーケーケー (株) DUB-12 型	0~5000 μg/m <sup>3</sup>

※観測機器では、一酸化窒素と二酸化窒素を同時に計測するため、窒素酸化物と記載。  
(窒素酸化物(NO<sub>x</sub>)=一酸化窒素(NO)+二酸化窒素(NO<sub>2</sub>))

(オ) 調査結果

降下ばいじんの測定結果を表 3-6、図 3-4に、窒素酸化物、浮遊粒子状物質、二酸化硫黄の測定結果を表 3-7～表 3-10、図 3-5～図 3-7に示す。いずれの項目も環境保全目標を満たしていた。

表 3-6 降下ばいじんの測定結果

(単位：t/km<sup>2</sup>/30日)

項目	敷地境界A	敷地境界B	敷地境界C'
①溶解性降下ばいじん量	0.57	1.14	1.07
②不溶解性降下ばいじん量	0.86	3.33	2.85
①+② 降下ばいじん量	1.43	4.47	3.92
環境保全目標の達成状況	○	○	○

※環境保全目標は10t/km<sup>2</sup>/月：月は30日とした。

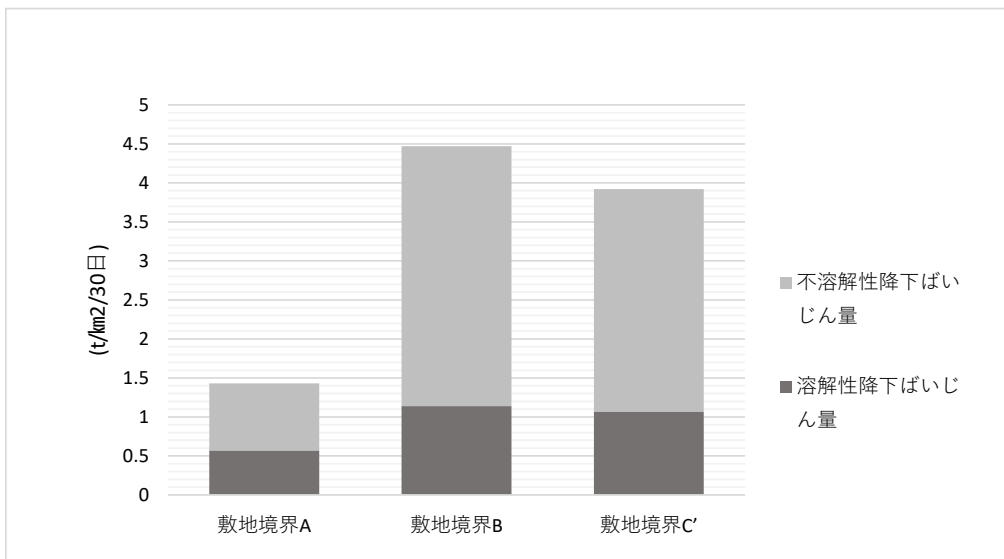


図 3-4 降下ばいじんの測定結果



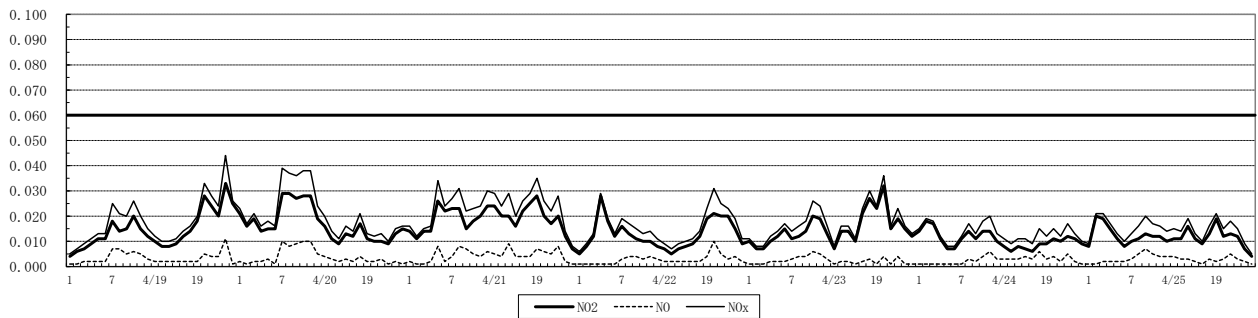
表 3-7 自動連続測定の結果（総括表）

調査項目		調査地点		敷地境界A	敷地境界B	敷地境界C
大 気 質	窒 素 酸 化 物	二酸化窒素	期 間 内 平 均 値 (ppm)	0.014	0.012	0.012
			1 時 間 最 高 値 (ppm)	0.033	0.035	0.027
			日 平 均 最 高 値 (ppm)	0.019	0.016	0.016
			日平均値が0.06ppmを超えた日数 (日)	0	0	0
			日平均値が0.04ppmを超えた日数 (日)	0	0	0
		一酸化窒素	期 間 内 平 均 値 (ppm)	0.003	0.002	0.002
			1 時 間 最 高 値 (ppm)	0.011	0.008	0.008
			日 平 均 最 高 値 (ppm)	0.005	0.002	0.002
		窒素酸化物	期 間 内 平 均 値 (ppm)	0.018	0.014	0.014
			1 時 間 最 高 値 (ppm)	0.044	0.038	0.035
	日 平 均 最 高 値 (ppm)		0.024	0.018	0.017	
	期間内 二酸化窒素/窒素酸化物 (%)			81.7	88.0	87.5
	浮 遊 粒 子 状 物 質	期 間 内 平 均 値 (mg/m <sup>3</sup> )	0.022	0.022	0.019	
		1 時 間 最 高 値 (mg/m <sup>3</sup> )	0.066	0.066	0.051	
		日 平 均 最 高 値 (mg/m <sup>3</sup> )	0.028	0.031	0.024	
		1時間値が0.20mg/m <sup>3</sup> を超えた時間数 (時間)	0	0	0	
		日平均値が0.10mg/m <sup>3</sup> を超えた日数 (日)	0	0	0	

表 3-8 大気質の日変化（敷地境界 A）

項目	月 日	4/19	4/20	4/21	4/22	4/23	4/24	4/25	期 間
		(火)	(水)	(木)	(金)	(土)	(日)	(月)	
二酸化窒素 (ppm)	平均値	0.015	0.017	0.019	0.013	0.015	0.011	0.012	0.014
	最高値	0.033	0.029	0.028	0.028	0.032	0.018	0.020	0.033
	最低値	0.004	0.009	0.007	0.005	0.007	0.006	0.004	0.004
一酸化窒素 (ppm)	平均値	0.003	0.004	0.005	0.003	0.002	0.003	0.003	0.003
	最高値	0.011	0.010	0.009	0.010	0.006	0.006	0.007	0.011
	最低値	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
窒素酸化物 (ppm)	平均値	0.018	0.021	0.024	0.015	0.017	0.013	0.015	0.018
	最高値	0.044	0.039	0.035	0.031	0.036	0.020	0.021	0.044
	最低値	0.005	0.010	0.008	0.006	0.008	0.008	0.005	0.005
浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	平均値	0.017	0.026	0.024	0.020	0.023	0.018	0.028	0.022
	最高値	0.037	0.045	0.038	0.037	0.042	0.040	0.066	0.066
	最低値	0.001	0.003	0.008	0.007	0.001	0.007	0.003	0.001

窒素酸化物 [ppm]



浮遊粒子状物質 [mg/m<sup>3</sup>]

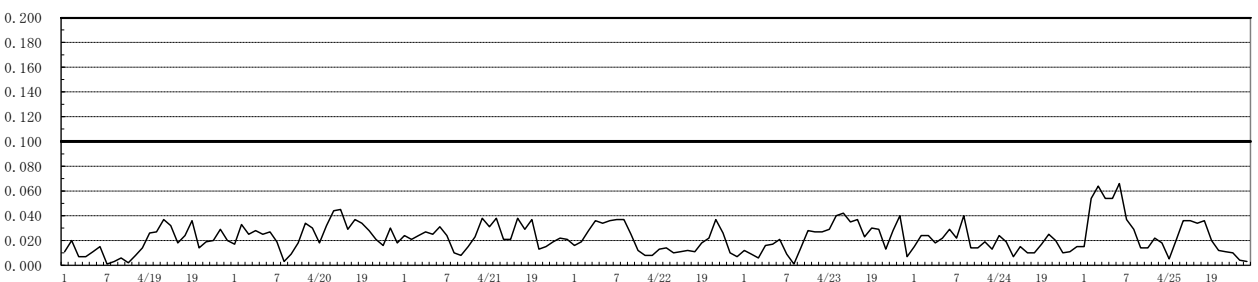
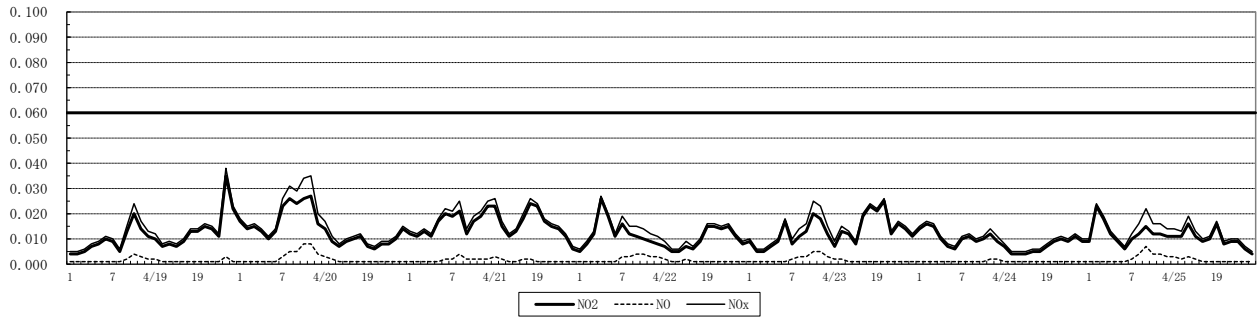


図 3-5 大気質の経時変化（敷地境界 A）

表 3-9 大気質の日変化（敷地境界 B）

項目	月 日	4/19	4/20	4/21	4/22	4/23	4/24	4/25	期 間
		(火)	(水)	(木)	(金)	(土)	(日)	(月)	
二酸化窒素 (ppm)	平均値	0.011	0.014	0.016	0.011	0.013	0.009	0.011	0.012
	最高値	0.035	0.027	0.024	0.026	0.025	0.016	0.023	0.035
	最低値	0.004	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004
一酸化窒素 (ppm)	平均値	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002
	最高値	0.004	0.008	0.004	0.004	0.005	0.002	0.007	0.008
	最低値	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
窒素酸化物 (ppm)	平均値	0.013	0.016	0.018	0.013	0.015	0.010	0.013	0.014
	最高値	0.038	0.035	0.026	0.027	0.026	0.017	0.024	0.038
	最低値	0.005	0.007	0.007	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005
浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	平均値	0.016	0.031	0.018	0.018	0.023	0.016	0.030	0.022
	最高値	0.041	0.061	0.034	0.045	0.036	0.033	0.066	0.066
	最低値	0.000	0.015	0.005	0.000	0.012	0.003	0.004	0.000

窒素酸化物 [ppm]



浮遊粒子状物質 [mg/m<sup>3</sup>]

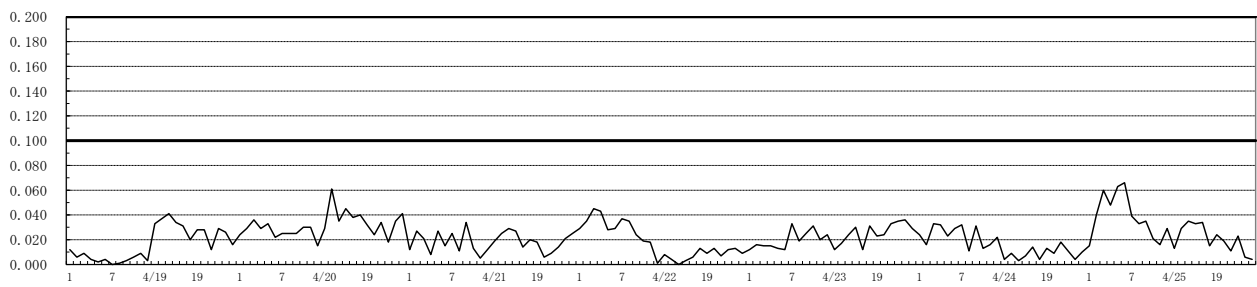
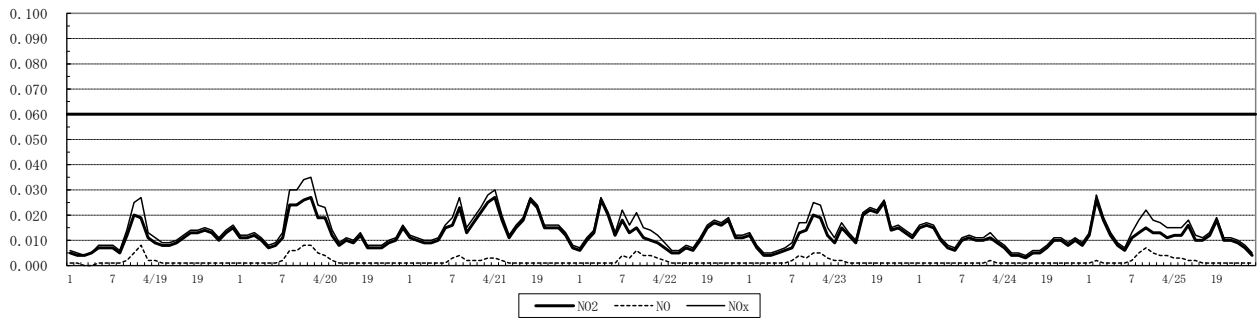


図 3-6 大気質の経時変化（敷地境界 B）

表 3-10 大気質の日変化（敷地境界 C）

項目	月 日	4/19	4/20	4/21	4/22	4/23	4/24	4/25	期 間
		(火)	(水)	(木)	(金)	(土)	(日)	(月)	
二酸化窒素 (ppm)	平均値	0.010	0.013	0.016	0.012	0.013	0.009	0.012	0.012
	最高値	0.020	0.027	0.027	0.026	0.025	0.016	0.026	0.027
	最低値	0.004	0.007	0.007	0.005	0.004	0.003	0.004	0.003
一酸化窒素 (ppm)	平均値	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002
	最高値	0.008	0.008	0.004	0.006	0.005	0.002	0.007	0.008
	最低値	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000
窒素酸化物 (ppm)	平均値	0.012	0.016	0.017	0.014	0.015	0.010	0.014	0.014
	最高値	0.027	0.035	0.030	0.027	0.026	0.017	0.028	0.035
	最低値	0.004	0.008	0.008	0.006	0.005	0.004	0.005	0.004
浮遊粒子状物質 (mg/m <sup>3</sup> )	平均値	0.017	0.024	0.022	0.015	0.021	0.014	0.022	0.019
	最高値	0.037	0.039	0.040	0.031	0.035	0.031	0.051	0.051
	最低値	0.001	0.004	0.003	0.001	0.001	0.003	0.003	0.001

窒素酸化物 [ppm]



浮遊粒子状物質 [mg/m<sup>3</sup>]

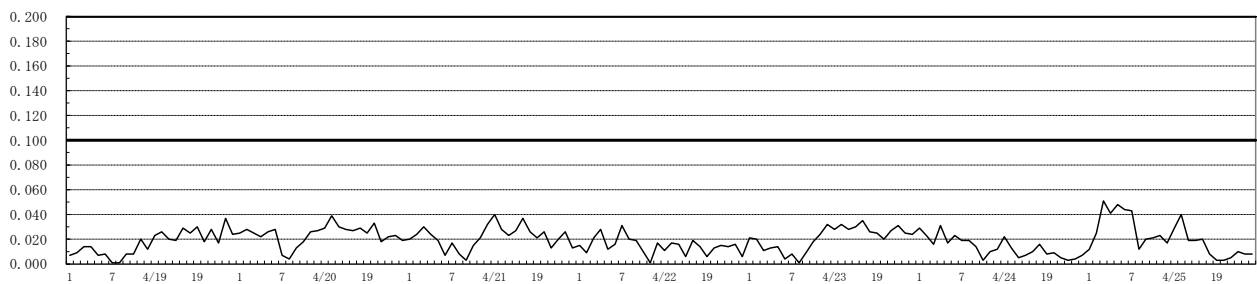


図 3-7 大気質の経時変化（敷地境界 C）

## イ 施設調査

### (ア) 調査項目

- ・ 建設作業機械の稼働状況
- ・ 工事用車両の走行台数
- ・ 環境保全措置の実施状況

### (イ) 調査方法

施設調査方法を表 3-11に示す。

表 3-11 施設調査方法(大気質)

調査時期	工事最盛期 2022年4月19日
調査場所	工事実施区域
調査方法	建設作業機械の稼働状況：工事実施状況に関する資料により稼働状況を確認する。 工事用車両の走行台数：工事実施状況に関する資料により工事用車両台数を確認する。 環境保全措置の実施状況：現地調査により実施状況を確認する。

### (ウ) 調査結果

#### a 建設作業機械の稼働状況

建設機械の使用状況を表 3-12に示す。

使用している建設機械はバックホウのみ 22 台/日で、全て、排出ガス対策型建設機械であった。

表 3-12 建設機械の使用台数

機種名※	建設機械の使用数 (台/日)	排出ガス対策型建設機械の 使用率 (%)
バックホウ	22	100

※ 機種名は国土交通省の指定区分による。

#### b 工事用車両の走行台数

車両走行台数を表 3-13に示す。

1 日の走行台数は合計 152 台で、そのうち大型車は 58 台で、7:00 から 17:00 に走行していた。

表 3-13 車両走行台数

(単位：台)

測定時間	大型車	小型車	二輪車
6:00～7:00	0	0	0
7:00～8:00	2	31	2
8:00～9:00	4	2	0
9:00～10:00	6	3	0
10:00～11:00	10	2	0
11:00～12:00	9	0	0
12:00～13:00	4	8	0
13:00～14:00	7	2	0
14:00～15:00	7	3	0
15:00～16:00	6	2	0
16:00～17:00	3	0	0
17:00～18:00	0	33	2
18:00～19:00	0	3	0
19:00～20:00	0	1	0
合計	58	90	4

c 環境保全措置の実施状況

環境保全措置の実施状況を表 3-14に示す。

自主的調査報告で示した環境保全措置以外にも、追加で多くの措置を実施し、環境保全に努めていた。

表 3-14 環境保全措置の実施状況（大気質）

措置の区分	内 容	実施状況
自主的調査報告書に記載した環境保全措置等	工程調整等により排出量を低減するなど、発生負荷量の抑制に努める。	特定の時期に工事用車両の運行や工事が集中しないよう、工程計画の作成にあたっては、工事の平準化に配慮した。
追加で実施した環境保全措置	—	住宅密集地を回避したルートを走行した。 (図 3-8)
		場内では工事資材搬入車両の制限速度を設け、粉じんの飛散を抑制した。(図 3-9)
		資材の搬入等にあたっては、特定の時間帯に車両が集中しないよう作業手順に配慮した。
		燃費低減型エンジン使用の重機や、AIS 機能（エンジンが自動で停止するので、エンジン停止忘れ、長時間アイドルが改善(軽減)）付き重機を使用した。(図 3-10、図 3-11)
		場内の泥の持ち出しや飛散を防止するため、タイヤの洗浄スペースを設置し、場外に出る際に必要に応じてタイヤの洗浄を行った。また、泥落としマットを設置し、靴についた泥の除去を行った。 (図 3-12、図 3-13)
		作業者に対する周知会を開催し、アイドルストップや空ぶかしの禁止、省燃費運転、車両や建設機械の整備、不正軽油使用の防止等、大気汚染防止を徹底した。(図 3-14)
		事業地からの粉じんの発生を防止するため、場内の散水を実施し、防塵ネットを設置した。 (図 3-15、図 3-16、図 3-17、図 3-18)
		事業地内で工事用車両が多く通行する場所に工事用道路舗装を実施し、粉塵の飛散や場外への泥の持ち出しを防止した。また、清掃車による場内の清掃を随時実施した。(図 3-19)

# 工事車両ルート図（一般車両の搬出入）



神戸市垂水区名谷町社谷土地区画整理事業

※赤線：入場ルート、青線：退出ルート

図 3-8 工事車両ルート





図 3-9 場内制限速度



図 3-10 燃費低減型エンジンの使用



図 3-11 AIS 機能付バックホウの使用



図 3-12 タイヤの洗浄



図 3-13 泥落としマットの設置



図 3-14 作業者に対する周知会の開催



図 3-15 散水車（1）



図 3-16 散水車（2）



図 3-17 防塵ネットの設置（1）



図 3-18 防塵ネットの設置（2）



図 3-19 工事用道路舗装

### ウ 事後調査結果の検討

環境調査の結果、降下ばいじんは表 3-15に示すように、いずれの地点も環境保全の目標を下回ったが、敷地境界 B は予測値を約 15%程度、上回った。防塵対策は図 3-15、図 3-16、図 3-17、図 3-18に示すように万全であり、適切に環境保全の措置を講じている。

二酸化窒素と浮遊粒子状物質は表 3-16に示すように、いずれの地点も環境保全の目標を超えた日数は 0 日であった。

二酸化窒素と浮遊粒子状物質について、事後調査結果と予測値との比較を表 3-17に示す。

二酸化窒素はいずれの地点も環境保全の目標である環境基準を満たすとともに、予測値より低濃度であった。浮遊粒子状物質はいずれの地点も予測値を上回ったが、環境保全の目標である環境基準は満たしていた。

施設調査の結果、建設機械は全て排出ガス対策型建設機械であった。工事用車両 148 台（大型車 58 台、小型車 90 台）は、自主的調査実施時の地点 F（図 3-20）における交通量 11,676 台（大型車 762 台、小型車 10,914 台）の約 1.3%と、極わずかの増加率であり、環境への負荷は小さいと考えられる。また、適切に環境保全の措置を講じていることを確認した。



※赤線：入場ルート、青線：退出ルート

図 3-20 交通量調査位置（主的調査実施時）

以上より、本事業は、基準の維持達成に支障を及ぼしておらず、事業者として可能な限り環境影響の回避低減が図られていると考える。

今後、環境保全目標を下回ったことでよしとすることなく、予測値を上回った降下ばいじんや SPM については予測値を下回るよう、一層の環境保全措置に努める。

表 3-15 降下ばいじんの検討

(単位：t/km<sup>2</sup>/30日)

項目	敷地境界A	敷地境界B	敷地境界C'
①工事による発生予測量 春	2.7	2.4	0.9
②BG(工事前 2019年夏)	1.8	1.5	4.4
①+② 予測値	4.5	3.9	5.3
R4 事後調査結果	1.4	4.5	3.9
環境保全目標の達成状況	○	○	○

※環境保全目標は10t/km<sup>2</sup>/月：月は30日とした。

表 3-16 大気質連続測定結果

調査項目			調査地点	敷地境界A	敷地境界B	敷地境界C	
大 気 質	窒 素 酸 化 物	二酸化窒素	期 間 内 平 均 値 (ppm)	0.014	0.012	0.012	
			1 時 間 最 高 値 (ppm)	0.033	0.035	0.027	
			日 平 均 最 高 値 (ppm)	0.019	0.016	0.016	
			日平均値が0.06ppmを超えた日数 (日)	0	0	0	
			日平均値が0.04ppmを超えた日数 (日)	0	0	0	
		一酸化窒素	期 間 内 平 均 値 (ppm)	0.003	0.002	0.002	
			1 時 間 最 高 値 (ppm)	0.011	0.008	0.008	
			日 平 均 最 高 値 (ppm)	0.005	0.002	0.002	
			窒素酸化物	期 間 内 平 均 値 (ppm)	0.018	0.014	0.014
				1 時 間 最 高 値 (ppm)	0.044	0.038	0.035
	日 平 均 最 高 値 (ppm)	0.024		0.018	0.017		
	期間内 二酸化窒素/窒素酸化物 (%)			81.7	88.0	87.5	
	浮 遊 粒 子 状 物 質	期 間 内 平 均 値 (mg/m <sup>3</sup> )			0.022	0.022	0.019
		1 時 間 最 高 値 (mg/m <sup>3</sup> )			0.066	0.066	0.051
		日 平 均 最 高 値 (mg/m <sup>3</sup> )			0.028	0.031	0.024
1時間値が0.20mg/m <sup>3</sup> を超えた時間数 (時間)			0	0	0		
日平均値が0.10mg/m <sup>3</sup> を超えた日数 (日)			0	0	0		

表 3-17 二酸化窒素と浮遊粒子状物質の検討

項目		単位	敷地境界A	敷地境界B	敷地境界C	
二酸化窒素	年平均値	BG濃度	ppm	0.017	0.014	0.011
		予測濃度	ppm	0.019	0.018	0.015
	期間内平均	事後調査結果	ppm	0.014	0.012	0.012
浮遊粒子状物質	年平均値	BG濃度	mg/m <sup>3</sup>	0.014	0.015	0.013
		予測濃度	mg/m <sup>3</sup>	0.014	0.016	0.013
	期間内平均	事後調査結果	mg/m <sup>3</sup>	0.022	0.022	0.019

(2) 騒音・振動

ア 環境調査

(ア) 調査項目

調査項目は、以下に示すとおりとする。

- ・騒音レベル・振動レベル(一般環境)
- ・騒音レベル・振動レベル(道路交通)

(イ) 調査時期

一般環境、道路交通とも、工事中の工事最盛期に各年度で1回(24時間)とする。

表 3-18 調査時期(騒音・振動)

項目	区分	時期	備考
一般環境 道路交通	工事中	2021年度中の工事最盛期	24時間調査
		2022年度中の工事最盛期 2022年4月19日～4月20日	

(網掛：2022年度調査)

※工事最盛期は、騒音・振動に最も影響のある岩掘削や盛土転圧工事の実施時期

(ウ) 調査地点

調査地点は、事業実施区域の敷地境界付近及び周辺道路のうち住居等の分布する地域から選定することとし、表 3-19、図 3-21及び図 3-22に示すとおりとした。

なお、事業実施区域の北西側については、尾根を保全すること、既存住宅地に近接していないことから、調査地点から除外した。

表 3-19 調査地点(騒音・振動)

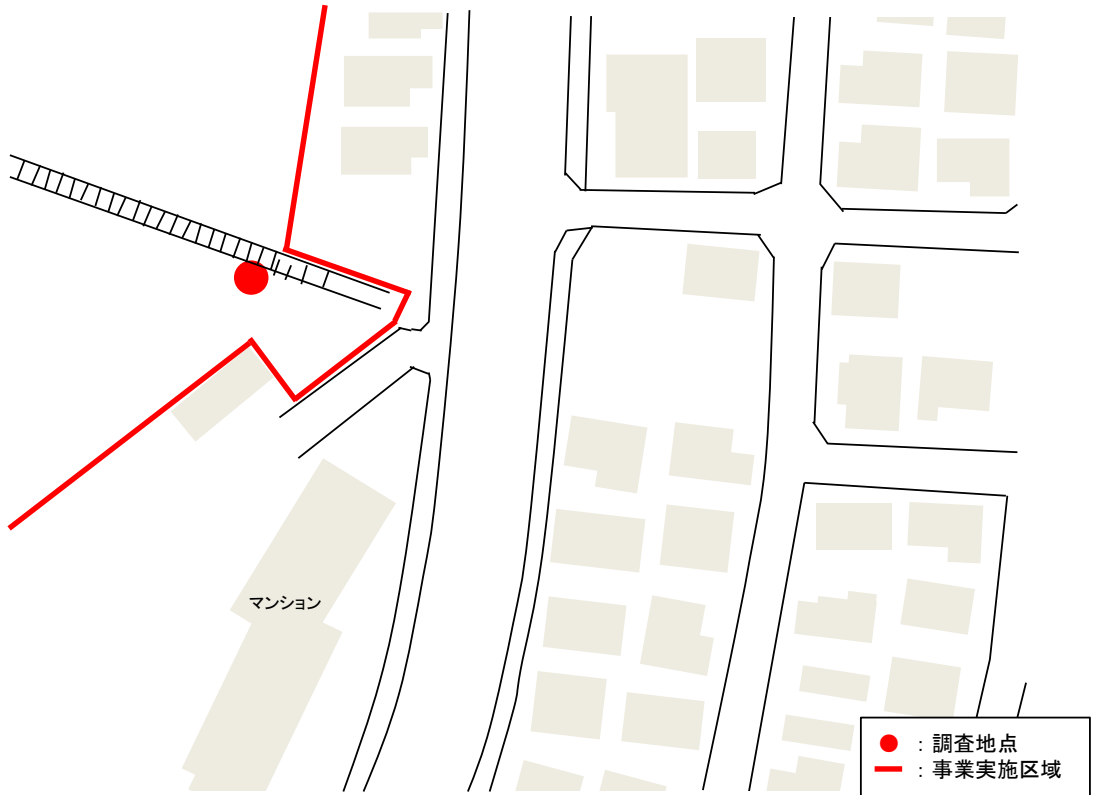
区分	調査地点名	近接する建物等
騒音・振動 (一般環境)	敷地境界 A	下畑台小学校、桃山台中学校、 つつじが丘小学校等
	敷地境界 B	東側住宅地等
	敷地境界 C	南側住宅地等
騒音・振動 (道路交通)	道路 E	桃山台交差点付近



図 3-21 調査地点(騒音・振動)

地点名：敷地境界A

地図



写真

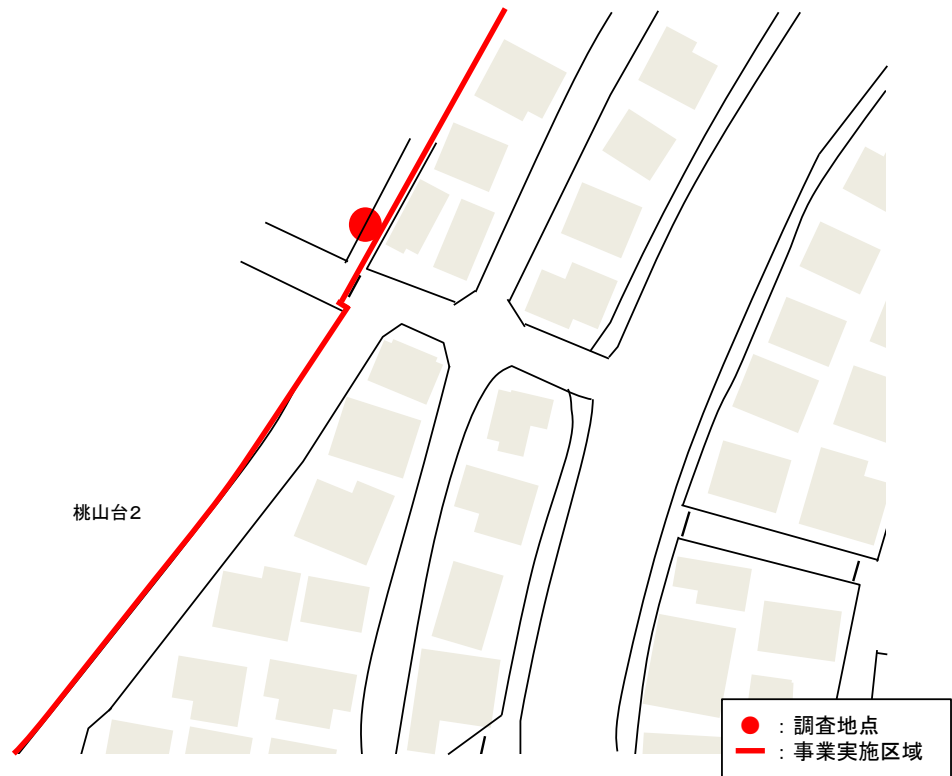


図 3-22(1) 調査地点の状況 (敷地境界 A)



地点名：敷地境界B

地図



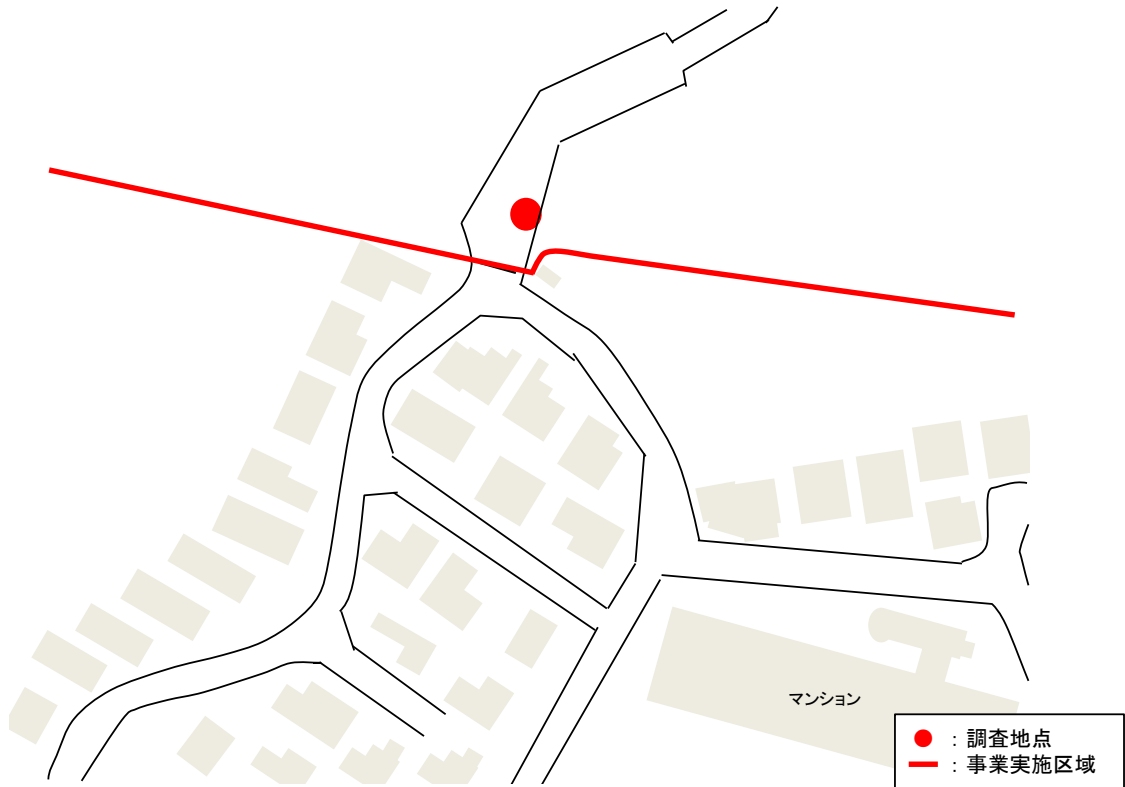
写真



図 3-22(2) 調査地点の状況(敷地境界B)

地点名：敷地境界C

地図



写真



図 3-22(3) 調査地点の状況(敷地境界C)

地点名：道路E

地図



写真



図 3-22 (4) 調査地点の状況 (道路 E)

(エ) 調査方法

騒音測定機器は、図 3-23に示すようにマイクロフォンを三脚に取り付け、専用ケーブルにより騒音計に接続する。マイクロフォン高さは、地上 1.2m とした。

振動測定機器は、ピックアップを固い地盤上に設置し、図 3-24に示すように専用ケーブルにより振動計に接続した。

騒音・振動の調査方法は、表 3-20に示すとおりである。

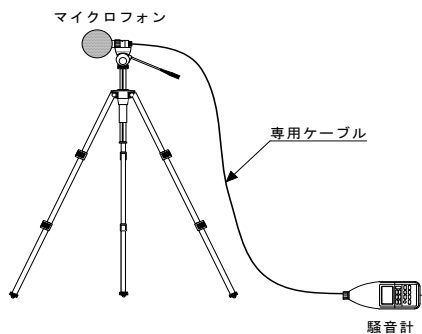


図 3-23 騒音測定の模式図

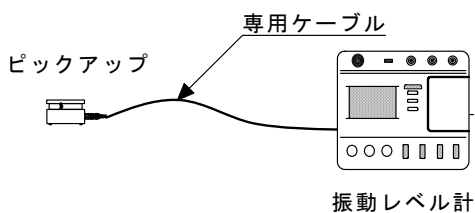


図 3-24 振動測定の模式図

表 3-20 環境調査方法(騒音・振動)

	調査方法
騒音	「騒音に係る環境基準について」(平成 10 年 9 月 30 日環境庁告示第 64 号)、「騒音に係る環境基準の評価マニュアル」(平成 11 年 7 月 16 日環境庁大気保全局企画課)及び「環境騒音の表示・測定方法」(JIS Z 8731)に定める方法による。 聴感補正；騒音レベル A 特性 動特性；FAST サンプリング間隔；0.2 秒
振動	「振動規制法施行規則」(昭和 51 年 1 月 10 日 総理府令第 58 号)に定める方法による。ピックアップは、敷地境界または道路端に水平に設置する。 感覚補正；感覚補正加速度レベル(VL) 測定方向；鉛直

(オ) 騒音の調査結果

騒音結果の総括表を表 3-21、表 3-23、表 3-24に、騒音測定結果を表 3-26から表 3-29に、騒音レベルの時刻変動図を図 3-25から図 3-28に示す。

表 3-22、表 3-25に示すように、全ての地点で騒音の環境保全目標を満たしていた。

表 3-21 敷地境界の騒音結果総括表（工事時間：7:00～19:00）

地点	時間帯	L <sub>Aeq</sub>	L <sub>A5</sub>	L <sub>A10</sub>	L <sub>A50</sub>	L <sub>A90</sub>	L <sub>A95</sub>	L <sub>Amax</sub>
境界地点 A	平均値	54	59	57	51	42	40	78
	最大値	55	60	58	52	45	43	81
	最小値	53	58	56	50	39	37	73
境界地点 B	平均値	53	52	50	46	43	43	71
	最大値	59	63	61	53	49	47	91
	最小値	41	46	44	41	39	38	59
境界地点 C	平均値	47	49	47	43	42	41	72
	最大値	49	52	49	45	43	42	77
	最小値	43	47	46	42	41	40	59

※等価騒音レベル (L<sub>Aeq</sub>) の各時間の区分平均値はエネルギー平均であり、騒音レベルの時間率統計値 (L<sub>A5</sub>、L<sub>A10</sub>、L<sub>A50</sub>、L<sub>A90</sub>、L<sub>A95</sub>) の平均値は算術平均である。最大値 (L<sub>Amax</sub>) は時間帯の最大を示す。

表 3-22 敷地境界の騒音結果と環境保全目標との比較

調査地点		騒音測定結果 (L <sub>A5</sub> )		環境保全目標 (dB)	
		(dB)	評価		
敷地境界 A	平均値	59	○	85	騒音規制法（特定建設作業に伴って発生する騒音）
	最大値	60			
	最小値	58			
敷地境界 B	平均値	52	○		
	最大値	63			
	最小値	46			
敷地境界 C	平均値	49	○		
	最大値	52			
	最小値	47			

表 3-23 敷地境界の騒音結果総括表（24 時間測定）

地 点	時間帯	L <sub>Aeq</sub>	L <sub>A5</sub>	L <sub>A50</sub>	L <sub>A95</sub>	L <sub>Amax</sub>
敷地境界 A	昼間	53	58	50	39	81
	夜間	47	51	37	33	83
敷地境界 B	昼間	51	50	45	42	91
	夜間	43	45	41	38	72
敷地境界 C	昼間	46	48	43	41	77
	夜間	43	46	41	39	73

※等価騒音レベル（L<sub>Aeq</sub>）の各時間の区分平均値はエネルギー平均であり、騒音レベルの時間率統計値（L<sub>A5</sub>、L<sub>A10</sub>、L<sub>A50</sub>、L<sub>A90</sub>、L<sub>A95</sub>）の平均値は算術平均である。最大値（L<sub>Amax</sub>）は時間帯の最大を示す。

※昼間：6 時～22 時、夜間：22 時～6 時

表 3-24 道路交通の騒音結果総括表（24 時間）

地 点	時間帯	L <sub>Aeq</sub>	L <sub>A5</sub>	L <sub>A50</sub>	L <sub>A95</sub>	L <sub>Amax</sub>
道路沿道 E	昼間	64	69	59	51	91
	夜間	58	62	49	44	86

※等価騒音レベル（L<sub>Aeq</sub>）の各時間の区分平均値はエネルギー平均であり、騒音レベルの時間率統計値（L<sub>A5</sub>、L<sub>A10</sub>、L<sub>A50</sub>、L<sub>A90</sub>、L<sub>A95</sub>）の平均値は算術平均である。最大値（L<sub>Amax</sub>）は時間帯の最大を示す。

※昼間：6 時～22 時、夜間：22 時～6 時

表 3-25 道路交通の騒音結果と環境保全目標との比較

調査地点		騒音測定結果（L <sub>Aeq</sub> ）		環境保全目標（dB）	
		（dB）	評価		
道路 E	昼間	64	○	70	環境基準（幹線交通を担う道路に近接する空間）
	夜間	58	○	65	

表 3-26 騒音測定結果（敷地境界 A）

時間の区分	測定時間帯	騒音レベル (dB)						
		L <sub>Aeq</sub>	L <sub>A5</sub>	L <sub>A10</sub>	L <sub>A50</sub>	L <sub>A90</sub>	L <sub>A95</sub>	L <sub>Amax</sub>
昼間	6～7時	53	59	57	46	38	38	73
	7～8時	55	60	58	51	40	38	75
	8～9時	54	59	58	52	43	41	81
	9～10時	54	58	57	52	43	41	79
	10～11時	54	59	57	52	44	42	79
	11～12時	54	59	57	51	43	41	80
	12～13時	53	58	56	50	39	37	78
	13～14時	53	58	56	50	42	41	73
	14～15時	53	58	56	51	43	42	75
	15～16時	53	58	57	51	44	43	75
	16～17時	54	58	57	52	45	43	80
	17～18時	54	59	57	51	40	38	78
	18～19時	54	58	57	50	38	36	80
	19～20時	53	59	56	48	38	37	79
20～21時	52	57	55	47	36	35	76	
21～22時	50	56	54	42	33	32	77	
夜間	22～23時	50	56	53	41	35	34	73
	23～0時	46	51	48	37	34	33	71
	0～1時	44	50	44	33	31	30	66
	1～2時	47	47	41	32	30	29	83
	2～3時	45	48	43	34	31	31	73
	3～4時	46	50	44	37	35	34	69
	4～5時	47	52	48	38	35	35	67
	5～6時	50	56	52	41	38	37	71
平均値	昼間	53	58	56	50	41	39	81
	夜間	47	51	47	37	34	33	83
	一日	52	56	53	45	38	37	83

注1) 等価騒音レベル (L<sub>Aeq</sub>) の各時間の区分平均値はエネルギー平均であり、騒音レベルの時間率統計値 (L<sub>A5</sub>、L<sub>A10</sub>、L<sub>A50</sub>、L<sub>A90</sub>、L<sub>A95</sub>) の平均値は算術平均である。最大値 (L<sub>Amax</sub>) は時間帯の最大を示す。

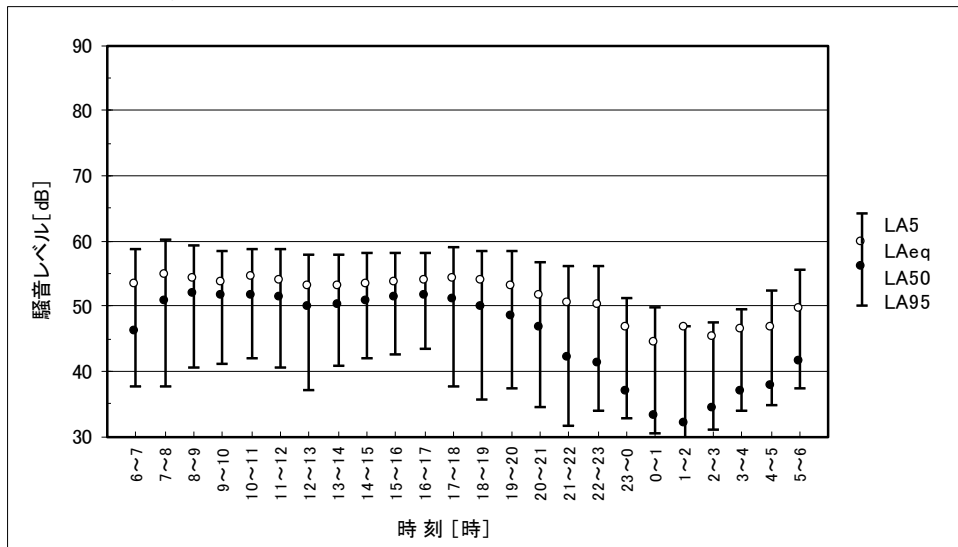


図 3-25 騒音レベルの時刻変動図（敷地境界 A）

表 3-27 騒音測定結果（敷地境界 B）

時間の区分	測定時間帯	騒音レベル (dB)						
		L <sub>Aeq</sub>	L <sub>A5</sub>	L <sub>A10</sub>	L <sub>A50</sub>	L <sub>A90</sub>	L <sub>A95</sub>	L <sub>Amax</sub>
昼間	6～7時	45	47	46	44	42	42	66
	7～8時	43	46	44	41	39	39	60
	8～9時	55	54	52	45	42	41	91
	9～10時	56	57	55	49	47	46	80
	10～11時	59	63	61	53	49	47	87
	11～12時	52	54	52	47	43	42	79
	12～13時	44	46	44	41	39	38	65
	13～14時	46	49	48	46	43	42	66
	14～15時	50	53	52	48	46	46	64
	15～16時	49	54	52	48	45	45	65
	16～17時	52	56	55	50	47	46	81
	17～18時	43	45	44	42	40	40	59
	18～19時	41	43	42	40	39	39	59
	19～20時	43	45	44	43	41	41	55
20～21時	41	44	43	40	38	38	64	
21～22時	39	42	40	39	37	37	62	
夜間	22～23時	43	46	45	41	39	38	57
	23～0時	43	46	45	42	39	38	64
	0～1時	41	45	43	40	37	36	57
	1～2時	38	41	40	37	35	35	50
	2～3時	41	45	43	40	37	36	62
	3～4時	42	46	45	41	39	38	56
	4～5時	44	46	45	43	41	41	56
	5～6時	46	49	48	45	43	42	72
平均値	昼間	51	50	48	45	42	42	91
	夜間	43	45	44	41	39	38	72
	一日	50	48	47	43	41	41	91

注1) 等価騒音レベル (L<sub>Aeq</sub>) の各時間の区分平均値はエネルギー平均であり、騒音レベルの時間率統計値 (L<sub>A5</sub>、L<sub>A10</sub>、L<sub>A50</sub>、L<sub>A90</sub>、L<sub>A95</sub>) の平均値は算術平均である。最大値 (L<sub>Amax</sub>) は時間帯の最大を示す。

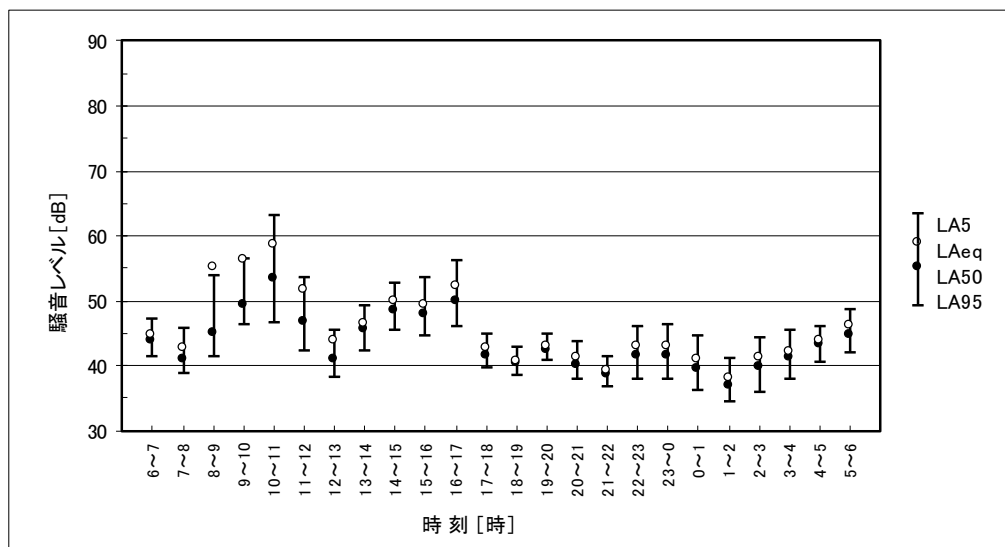


図 3-26 騒音レベルの時刻変動図（敷地境界 B）



表 3-28 騒音測定結果（敷地境界 C）

時間の区分	測定時間帯	騒音レベル (dB)						
		L <sub>Aeq</sub>	L <sub>A5</sub>	L <sub>A10</sub>	L <sub>A50</sub>	L <sub>A90</sub>	L <sub>A95</sub>	L <sub>Amax</sub>
昼間	6～7時	45	47	45	43	42	42	66
	7～8時	46	49	46	42	41	40	72
	8～9時	47	48	46	43	41	41	73
	9～10時	49	51	49	44	42	42	76
	10～11時	48	52	49	45	43	42	74
	11～12時	47	50	48	45	43	42	71
	12～13時	46	48	47	44	42	41	74
	13～14時	45	49	47	43	42	41	67
	14～15時	44	47	46	44	42	42	59
	15～16時	46	49	47	44	42	42	76
	16～17時	45	48	46	43	41	41	71
	17～18時	47	49	47	42	40	40	77
	18～19時	43	46	44	41	39	39	71
	19～20時	42	45	43	40	39	39	61
20～21時	42	46	45	41	39	39	57	
21～22時	42	45	44	42	40	39	53	
夜間	22～23時	43	47	45	41	39	39	63
	23～0時	42	45	44	41	39	38	57
	0～1時	42	45	44	41	39	39	56
	1～2時	41	44	44	41	39	38	52
	2～3時	41	45	43	40	38	38	56
	3～4時	42	44	43	41	39	39	55
	4～5時	43	45	45	42	41	40	54
	5～6時	47	49	47	45	43	42	73
平均値	昼間	46	48	46	43	41	41	77
	夜間	43	46	44	41	39	39	73
	一日	45	47	46	42	41	40	77

注1) 等価騒音レベル (L<sub>Aeq</sub>) の各時間の区分平均値はエネルギー平均であり、騒音レベルの時間率統計値 (L<sub>A5</sub>、L<sub>A10</sub>、L<sub>A50</sub>、L<sub>A90</sub>、L<sub>A95</sub>) の平均値は算術平均である。最大値 (L<sub>Amax</sub>) は時間帯の最大を示す。

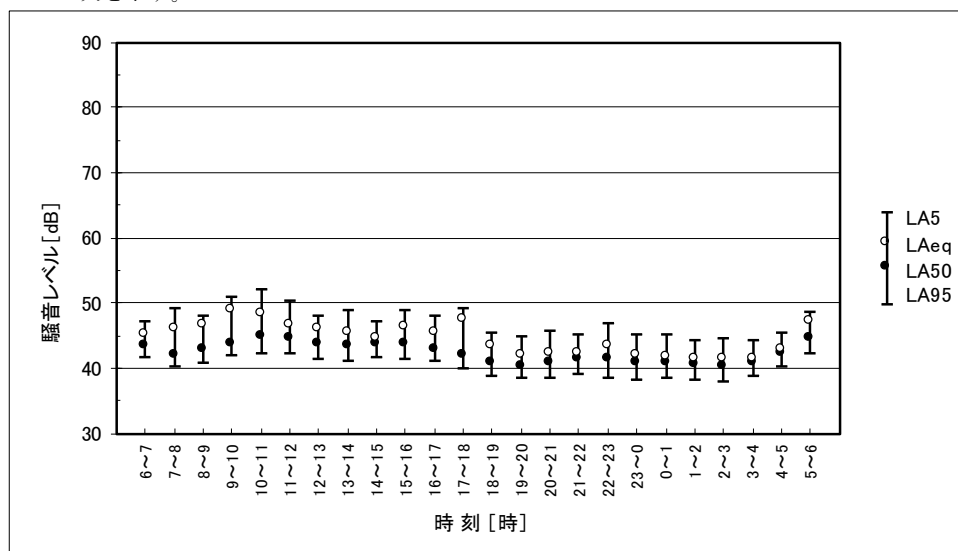


図 3-27 騒音レベルの時刻変動図（敷地境界 C）

表 3-29 騒音測定結果（道路 E）

時間の区分	測定時間帯	騒音レベル (dB)						
		L <sub>Aeq</sub>	L <sub>A5</sub>	L <sub>A10</sub>	L <sub>A50</sub>	L <sub>A90</sub>	L <sub>A95</sub>	L <sub>Amax</sub>
昼間	6～7時	64	70	67	57	51	50	89
	7～8時	66	71	69	60	52	51	90
	8～9時	65	71	69	61	53	52	84
	9～10時	64	70	68	61	53	52	89
	10～11時	65	70	68	60	53	52	89
	11～12時	64	69	68	60	53	52	83
	12～13時	64	69	68	60	52	51	82
	13～14時	65	69	67	60	52	51	91
	14～15時	64	69	67	59	52	51	84
	15～16時	64	69	67	59	52	51	86
	16～17時	64	69	67	60	53	51	86
	17～18時	64	69	68	61	53	51	82
	18～19時	64	70	68	60	52	51	91
	19～20時	64	69	67	60	52	51	84
20～21時	63	69	66	56	49	49	84	
21～22時	62	68	65	54	48	47	83	
夜間	22～23時	61	66	64	53	47	46	86
	23～0時	56	62	58	49	45	44	78
	0～1時	56	60	56	48	44	43	82
	1～2時	55	59	54	47	43	42	81
	2～3時	57	59	54	47	43	41	85
	3～4時	57	60	55	48	44	43	84
	4～5時	57	63	59	50	47	46	78
	5～6時	61	66	63	53	50	49	85
平均値	昼間	64	69	68	59	52	51	91
	夜間	58	62	58	49	45	44	86
	一日	63	67	64	56	50	49	91

注1) 等価騒音レベル (L<sub>Aeq</sub>) の各時間の区分平均値はエネルギー平均であり、騒音レベルの時間率統計値 (L<sub>A5</sub>、L<sub>A10</sub>、L<sub>A50</sub>、L<sub>A90</sub>、L<sub>A95</sub>) の平均値は算術平均である。最大値 (L<sub>Amax</sub>) は時間帯の最大を示す。

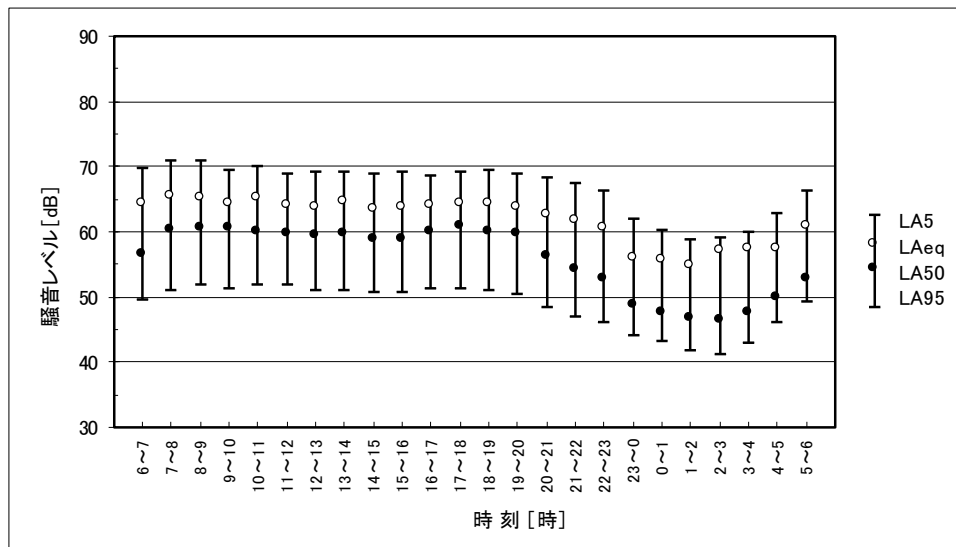


図 3-28 騒音レベルの時刻変動図（道路 E）

(カ) 振動の調査結果

振動結果の総括表を表 3-30、表 3-32、表 3-33に、振動測定結果を表 3-35から表 3-38に、騒音レベルの時刻変動図を図 3-29から図 3-32に示す。

表 3-31、表 3-34に示すように、全ての地点で振動の環境保全目標を満たしていた。

表 3-30 敷地境界の振動結果総括表（工事時間：7:00～19:00）

地点	時間帯	$L_{Veq}$	$L_{10}$	$L_{50}$	$L_{90}$	$L_{Vmax}$
敷地境界 A	平均値	28	28	18	12	40
	最大値	31	33	19	13	50
	最小値	26	26	16	10	45
敷地境界 B	平均値	20	21	14	10	31
	最大値	26	29	16	12	45
	最小値	16	18	11	8	33
敷地境界 C	平均値	16	17	13	11	28
	最大値	22	22	15	12	42
	最小値	11	13	11	9	22

※等価振動レベル ( $L_{Veq}$ ) の各時間の区分平均値はエネルギー平均であり、振動レベルの時間率統計値 ( $L_{10}$ 、 $L_{50}$ 、 $L_{90}$ ) の平均値は算術平均である。最大値 ( $L_{Vmax}$ ) は時間帯の最大を示す。

表 3-31 敷地境界の振動結果と環境保全目標との比較

調査地点		振動測定結果 ( $L_{10}$ )		環境保全目標 (dB)					
		(dB)	評価						
敷地境界 A	平均値	28	○	75	振動規制法 (特定建設作業に伴って発生する振動)				
	最大値	33							
	最小値	26							
敷地境界 B	平均値	21	○			75	振動規制法 (特定建設作業に伴って発生する振動)		
	最大値	29							
	最小値	18							
敷地境界 C	平均値	17	○					75	振動規制法 (特定建設作業に伴って発生する振動)
	最大値	22							
	最小値	13							

表 3-32 敷地境界の振動結果総括表（24 時間測定）

地 点	評価基準	時間帯	$L_{Veq}$	$L_{10}$	$L_{50}$	$L_{90}$	$L_{Vmax}$
敷地境界 A	規制基準	昼間	27	27	18	12	50
		夜間	26	20	12	9	54
敷地境界 B	規制基準	昼間	20	21	14	11	45
		夜間	14	13	9	7	41
敷地境界 C	規制基準	昼間	16	17	13	11	42
		夜間	12	13	10	8	48

※等価振動レベル ( $L_{Veq}$ ) の各時間の区分平均値はエネルギー平均であり、振動レベルの時間率統計値 ( $L_{10}$ 、 $L_{50}$ 、 $L_{90}$ ) の平均値は算術平均である。最大値 ( $L_{Vmax}$ ) は時間帯の最大を示す。

※昼間：8 時～19 時、夜間：19 時～8 時

表 3-33 道路交通の振動結果総括表（24 時間）

地 点	評価基準	時間帯	$L_{Veq}$	$L_{10}$	$L_{50}$	$L_{90}$	$L_{Vmax}$
道路沿道 E	規制基準	昼間	30	32	23	17	52
		夜間	27	25	17	12	51

※等価振動レベル ( $L_{Veq}$ ) の各時間の区分平均値はエネルギー平均であり、振動レベルの時間率統計値 ( $L_{10}$ 、 $L_{50}$ 、 $L_{90}$ ) の平均値は算術平均である。最大値 ( $L_{Vmax}$ ) は時間帯の最大を示す。

※昼間：8 時～19 時、夜間：19 時～8 時

表 3-34 道路交通の振動結果と環境保全目標との比較

調査地点	振動測定結果 ( $L_{10}$ )		環境保全目標	
	(dB)	評価	(dB)	
道路 E	昼間	32	○	65
	夜間	25	○	60

振動規制法  
(要請限度)

表 3-35 振動測定結果（敷地境界 A）

時間の区分	測定時間帯	振動レベル (dB)						
		$L_{Veq}$	$L_5$	$L_{10}$	$L_{50}$	$L_{90}$	$L_{95}$	$L_{Vmax}$
夜間	6～7時	29	33	28	15	10	10	54
	7～8時	31	38	33	18	11	10	48
昼間	8～9時	29	35	30	19	13	11	49
	9～10時	28	32	28	19	13	12	49
	10～11時	28	33	28	19	13	12	48
	11～12時	27	31	27	19	13	11	48
	12～13時	26	31	26	16	11	10	47
	13～14時	26	30	26	17	12	11	50
	14～15時	26	30	26	18	12	11	45
	15～16時	26	31	27	18	13	12	46
	16～17時	28	32	28	19	13	12	48
	17～18時	27	32	27	17	11	10	47
	18～19時	28	33	27	16	10	9	48
夜間	19～20時	28	32	26	15	10	9	48
	20～21時	28	30	25	14	9	9	53
	21～22時	26	29	24	12	9	9	47
	22～23時	25	26	21	11	9	8	47
	23～0時	18	18	15	10	8	8	43
	0～1時	18	17	13	9	8	8	45
	1～2時	22	17	13	9	8	8	49
	2～3時	22	17	13	9	8	8	48
	3～4時	21	20	14	10	8	8	45
	4～5時	23	22	17	10	9	8	49
	5～6時	25	26	20	11	9	9	47
平均値	昼間	27	32	27	18	12	11	50
	夜間	26	25	20	12	9	8	54
	一日	27	28	23	15	10	10	54

注1) 等価振動レベル ( $L_{Veq}$ ) の各時間の区分平均値はエネルギー平均であり、振動レベルの時間率統計値 ( $L_5$ 、 $L_{10}$ 、 $L_{50}$ 、 $L_{90}$ 、 $L_{95}$ ) の平均値は算術平均である。最大値 ( $L_{Vmax}$ ) は時間帯の最大を示す。

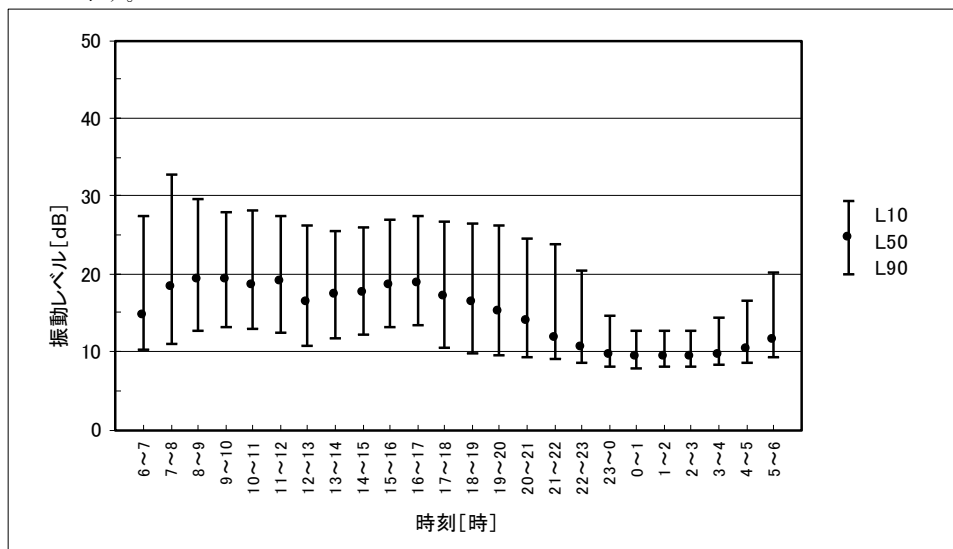


図 3-29 振動レベルの時刻変動図（敷地境界 A）

表 3-36 振動測定結果（敷地境界 B）

時間の区分	測定時間帯	振動レベル (dB)						
		L <sub>Ve<sub>q</sub></sub>	L <sub>5</sub>	L <sub>10</sub>	L <sub>50</sub>	L <sub>90</sub>	L <sub>95</sub>	L <sub>V<sub>max</sub></sub>
夜間	6～7時	15	22	18	10	8	7	34
	7～8時	18	25	22	11	8	8	34
昼間	8～9時	20	25	22	14	10	10	38
	9～10時	23	26	22	15	11	11	40
	10～11時	26	31	29	16	12	11	45
	11～12時	22	26	23	15	10	10	43
	12～13時	17	23	19	12	10	9	35
	13～14時	17	22	18	14	11	10	36
	14～15時	18	23	20	14	11	11	33
	15～16時	18	24	21	15	12	11	34
	16～17時	19	24	21	15	12	11	34
	17～18時	17	22	18	11	9	8	35
	18～19時	16	23	18	11	9	8	33
夜間	19～20時	16	23	17	11	8	8	37
	20～21時	15	20	15	10	8	8	34
	21～22時	15	19	15	9	8	7	35
	22～23時	14	18	13	9	8	7	34
	23～0時	10	11	10	8	7	6	32
	0～1時	10	11	10	8	7	6	28
	1～2時	11	11	10	8	7	6	34
	2～3時	12	12	10	8	7	6	41
	3～4時	12	13	11	9	7	7	34
	4～5時	12	14	11	9	7	7	32
	5～6時	13	16	12	9	7	7	35
平均値	昼間	20	24	21	14	11	10	45
	夜間	14	17	13	9	7	7	41
	一日	18	20	17	11	9	8	45

注1) 等価振動レベル (L<sub>Ve<sub>q</sub></sub>) の各時間の区分平均値はエネルギー平均であり、振動レベルの時間率統計値 (L<sub>5</sub>、L<sub>10</sub>、L<sub>50</sub>、L<sub>90</sub>、L<sub>95</sub>) の平均値は算術平均である。最大値 (L<sub>V<sub>max</sub></sub>) は時間帯の最大を示す。

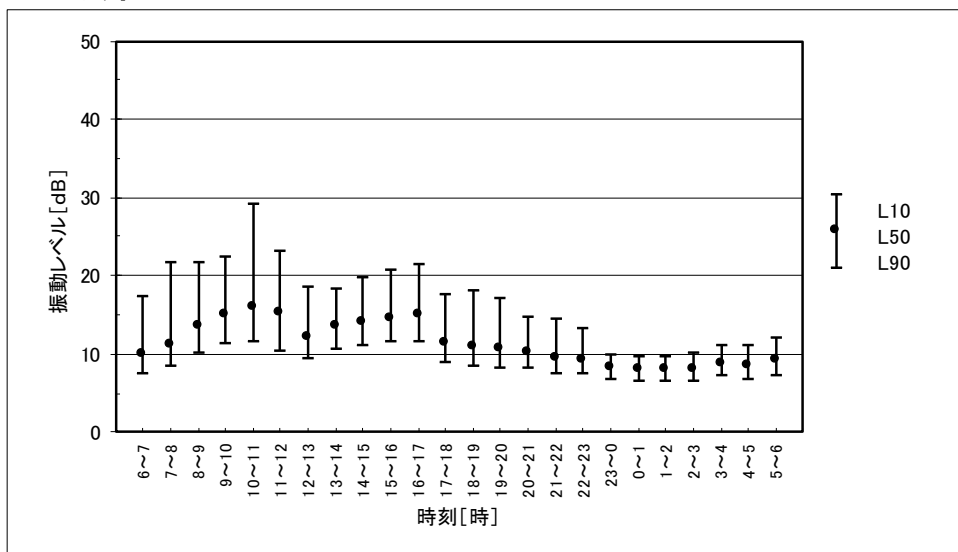


図 3-30 振動レベルの時刻変動図（敷地境界 B）

表 3-37 振動測定結果（敷地境界 C）

時間の区分	測定時間帯	振動レベル (dB)						
		L <sub>Ve</sub> q	L <sub>5</sub>	L <sub>10</sub>	L <sub>50</sub>	L <sub>90</sub>	L <sub>95</sub>	L <sub>V</sub> max
夜間	6～7時	12	15	14	11	9	8	22
	7～8時	12	15	14	11	9	8	29
昼間	8～9時	18	20	18	13	10	9	40
	9～10時	16	20	18	15	12	11	32
	10～11時	16	20	19	15	12	11	32
	11～12時	15	19	17	14	12	11	28
	12～13時	14	17	16	13	10	10	35
	13～14時	15	19	17	13	11	11	33
	14～15時	16	20	19	15	12	11	31
	15～16時	21	24	22	15	12	11	42
	16～17時	16	20	18	14	12	11	31
	17～18時	12	15	14	11	9	9	22
	18～19時	11	15	13	11	9	8	25
	夜間	19～20時	11	14	13	10	9	8
20～21時		12	14	13	11	9	8	23
21～22時		11	14	13	10	9	8	21
22～23時		16	14	13	10	8	8	48
23～0時		10	13	12	10	8	7	20
0～1時		10	13	12	9	8	7	24
1～2時		10	13	12	9	8	7	22
2～3時		10	13	12	9	8	7	19
3～4時		10	14	13	10	8	7	21
4～5時		12	15	14	11	8	8	22
5～6時		12	15	14	11	9	9	24
平均値		昼間	16	19	17	13	11	10
	夜間	12	14	13	10	8	8	48
	一日	15	16	15	12	9	9	48

注1) 等価振動レベル (L<sub>Ve</sub>q) の各時間の区分平均値はエネルギー平均であり、振動レベルの時間率統計値 (L<sub>5</sub>、L<sub>10</sub>、L<sub>50</sub>、L<sub>90</sub>、L<sub>95</sub>) の平均値は算術平均である。最大値 (L<sub>V</sub>max) は時間帯の最大を

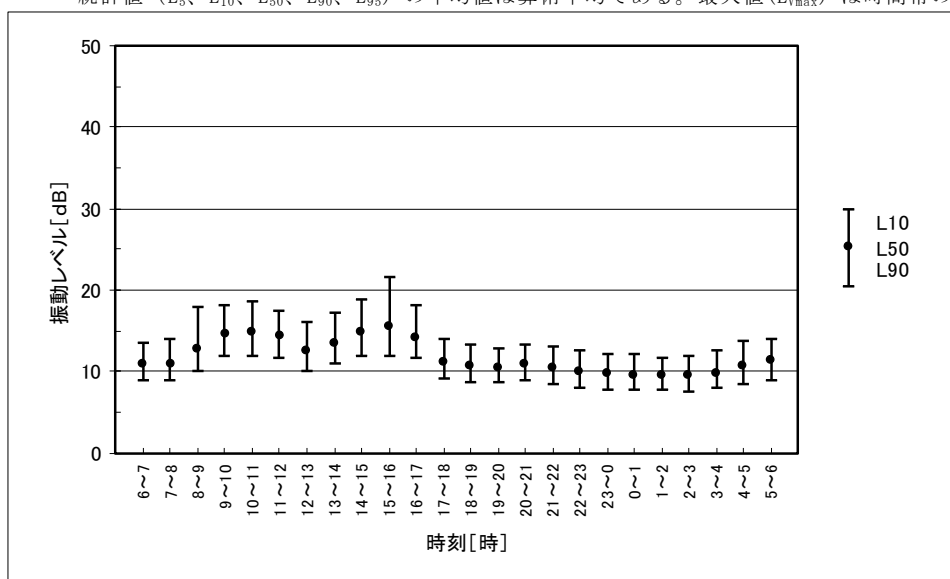


図 3-31 振動レベルの時刻変動図（敷地境界 C）

表 3-38 振動測定結果（道路 E）

時間の区分	測定時間帯	振動レベル (dB)						
		$L_{Veq}$	$L_5$	$L_{10}$	$L_{50}$	$L_{90}$	$L_{95}$	$L_{Vmax}$
夜間	6～7時	29	35	31	20	15	14	49
	7～8時	32	38	34	22	15	14	52
昼間	8～9時	30	36	33	23	16	15	48
	9～10時	30	35	32	24	17	16	47
	10～11時	30	35	33	23	18	17	48
	11～12時	29	34	32	23	18	17	47
	12～13時	30	35	32	23	17	16	49
	13～14時	29	35	32	23	16	15	49
	14～15時	30	35	32	22	16	15	49
	15～16時	29	34	32	23	16	15	47
	16～17時	30	35	32	23	17	16	50
	17～18時	29	34	32	23	16	15	48
	18～19時	29	34	32	23	16	14	49
夜間	19～20時	29	34	32	22	15	14	48
	20～21時	28	33	30	19	14	13	51
	21～22時	28	32	29	18	13	12	50
	22～23時	27	31	27	17	12	11	49
	23～0時	21	24	21	14	10	9	46
	0～1時	21	23	20	14	10	9	46
	1～2時	21	23	20	13	10	9	48
	2～3時	22	23	20	13	10	9	47
	3～4時	23	23	20	14	10	10	49
	4～5時	24	27	23	16	12	11	47
	5～6時	26	29	25	18	14	13	49
平均値	昼間	30	35	32	23	17	16	52
	夜間	27	29	25	17	12	11	51
	一日	28	32	28	20	14	13	52

注1) 等価振動レベル ( $L_{Veq}$ ) の各時間の区分平均値はエネルギー平均であり、振動レベルの時間率統計値 ( $L_5$ 、 $L_{10}$ 、 $L_{50}$ 、 $L_{90}$ 、 $L_{95}$ ) の平均値は算術平均である。最大値 ( $L_{Vmax}$ ) は時間帯の最大を示す。

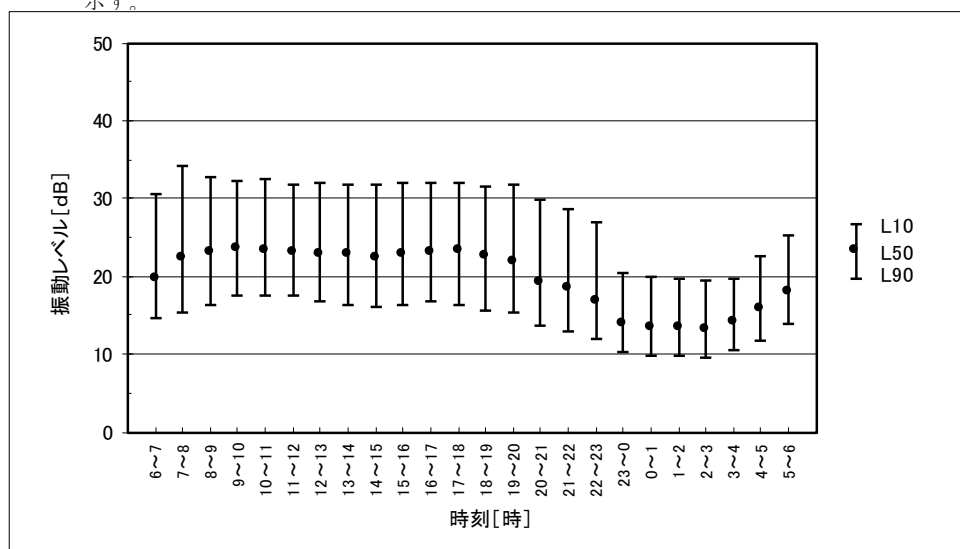


図 3-32 振動レベルの時刻変動図（道路 E）



## イ 施設調査

### (ア) 調査項目

- ・ 建設作業機械の稼働状況  
    低騒音、低振動型の建設機械の使用の有無
- ・ 工事用車両の台数
- ・ 環境保全措置の実施状況

### (イ) 調査方法

施設調査方法を表 3-39に示す。

表 3-39 施設調査方法(騒音・振動)

調査時期	工事最盛期 2022年4月19日
調査場所	工事実施区域
調査方法	建設作業機械の稼働状況：工事実施状況に関する資料により稼働状況を確認する。 工事用車両の走行台数：工事実施状況に関する資料により工事用車両台数を確認する。 環境保全措置の実施状況：現地調査により実施状況を確認する。

(ウ) 調査結果

a 建設作業機械の稼働状況

建設機械の使用状況は大気質の施設調査の表 3-12に示すように、使用している建設機械はバックホウのみで合計 22 台/日であった。表 3-40に示すように、低騒音対策型建設機械の使用率は 100%であった。また、使用している建設機械の種類は低振動対策型指定の対象外であった。

表 3-40 低騒音対策型建設機械の使用率

機種名※	建設機械の使用数 (台/日)	低騒音対策型建設機械の 使用率 (%)
バックホウ	22	100

※ 機種名は国土交通省の指定区分による。

b 工事用車両の走行台数

車両走行台数は大気質の施設調査の表 3-13に示すように、1日の走行台数は合計 152 台で、そのうち大型車は 58 台で、7:00 から 17:00 に走行していた。

c 環境保全措置の実施状況

環境保全措置の実施状況環境保全措置の実施状況を表 3-41、表 3-42に示す。

自主的調査報告で示した環境保全措置以外にも、追加で多くの措置を実施し、環境保全に努めていた。

表 3-41 環境保全措置の実施状況（騒音）

措置の区分	内 容	実施状況
自主的調査報告書に記載した環境保全措置等	低騒音型機械の採用、工程調整等により影響を低減するなど、発生負荷量の抑制に努める。	超低騒音型の重機を使用した。（図 3-33、図 3-34）
		特定の時期に工事用車両の運行や工事が集中しないよう、工程計画の作成にあたっては、工事の平準化に配慮した。
追加で実施した環境保全措置	—	住宅密集地を回避したルートを走行した。（図 3-8）
		資材の搬入等にあたっては、特定の時間帯に車両が集中しないよう作業手順に配慮した。
		近隣環境への影響を回避するため、工事時間は日没までとした。
		作業者に対する周知会を開催し、建設機械の過負荷運転の防止等環境保全対策を徹底した。（図 3-14）
		大型ブレーカのようにコンクリートを叩かない圧砕機を使用し、騒音を抑制した。（図 3-36）
		適宜、騒音測定を行い建設作業騒音レベルが、敷地境界で設定した環境保全目標（85dB）を上回らないことを確認しながら作業を行った。近隣の住民にも騒音レベルがリアルタイムで把握できるよう、電光板を設置した。（図 3-37）
		民家への騒音の影響が大きい地点や、作業中の機械の周囲には、防音シートや万能壁を設置した。（図 3-35、図 3-39）

表 3-42 環境保全措置の実施状況（振動）

措置の区分	内 容	実施状況
自主的調査報告書に記載した環境保全措置等	低振動型機械の採用、工程調整等により影響を低減するなど、発生負荷量の抑制に努める。	使用している建設機械の種類は、国土交通省の低振動対策型指定の対象外であった。
		特定の時期に工事用車両の運行や工事が集中しないよう、工程計画の作成にあたっては、工事の平準化に配慮した。
追加で実施した環境保全措置	—	住宅密集地を回避したルートを走行した。 （図 3-8）
		資材の搬入等にあたっては、特定の時間帯に車両が集中しないよう作業手順に配慮した。
		近隣環境への影響を回避するため、工事時間は日没までとした。
		作業者に対する周知会を開催し、建設機械の過負荷運転の防止等環境保全対策を徹底した。 （図 3-14）
		大型ブレーカのようにコンクリートを叩かない圧砕機を使用し、振動を抑制した。（図 3-36）
適宜、振動測定を行い建設作業振動レベルが、敷地境界で設定した環境保全目標（75dB）を上回らないことを確認しながら作業を行った。近隣の住民にも振動レベルがリアルタイムで確認できるよう、電光板を設置した。（図 3-37）		



図 3-33 超低騒音型車の使用（1）



図 3-34 超低騒音型の使用（2）



図 3-35 防音シートの設置



図 3-36 圧碎機の使用



図 3-37 騒音レベル・振動レベルの電光板

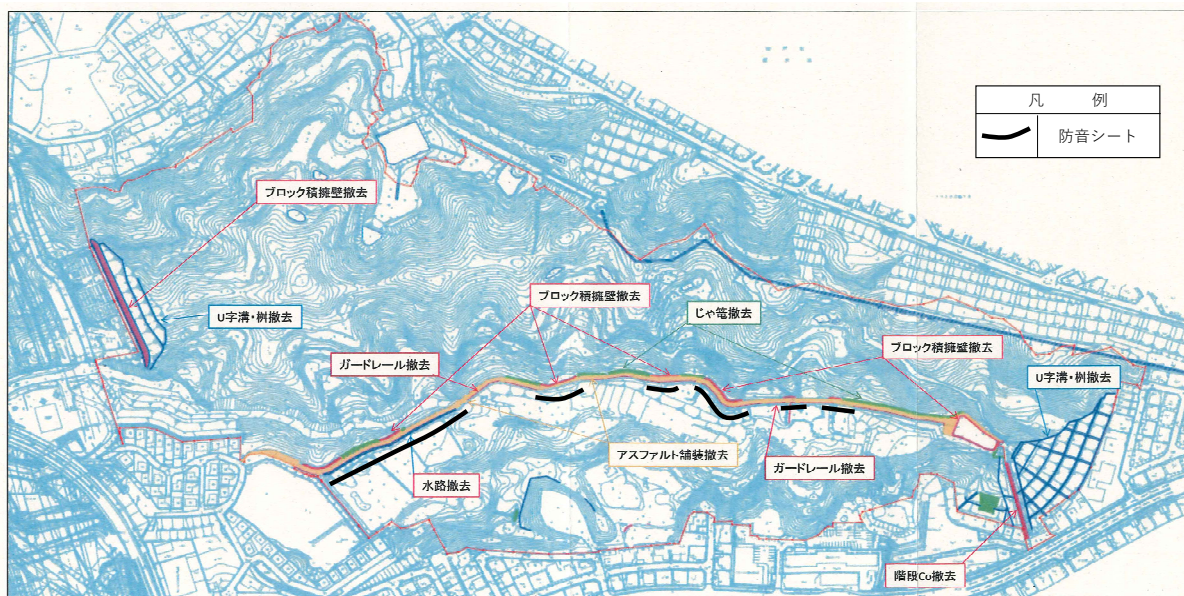


図 3-38 防音シートの位置



図 3-39 万能塀の位置

#### ウ 事後調査結果の検討

敷地境界の騒音は表 3-43に示すように、全ての地点で環境保全目標である騒音規制法（特定建設作業に伴って発生する騒音）の基準を満たしており、予測値も下回った。

道路沿道の騒音は表 3-44に示すように、環境保全目標である環境基準（幹線交通を担う道路に近接する空間）の基準を満たしていた。

敷地境界の振動は表 3-45に示すように、全ての地点で環境保全目標である振動規制法（特定建設作業に伴って発生する振動）の基準を満たしており、予測値も下回った。

道路沿道の振動は表 3-46に示すように、環境保全目標である振動規制法（要請限度）の基準を満たしていた。

施設調査の結果、全ての建設機械で国土交通省指定の低騒音型建設機械を使用し、特定の時期に工事用車両の運行や工事が集中しないよう、工程計画の作成にあたっては、工事の平準化に配慮しており、適切に環境保全の措置を講じていることを確認した。

以上より、本事業は、基準の維持達成に支障を及ぼしておらず、事業者として可能な限り環境影響の回避低減が図られていると考える。

今後、環境保全目標を下回ったことでよしとすることなく、一層の環境保全措置に努める。

表 3-43 騒音の検討（敷地境界）

調査地点		予測値	騒音測定結果 (L <sub>A5</sub> )		評価基準 (dB)	
			(dB)	評価		
敷地境界 A	平均値	63	59	○	85	騒音規制法（特定建設作業に伴って発生する騒音）
	最大値	-	60			
	最小値	-	58			
敷地境界 B	平均値	66	52	○		
	最大値	-	63			
	最小値	-	46			
敷地境界 C	平均値	63	49	○		
	最大値	-	52			
	最小値	-	47			

表 3-44 騒音の検討（道路沿道）

調査地点		騒音測定結果 (L <sub>Aeq</sub> )		規制基準 (dB)	
		(dB)	評価		
道路 E	昼間	64	○	70	環境基準（幹線交通を担う道路に近接する空間）
	夜間	58	○	65	

表 3-45 振動の検討（敷地境界）

調査地点		予測値	振動測定結果 (L <sub>10</sub> )		規制基準 (dB)	
			(dB)	評価		
敷地境界 A	平均値	30	28	○	75	振動規制法（特定建設作業に伴って発生する振動）
	最大値	-	33			
	最小値	-	26			
敷地境界 B	平均値	33	21	○		
	最大値	-	29			
	最小値	-	18			
敷地境界 C	平均値	29	17	○		
	最大値	-	22			
	最小値	-	13			

表 3-46 振動の検討（道路沿道）

調査地点		振動測定結果 (L <sub>10</sub> )		規制基準 (dB)	
		(dB)	評価		
道路 E	昼間	32	○	65	振動規制法（要請限度）
	夜間	25	○	60	



(3) 植物・動物

ア 環境調査

(7) 調査項目

調査項目は、以下に示すとおりとした。

- ・ 植物相、動物相の概況
- ・ 自主的調査で生息を確認した重要種 7 種の生息状況

(イ) 調査時期

工事中の調査時期は、表 3-47に示すように工事が盛んになる 2021 年秋季、2021 年冬季、2022 年春季、2022 年夏季の 4 季とした。なお、2021 年冬季は鳥類調査のみの実施とした。また、植生調査は 2022 年夏季のみとし、2021 年度は実施していない。

2022 年度は 2022 年 5 月 20 日 (春季) と 2022 年 8 月 9 日 (夏季) に調査を行った。

表 3-47 調査時期(植物・動物)

調査項目		調査時期
植物	植生	夏(2022年8月9日)
	植物相	春(2022年5月20日)
		夏(2022年8月9日)
		秋(2021年10月4日)
動物	哺乳類	春(2022年5月20日)
		夏(2022年8月9日)
		秋(2021年10月4日)
	鳥類	春(2022年5月20日)
		夏(2022年8月9日)
		秋(2021年10月4日)
		冬(2021年12月21日)
	両生類・爬虫類	春(2022年5月20日)
		夏(2022年8月9日)
		秋(2021年10月4日)
	水生生物(魚類、貝類等)	春(2022年5月20日)
		夏(2022年8月9日)
秋(2021年10月4日)		
昆虫類	春(2022年5月20日)	
	夏(2022年8月9日)	
	秋(2021年10月4日)	

(網掛：2022年度調査)

(ウ) 調査地点

調査地点は図 3-40、図 3-41、図 3-42に示す事業実施区域及び周辺地域とした。



図 3-40 調査位置図（広域）



図 3-41 調査位置図（詳細）



図 3-42 調査位置図（詳細）（植生調査地点）

## (エ) 調査方法

### a 事前調査

現地を踏査するとともに工事責任者と打合せを行い、対象地区内に存在する環境の概要（例：水域の有無・位置）や工事中の地区内を安全に移動できるルートなどを把握し（図 3-43）、動物調査及び植物調査の実施方法を検討・決定した。

なお、事前踏査はルートや重要環境の確認に重点を置くこととしたが、重要種（レッドリスト記載種等）が確認された際は記録を行うこととした。



図 3-43 事前調査時に確認した対象地区の状況

### b 植物調査

#### ①植物相調査

事業実施区域内及びその周辺を踏査し、生育種の確認・記録を行った（図 3-44）。種の同定作業は原則的に現地で行ったが、現地での同定が難しいものについては 1 個体あるいは 1 部分の標本として持ち帰り、室内にて同定した。

重要種が確認された際は確認位置を図上に示すこととした。



図 3-44 植物調査風景（植物相調査）

## ②植生調査

事前踏査及び航空写真による概況把握調査結果に基づき、調査対象範囲内の植生の代表的な箇所にて5地点を設定した。各地点に暫定植生区分が木本の場合100m<sup>2</sup>(斜距離10 m×10 m)、草本の場合25m<sup>2</sup>(斜距離5 m×5 m)の方形区を設置し、下記の項目について記録するとともに、これらの結果を基に植生区分図を作成した(図3-45)。

- ・地況(斜面方位、傾斜度、標高、地形、土湿、日照、風当など)を記録
- ・各階層(高木層、亜高木層、第1,2低木層、第1,2草本層)の高さと植被率%を記録
- ・各階層の出現種ごとに被度%(投影被覆面積/調査面積)を記録



図 3-45 植物調査風景(植生調査)

### c 動物調査

事業実施区域内及びその周辺を踏査し、目視観察（フィールドサインの観察含む）及び、タモ網、捕虫網を用いた捕獲により種を確認した（図 3-46）。

哺乳類、鳥類、両生類、爬虫類、昆虫類、魚類、エビ・カニ類、淡水産貝類等を主な対象とした。鳥類については双眼鏡による目視観察の他、鳴き声による確認も併用した。

重要種が確認された際は確認位置を図上に示すこととした。



図 3-46 動物調査風景

（左上図：フィールドサインの観察 右上図：捕虫網 右下図：鳥類の観察）

### (オ) 現地の状況

現地の状況を図 3-47（春季調査時 2022 年 5 月 20 日）、図 3-48（夏季調査時 2022 年 8 月 9 日）に示す。

非公開

図 3-47 春季調査時の現地状況（2022年5月20日）



非公開

図 3-48 夏季調査時の現地状況（2022年8月9日）

(カ) 調査結果

a 植物調査（植物相調査）

工事中の植物調査(秋季・春季・夏季植物相調査)では269種の植物を確認した。  
主な出現種を図 3-49に、確認種の一覧を表 3-48に示す。



図 3-49 主な出現種（植物）

表 3-48(1) 植物相調査出現種

No.	科名	種名	調査時期と確認状況						重要種			外来種			
			工事前			工事中			環境省 レッドリスト 2020年版	兵庫県 レッドリスト 2020年版	神戸版 レッドデータ 2020	帰化種 <sup>※1</sup>	栽培種 <sup>※1</sup>	特定 外来生物 <sup>※2</sup>	
			秋季 2015年 10/13	春季 2018年 5/15	夏季 2018年 8/10,15	秋季 2021年 10/4	春季 2022年 5/20	夏季 2022年 8/9							
1	トクサ科	スギナ	●	●	●	●	●	●							
2	トクサ科	トクサ						●							
3	トクサ科	イヌドクサ	●	●	●										
4	ウラボシ科	コシダ	●	●		●	●	●							
5	コバノイシカグマ科	ワラビ	●	●	●	●	●	●							
6	イノモトソウ科	ホウライシダ						●					○		
7	イノモトソウ科	タチシノブ	●	●	●										
8	チャセンシダ科	トラノオシダ				●	●	●							
9	ヒメシダ科	ホシダ	●	●	●										
10	メシダ科	シケシダ			●										
11	オンダ科	オニヤブソテツ	●	●	●										
12	オンダ科	ヤマヤブソテツ	●	●	●	●	●	●							
13	オンダ科	ヤブソテツ				●	●	●							
14	オンダ科	ヤマイタチシダ	●	●	●										
15	オンダ科	サイゴクベニシダ	●	●	●										
16	オンダ科	ベニシダ			●	●	●	●							
17	オンダ科	オオイタチシダ				●									
18	オンダ科	イノデ						●							
19	ウラボシ科	マメヅタ	●	●	●										
20	ウラボシ科	ヒツバ	●	●	●	●	●	●							
21	ウラボシ科	ミツデウラボシ	●	●	●	●	●	●							
22	ソテツ科	ソテツ	●	●	●										
23	マツ科	アカマツ	●	●	●										
24	マツ科	クロマツ				●	●	●							
25	マキ科	イヌマキ				●	●	●							
26	マツブサ科	サネカズラ	●	●	●										
27	ドクダミ科	ドクダミ	●	●	●	●	●	●							
28	クスノキ科	クスノキ	●	●	●	●	●	●							
29	クスノキ科	ヤブニッケイ	●	●	●	●	●	●							
30	クスノキ科	カゴノキ	●	●	●	●	●	●							
31	クスノキ科	アオガシ	●	●	●										
32	クスノキ科	タブノキ	●	●	●										
33	クスノキ科	シロダモ						●							

※1【米倉浩司・梶田忠(2003-)「BG Plants 和名-学名インデックス」(Ylist) (<http://ylist.info/index.html>)]の生態情報に基づき帰化種と栽培種を区分した

※2「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」において特定外来生物に指定されている種

表 3-48(2) 植物相調査出現種

No.	科名	種名	調査時期と確認状況						重要種			外来種		
			工事前			工事中			環境省 レッドリスト 2020年版	兵庫県 レッドリスト 2020年版	神戸版 レッドデータ 2020	帰化種 <sup>※1</sup>	栽培種 <sup>※1</sup>	特定 外来生物 <sup>※2</sup>
			秋季 2015年 10/13	春季 2018年 5/15	夏季 2018年 8/10,15	秋季 2021年 10/4	春季 2022年 5/20	夏季 2022年 8/9						
34	サトイモ科	アオウキクサ				●	●	●						
35	サトイモ科	ウキクサ		●										
36	ヤマノイモ科	ヤマノイモ	●	●	●	●								
37	ヤマノイモ科	ナガイモ					●					○		
38	ヤマノイモ科	カエデドコロ	●	●		●	●	●						
39	ヤマノイモ科	キクバドコロ		●	●									
40	サルトリイバラ科	サルトリイバラ	●	●	●	●	●	●						
41	ユリ科	シンテッポウユリ	●	●	●	●	●	●					○	
42	ユリ科	ノニラ	●	●										
43	ラン科	シラン <sup>※3</sup>					●	●						
44	アヤメ科	ニワゼキショウ						●				○		
45	ヒガンバナ科	ニラ				●						○		
46	クサスギカズラ科	ヤブラン	●	●	●									
47	クサスギカズラ科	ジャノヒゲ	●	●	●	●	●	●						
48	ヤシ科	シュロ	●	●	●	●	●	●				○		
49	ツユクサ科	マルバツユクサ				●								
50	ツユクサ科	ツユクサ	●	●	●	●	●	●						
51	ツユクサ科	イボクサ					●							
52	ツユクサ科	ヤブミョウガ	●	●										
53	ツユクサ科	ノハカタカラクサ	●	●								○		
54	ガマ科	ガマ				●	●	●						
55	イグサ科	イグサ	●	●				●						
56	イグサ科	コウガイゼキショウ						●						
57	イグサ科	クサイ					●	●						
58	カヤツリグサ科	ヒカゲスゲ					●							
59	カヤツリグサ科	スゲ属		●										
60	カヤツリグサ科	ナキリスゲ			●	●	●	●						
61	カヤツリグサ科	アオスゲ					●							
62	カヤツリグサ科	タチスゲ					●							
63	カヤツリグサ科	アワボスゲ					●							
64	カヤツリグサ科	ヒメゴウソ	●											
65	カヤツリグサ科	コカンスゲ	●	●										
66	カヤツリグサ科	タガネソウ			●									
67	カヤツリグサ科	ヤワラスゲ	●											
68	カヤツリグサ科	モエギスゲ					●							
69	カヤツリグサ科	チャガヤツリ			●									
70	カヤツリグサ科	ヒメクゲ			●									

※1【米倉浩司・梶田忠 (2003-)「BG Plants 和名一学名インデックス」(Ylist) (<http://ylist.info/index.html>)]の生態情報に基づき帰化種と栽培種を区分した

※2「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」において特定外来生物に指定されている種

※3 シランは環境省レッドリスト2020年版で準絶滅危惧(NC)、兵庫県レッドリスト2020年版で要調査種に指定されているが、確認個体は栽培種の逸出と考えられるため一般種として扱っ

表 3-48(3) 植物相調査出現種

No.	科名	種名	調査時期と確認状況						重要種			外来種		
			工事前			工事中			環境省 レッドリスト 2020年版	兵庫県 レッドリスト 2020年版	神戸版 レッドデータ 2020	帰化種 <sup>※1</sup>	栽培種 <sup>※1</sup>	特定 外来生物 <sup>※2</sup>
			秋季 2015年 10/13	春季 2018年 5/15	夏季 2018年 8/10,15	秋季 2021年 10/4	春季 2022年 5/20	夏季 2022年 8/9						
71	カヤツリグサ科	タマガヤツリ				●								
72	カヤツリグサ科	メリケンガヤツリ				●	●	●				○		
73	カヤツリグサ科	コゴメガヤツリ			●	●								
74	カヤツリグサ科	カヤツリグサ		●	●									
75	カヤツリグサ科	ヒメヒラテンツキ	●											
76	イネ科	コヌカグサ			●							○		
77	イネ科	スズメノテッポウ						●						
78	イネ科	メリケンカルカヤ			●							○		
79	イネ科	コブナグサ		●										
80	イネ科	ヒメコバンソウ						●				○		
81	イネ科	イヌムギ	●	●		●	●	●				○		
82	イネ科	ヒゲナガスズメノチャヒキ						●				○		
83	イネ科	ノガリヤス					●							
84	イネ科	ギョウギシバ	●	●		●	●	●						
85	イネ科	カモガヤ	●					●				○		
86	イネ科	メヒシバ	●	●	●	●								
87	イネ科	コメヒシバ		●		●	●							
88	イネ科	アキメヒシバ		●	●									
89	イネ科	イヌビエ		●		●	●	●						
90	イネ科	ケイヌビエ		●										
91	イネ科	タイヌビエ		●	●									
92	イネ科	オヒシバ		●		●								
93	イネ科	アオカモジグサ						●						
94	イネ科	カモジグサ	●			●	●	●						
95	イネ科	シナダレスズメガヤ						●				○		
96	イネ科	オオウシノケグサ						●						
97	イネ科	チガヤ						●						
98	イネ科	アゼガヤ					●							
99	イネ科	ネズミムギ	●	●				●				○		
100	イネ科	ホソムギ						●				○		
101	イネ科	オギ					●							
102	イネ科	ススキ	●	●	●	●	●	●						
103	イネ科	コチヂミザサ	●	●		●	●							
104	イネ科	ケチヂミザサ	●	●	●	●	●	●						
105	イネ科	ヌカキビ			●	●	●	●						
106	イネ科	オオクサキビ				●						○		
107	イネ科	シマスズメノヒエ		●	●							○		

※1【米倉浩司・梶田忠(2003-)「BG Plants 和名-学名インデックス」(Ylist) (<http://ylist.info/index.html>)]の生態情報に基づき帰化種と栽培種を区分した

※2「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」において特定外来生物に指定されている種

表 3-48(4) 植物相調査出現種

No.	科名	種名	調査時期と確認状況						重要種			外来種		
			工事前			工事中			環境省 レッドリスト 2020年版	兵庫県 レッドリスト 2020年版	神戸版 レッドデータ 2020	帰化種 <sup>※1</sup>	栽培種 <sup>※1</sup>	特定 外来生物 <sup>※2</sup>
			秋季 2015年 10/13	春季 2018年 5/15	夏季 2018年 8/10,15	秋季 2021年 10/4	春季 2022年 5/20	夏季 2022年 8/9						
108	イネ科	アメリカスズメノヒエ				●						○		
109	イネ科	ヨシ	●	●		●	●	●						
110	イネ科	モウソウチク	●	●	●	●	●	●				○		
111	イネ科	ハチク	●	●	●									
112	イネ科	マダケ	●	●	●	●	●	●				○		
113	イネ科	ネザサ	●	●	●	●	●	●						
114	イネ科	スズメノカタビラ	●	●				●						
115	イネ科	ナガハグサ	●	●				●				○		
116	イネ科	イチゴツナギ						●						
117	イネ科	オオスズメノカタビラ	●	●								○		
118	イネ科	ヒエガエリ						●						
119	イネ科	ヤダケ	●	●	●									
120	イネ科	オニウシノケグサ						●				○		
121	イネ科	アキノエノコログサ		●	●	●	●	●						
122	イネ科	キンエノコロ			●									
123	イネ科	オオエノコロ			●	●								
124	イネ科	エノコログサ		●	●	●	●	●						
125	イネ科	ナギナタガヤ						●				○		
126	イネ科	シバ		●	●									
127	ケシ科	ナガミヒナゲシ	●					●				○		
128	アケビ科	アケビ	●	●	●	●	●	●						
129	アケビ科	ミツバアケビ	●	●	●	●	●	●						
130	アケビ科	ムベ			●	●	●	●						
131	ツツラフジ科	アオツツラフジ	●	●	●	●	●	●						
132	メギ科	ナンテン	●	●	●	●	●	●				○		
133	キンボウゲ科	ボタンヅル	●	●										
134	キンボウゲ科	センニンソウ	●	●	●	●	●	●						
135	キンボウゲ科	ケキツネノボタン						●						
136	キンボウゲ科	タガラシ						●						
137	キンボウゲ科	キツネノボタン	●	●										
138	ユズリハ科	ヒメユズリハ	●	●	●	●	●	●						
139	ベンケイソウ科	コモチマンネングサ	●	●	●	●	●	●						
140	ベンケイソウ科	メキシコマンネングサ	●									○		
141	ブドウ科	キレハノブドウ	●	●	●									
142	ブドウ科	ノブドウ	●	●	●	●	●	●						
143	ブドウ科	ヤブカラシ		●	●	●	●	●						
144	ブドウ科	ツタ	●	●	●	●	●	●						

※1【米倉浩司・梶田忠(2003-)「BG Plants 和名-学名インデックス」(Ylist) (<http://ylist.info/index.html>)]の生態情報に基づき帰化種と栽培種を区分した

※2「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」において特定外来生物に指定されている種

表 3-48(5) 植物相調査出現種

No.	科名	種名	調査時期と確認状況						重要種			外来種		
			工事前			工事中			環境省 レッドリスト 2020年版	兵庫県 レッドリスト 2020年版	神戸版 レッドデータ 2020	帰化種 <sup>※1</sup>	栽培種 <sup>※1</sup>	特定 外来生物 <sup>※2</sup>
			秋季 2015年 10/13	春季 2018年 5/15	夏季 2018年 8/10,15	秋季 2021年 10/4	春季 2022年 5/20	夏季 2022年 8/9						
145	ブドウ科	エビヅル	●	●	●									
146	ブドウ科	アマヅル				●	●	●						
147	マメ科	ネムノキ	●	●	●	●	●	●						
148	マメ科	アレチヌスビトハギ				●	●	●				○		
149	マメ科	ツルマメ				●	●	●						
150	マメ科	ヤハズソウ				●		●						
151	マメ科	メドハギ		●	●	●								
152	マメ科	マルバハギ	●		●	●	●	●						
153	マメ科	ネコハギ					●							
154	マメ科	コメツブウマゴヤシ					●					○		
155	マメ科	クズ	●	●	●	●	●	●						
156	マメ科	コメツブツメクサ	●	●		●	●	●				○		
157	マメ科	シロツメクサ	●	●	●	●		●				○		
158	マメ科	スズメノエンドウ						●						
159	マメ科	ヤハズエンドウ	●	●	●			●						
160	マメ科	フジ	●	●	●	●	●	●						
161	マメ科	ナツフジ	●	●	●	●								
162	グミ科	ナツグミ	●	●	●									
163	グミ科	ナワシログミ	●	●	●	●	●	●						
164	ニレ科	アキニレ	●	●	●	●	●	●						
165	アサ科	ムクノキ	●	●	●	●	●	●						
166	アサ科	エノキ	●	●	●	●	●	●						
167	アサ科	カナムグラ	●	●	●									
168	クワ科	ヒメコウゾ					●							
169	クワ科	クワクサ					●							
170	クワ科	イヌビワ	●	●	●	●	●	●						
171	クワ科	イタビカズラ				●								
172	クワ科	ヤマグワ	●	●	●									
173	イラクサ科	ヤブマオ	●	●	●									
174	イラクサ科	カラムシ			●									
175	バラ科	ウラジロノキ				●								
176	バラ科	ヤマザクラ	●	●	●	●	●	●						
177	バラ科	ビワ	●	●	●	●	●	●				○		
178	バラ科	ヤマブキ	●	●	●									
179	バラ科	カナメモチ	●	●	●	●	●	●						
180	バラ科	ヘビイチゴ		●	●			●						
181	バラ科	カマツカ	●	●	●									

※1【米倉浩司・梶田忠(2003-)「BG Plants 和名-学名インデックス」(Ylist) (<http://ylist.info/index.html>)]の生態情報に基づき帰化種と栽培種を区分した  
 ※2「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」において特定外来生物に指定されている種

表 3-48(6) 植物相調査出現種

No.	科名	種名	調査時期と確認状況						重要種			外来種		
			工事前			工事中			環境省 レッドリスト 2020年版	兵庫県 レッドリスト 2020年版	神戸版 レッドデータ 2020	帰化種 <sup>※1</sup>	栽培種 <sup>※1</sup>	特定 外来生物 <sup>※2</sup>
			秋季 2015年 10/13	春季 2018年 5/15	夏季 2018年 8/10,15	秋季 2021年 10/4	春季 2022年 5/20	夏季 2022年 8/9						
182	バラ科	ウメ	●	●	●								○	
183	バラ科	タチバナモドキ	●	●	●								○	
184	バラ科	トキワサンザシ	●	●	●								○	
185	バラ科	シャリンバイ				●	●	●						
186	バラ科	テリハノイバラ	●	●	●		●	●						
187	バラ科	ノイバラ	●	●	●	●	●	●						
188	バラ科	クサイチゴ	●	●	●	●	●	●						
189	バラ科	ナワシロイチゴ	●	●	●		●	●						
190	バラ科	コジキイチゴ					●	●		○ランク	○ランク			
191	ブナ科	クリ	●	●	●	●	●	●						
192	ブナ科	アラカシ	●	●	●	●	●	●						
193	ブナ科	ウバメガシ	●	●	●	●	●	●						
194	ブナ科	コナラ	●	●	●	●	●	●						
195	ブナ科	アベマキ	●	●	●	●	●	●						
196	ヤマモモ科	ヤマモモ	●	●	●	●	●	●						
197	ケルミ科	ノグルミ	●	●	●	●	●	●						
198	ウリ科	カラスウリ		●	●	●	●	●						
199	ウリ科	スズメウリ				●	●	●						
200	ニシキギ科	ツルウメモドキ		●	●		●	●						
201	ニシキギ科	マサキ	●	●	●									
202	カタバミ科	カタバミ	●	●	●	●	●	●						
203	カタバミ科	ムラサキカタバミ				●	●	●				○		
204	カタバミ科	オッタチカタバミ				●	●	●				○		
205	トウダイグサ科	エノキグサ		●	●									
206	トウダイグサ科	コニシキソウ		●	●	●						○		
207	トウダイグサ科	オオニシキソウ			●							○		
208	トウダイグサ科	アカメガシワ	●	●	●	●	●	●						
209	トウダイグサ科	ナンキンハゼ	●	●	●	●	●	●				○		
210	ヤナギ科	シダレヤナギ	●	●	●								○	
211	フウロソウ科	オランダフウロ						●				○		
212	フウロソウ科	アメリカフウロ	●	●	●	●	●	●				○		
213	アカバナ科	チョウジタデ			●	●	●	●						
214	アカバナ科	メマツヨイグサ				●	●	●				○		
215	アカバナ科	コマツヨイグサ				●	●	●				○		
216	アカバナ科	ユウゲシヨウ	●	●			●	●				○		
217	アカバナ科	ヒルザキツキミソウ	●				●	●				○		
218	アカバナ科	マツヨイグサ		●								○		

※1【米倉浩司・梶田忠(2003-)「BG Plants 和名-学名インデックス」(Ylist) (<http://ylist.info/index.html>)】の生態情報に基づき帰化種と栽培種を区分した

※2「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」において特定外来生物に指定されている種



表 3-48(7) 植物相調査出現種

No.	科名	種名	調査時期と確認状況						重要種			外来種		
			工事前			工事中			環境省 レッドリスト 2020年版	兵庫県 レッドリスト 2020年版	神戸版 レッドデータ 2020	帰化種 <sup>※1</sup>	栽培種 <sup>※1</sup>	特定 外来生物 <sup>※2</sup>
			秋季 2015年 10/13	春季 2018年 5/15	夏季 2018年 8/10,15	秋季 2021年 10/4	春季 2022年 5/20	夏季 2022年 8/9						
219	ウルシ科	ヌルデ	●	●	●	●	●	●						
220	ウルシ科	ツタウルシ		●	●									
221	ウルシ科	ハゼノキ	●	●	●	●	●	●						
222	ウルシ科	ヤマハゼ	●	●	●	●	●	●						
223	ミカン科	カラスザンショウ	●	●		●	●	●						
224	ミカン科	サンショウ	●	●	●		●	●						
225	アオイ科	イチビ			●							○		
226	アオイ科	フヨウ				●	●					○		
227	アオイ科	キクノハアオイ					●	●				○		
228	アブラナ科	アキノタネツケバナ				●								
229	アブラナ科	タネツケバナ	●	●										
230	タデ科	イタドリ	●	●	●	●	●	●						
231	タデ科	ヒメツルソバ				●						○		
232	タデ科	ミズヒキ			●									
233	タデ科	ヤナギタデ			●									
234	タデ科	シロバナサクラタデ			●									
235	タデ科	イヌタデ	●	●	●	●								
236	タデ科	イシミカワ	●	●		●	●	●						
237	タデ科	ミゾソバ	●	●										
238	タデ科	スイバ	●	●										
239	タデ科	アレチギンギシ						●				○		
240	タデ科	ナガバギンギシ	●	●	●			●				○		
241	タデ科	ギンギシ	●	●			●							
242	タデ科	エゾノギンギシ			●							○		
243	ナデシコ科	ノミノツヅリ						●						
244	ナデシコ科	オランダミミナグサ	●					●				○		
245	ナデシコ科	イヌコモチナデシコ						●				○		
246	ナデシコ科	ツメクサ						●						
247	ナデシコ科	ウシハコベ			●			●						
248	ナデシコ科	コハコベ	●									○		
249	ヒユ科	イノコヅチ	●	●	●									
250	ヒユ科	ヒナタイノコヅチ	●	●		●	●	●						
251	ヒユ科	シロザ		●		●	●	●				○		
252	ヤマゴボウ科	ヨウシュヤマゴボウ			●	●	●	●				○		
253	オシロイバナ科	オシロイバナ				●						○		
254	スベリヒユ科	スベリヒユ		●		●								
255	ミズキ科	クマノミズキ	●	●	●	●	●	●						

※1【米倉浩司・梶田忠(2003-)「BG Plants 和名-学名インデックス」(Ylist) (<http://ylist.info/index.html>)]の生態情報に基づき帰化種と栽培種を区分した

※2「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」において特定外来生物に指定されている種

表 3-48(8) 植物相調査出現種

No.	科名	種名	調査時期と確認状況						重要種			外来種		
			工事前			工事中			環境省 レッドリスト 2020年版	兵庫県 レッドリスト 2020年版	神戸版 レッドデータ 2020	帰化種 <sup>※1</sup>	栽培種 <sup>※1</sup>	特定 外来生物 <sup>※2</sup>
			秋季 2015年 10/13	春季 2018年 5/15	夏季 2018年 8/10,15	秋季 2021年 10/4	春季 2022年 5/20	夏季 2022年 8/9						
256	アジサイ科	ウツギ	●	●	●	●	●	●						
257	サカキ科	サカキ	●	●	●	●	●	●						
258	サカキ科	ヒサカキ	●	●	●	●	●	●						
259	カキノキ科	カキノキ	●	●	●	●	●	●				○		
260	サクラソウ科	マンリョウ	●	●	●	●	●	●						
261	サクラソウ科	ヤブコウジ	●	●	●	●	●	●						
262	ツバキ科	ヤブツバキ	●	●	●	●	●	●						
263	ハイノキ科	クロキ	●	●	●									
264	ハイノキ科	クロバイ				●	●	●						
265	エゴノキ科	エゴノキ					●	●						
266	ツツジ科	ネジキ	●	●	●	●	●	●						
267	ツツジ科	モチツツジ	●	●	●	●	●	●						
268	ツツジ科	コバノミツバツツジ	●	●	●	●	●	●						
269	ツツジ科	シャシャンボ	●	●	●									
270	ツツジ科	カンサイスノキ						●						
271	アオキ科	アオキ	●	●	●			●	●					
272	アカネ科	ヤエムグラ	●					●	●					
273	アカネ科	ヘクソカズラ	●	●	●	●	●	●						
274	リンドウ科	ハナハマセンブリ		●								○		
275	キョウチクトウ科	ガガイモ		●	●	●	●	●	●					
276	キョウチクトウ科	テイカカズラ	●	●	●	●	●	●	●					
277	キョウチクトウ科	ツルニチニチソウ	●	●	●	●	●	●	●			○		
278	ヒルガオ科	コヒルガオ	●	●	●									
279	ヒルガオ科	ヒルガオ				●	●	●						
280	ヒルガオ科	マルバルコウ			●							○		
281	ナス科	クコ					●	●	●			○		
282	ナス科	ヒロハフウリンホオズキ					●					○		
283	ナス科	ヒヨドリジョウゴ	●	●				●						
284	ナス科	オオイヌホオズキ			●							○		
285	ナス科	イヌホオズキ					●	●	●			○		
286	ムラサキ科	ハナイバナ						●						
287	ムラサキ科	キュウリグサ	●					●						
288	モクセイ科	マルバアオダモ	●	●	●	●	●	●	●					
289	モクセイ科	ネズミモチ	●	●	●	●	●	●	●					
290	モクセイ科	トウネズミモチ	●	●	●	●	●	●	●					
291	モクセイ科	イボタノキ	●	●	●	●	●	●	●				○	
292	モクセイ科	オオバイボタ		●	●									

※1【米倉浩司・梶田忠(2003-)「BG Plants 和名-学名インデックス」(Ylist) (<http://ylist.info/index.html>)]の生態情報に基づき帰化種と栽培種を区分した

※2「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」において特定外来生物に指定されている種

表 3-48(9) 植物相調査出現種

No.	科名	種名	調査時期と確認状況						重要種			外来種		
			工事前			工事中			環境省 レッドリスト 2020年版	兵庫県 レッドリスト 2020年版	神戸版 レッドデータ 2020	帰化種 <sup>※1</sup>	栽培種 <sup>※1</sup>	特定 外来生物 <sup>※2</sup>
			秋季 2015年 10/13	春季 2018年 5/15	夏季 2018年 8/10,15	秋季 2021年 10/4	春季 2022年 5/20	夏季 2022年 8/9						
293	モクセイ科	キンモクセイ				●	●	●					○	
294	モクセイ科	ヒイラギ	●	●	●	●	●	●						
295	オオバコ科	ツタバウンラン					●	●				○		
296	オオバコ科	オオバコ	●	●	●									
297	オオバコ科	ヘラオオバコ	●	●								○		
298	オオバコ科	ツボミオオバコ					●					○		
299	オオバコ科	オオカワヂシャ	●	●			●					○		○
300	オオバコ科	タチイヌノフグリ	●				●					○		
301	オオバコ科	フラサバソウ	●									○		
302	オオバコ科	オオイヌノフグリ	●									○		
303	シソ科	ムラサキシキブ	●	●	●	●	●	●						
304	シソ科	ヤブムラサキ	●	●	●	●	●	●						
305	シソ科	クサギ	●	●	●	●	●	●						
306	シソ科	カキドオシ	●	●	●									
307	シソ科	ヒメオドリコソウ	●		●		●					○		
308	シソ科	イヌコウジュ			●									
309	キリ科	キリ				●	●					○		
310	キツネノマゴ科	キツネノマゴ				●								
311	クマツヅラ科	ヤナギハナガサ	●	●	●	●	●	●				○		
312	クマツヅラ科	アレチハナガサ	●	●			●	●				○		
313	クマツヅラ科	ダキバアレチハナガサ	●	●								○		
314	モチノキ科	ナナミノキ						●						
315	モチノキ科	ソヨゴ				●	●	●						
316	モチノキ科	クロガネモチ					●	●						
317	キキョウ科	ヒナキキョウソウ						●				○		
318	キク科	ヨモギ	●	●	●	●	●	●						
319	キク科	アメリカセンダングサ		●	●	●	●	●				○		
320	キク科	コシロノセンダングサ				●	●	●				○		
321	キク科	コセンダングサ	●	●	●	●	●	●				○		
322	キク科	ノハラアザミ			●									
323	キク科	ヨシノアザミ				●								
324	キク科	オオキンケイギク						●				○		○
325	キク科	ベニバナボロギク			●		●					○		
326	キク科	アメリカタカサブロウ			●	●						○		
327	キク科	ダンドボロギク					●	●				○		
328	キク科	ヒメジョオン	●	●	●	●	●	●				○		
329	キク科	アレチノギク	●	●								○		

※1【米倉浩司・梶田忠(2003-)「BG Plants 和名-学名インデックス」(Ylist) (<http://ylist.info/index.html>)]の生態情報に基づき帰化種と栽培種を区分した  
 ※2「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」において特定外来生物に指定されている種

表 3-48(10) 植物相調査出現種

No.	科名	種名	調査時期と確認状況						重要種			外来種		
			工事前			工事中			環境省 レッドリスト 2020年版	兵庫県 レッドリスト 2020年版	神戸版 レッドデータ 2020	帰化種 <sup>※1</sup>	栽培種 <sup>※1</sup>	特定 外来生物 <sup>※2</sup>
			秋季 2015年 10/13	春季 2018年 5/15	夏季 2018年 8/10,15	秋季 2021年 10/4	春季 2022年 5/20	夏季 2022年 8/9						
330	キク科	ヒメムカシヨモギ	●	●		●	●	●				○		
331	キク科	ハルジオン					●	●				○		
332	キク科	オオアレチノギク		●	●	●	●	●				○		
333	キク科	オニドコロ		●	●									
334	キク科	ヒヨドリバナ(広義)				●	●							
335	キク科	ホソバナチコグサモドキ	●	●								○		
336	キク科	チコグサ						●						
337	キク科	キツネアザミ	●	●										
338	キク科	ニガナ						●						
339	キク科	リュウゼツサイ						●					○	
340	キク科	アキノゲシ	●	●		●	●	●						
341	キク科	トゲチヤ	●	●	●		●					○		
342	キク科	ヤブタビラコ	●	●										
343	キク科	コウヤボウキ	●	●	●	●	●	●						
344	キク科	フキ	●											
345	キク科	アラゲハンゴンソウ		●								○		
346	キク科	ナルトサワギク						●				○		○
347	キク科	セイタカアワダチソウ	●	●	●	●	●	●				○		
348	キク科	オニノゲシ					●	●				○		
349	キク科	ノゲシ	●	●	●	●	●	●						
350	キク科	ホウキギク				●						○		
351	キク科	セイヨウタンポポ	●		●							○		
352	キク科	オオオナモミ	●	●	●							○		
353	キク科	アカオニタビラコ						●						
354	キク科	アオオニタビラコ				●	●	●						
355	キク科	オニタビラコ	●	●	●									
356	キク科	ヒヤクニチソウ		●									○	
357	トベラ科	トベラ	●	●	●	●	●	●						
358	ウコギ科	タラノキ						●						
359	ウコギ科	カクレミノ	●	●	●	●	●	●						
360	ウコギ科	ヤツデ	●	●	●	●	●	●						
361	ウコギ科	セイヨウキツタ	●	●	●	●	●	●					○	
362	ウコギ科	キツタ	●	●	●									
363	セリ科	ミツバ						●						
364	セリ科	セリ	●	●	●	●	●	●						
365	セリ科	ウマノミツバ	●	●	●									
366	セリ科	ヤブジラミ	●											
367	セリ科	オヤブジラミ						●						

※1【米倉浩司・梶田忠(2003-)「BG Plants 和名-学名インデックス」(Ylist) (<http://ylist.info/index.html>)】の生態情報に基づき帰化種と栽培種を区分した

※2「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」において特定外来生物に指定されている種

表 3-48(11) 植物相調査出現種

No.	科名	種名	調査時期と確認状況						重要種			外来種		
			工事前			工事中			環境省 レッドリスト 2020年版	兵庫県 レッドリスト 2020年版	神戸版 レッドデータ 2020	帰化種 <sup>※1</sup>	栽培種 <sup>※1</sup>	特定 外来生物 <sup>※2</sup>
			秋季 2015年 10/13	春季 2018年 5/15	夏季 2018年 8/10,15	秋季 2021年 10/4	春季 2022年 5/20	夏季 2022年 8/9						
368	ガマズミ科	ガマズミ	●	●	●	●	●	●						
369	スイカズラ科	スイカズラ	●	●	●	●	●	●						
	種数	369	199	213	195	177	227	151	0	1	1	100	10	3

※1【米倉浩司・梶田忠(2003-)「BG Plants 和名-学名インデックス」(Ylist) (<http://ylist.info/index.html>)]の生態情報に基づき帰化種と栽培種を区分した

※2「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」において特定外来生物に指定されている種

b 植物調査（植生調査）

①植生調査結果

各地点で確認された植物の被度一覧を表 3-49に、植生区分図を図 3-51に示す。

表 3-49(1) 各植物群落で確認された植物の被度一覧

調査地点No		S1	S2	S3	S4	S5
植物群落名		1	1	2	3	4
地点概要	標高 (m)	81	83	43	96	45
	地形区分	斜面	斜面	平地	平地	平地
	斜面方位 (°)	S	SE	NW	N	SE
	傾斜度 (°)	27	10	3	3	4
	面積 (m×m)	10×10	10×10	10×10	5×5	5×5
	日照条件	中	中	中	陽	陽
	風当条件	中	中	中	強	強
	土壌湿度	適	適	適	乾	適
階層高 (m)	高木層	17	13	12		
	亜高木層	12				
	第1低木層	2	8			
	第2低木層					
	第1草本層	1	0.5	0.5	1	1
	第2草本層					
植被率 (%)	高木層	90	95	100		
	亜高木層	60				
	第1低木層	30	45			
	第2低木層					
	第1草本層	10	5	1	100	100
	第2草本層					
総出現数		19	7	6	6	10

表 3-49 (2) 各植物群落で確認された植物の被度一覧

調査地点No	S1	S2	S3	S4	S5
植物群落名	1	2	3	4	5
出現種名	各出現植物種の被度 (%)				
<b>1 ウバメガシ群落</b>					
ウバメガシ	90	70			
ヤマモモ	10	20			
ネズミモチ	3	20	0.1		
<b>2 マダケ群落</b>					
マダケ			100		
シュロ			0.5		
<b>3 雑草群落</b>					
ネザサ	1	5		90	
ススキ				1	
クズ				10	85
セイタカアワダチソウ				0.1	10
ヤブガラシ					3
アキノノゲシ					1
<b>その他の種</b>					
アベマキ		15			
アメリカセンダングサ					0.1
エノコログサ					0.1
オオアレチノギク					0.1
カエデドコロ	0.1				
カクレミノ	50				
カナメモチ	5				
コウヤボウキ	0.1				
コナラ		10		0.1	
シキミ	4				
シャリンバイ		5			
ソヨゴ	15				
ナンテン			0.2		
ヒカゲイノコヅチ					0.1
ヒメユズリハ	4				
ボタンヅル					0.1
ムクノキ			0.1		

表 3-49 (3) 各植物群落で確認された植物の被度一覧

調査地点No	S1	S2	S3	S4	S5
植物群落名	1	2	3	4	5
出現種名	各出現植物種の被度 (%)				
<b>その他の種</b>					
ムベ	0.1				
ヤブコウジ	1				
ヤブツバキ	3		0.1		
ヤブニッケイ	5				
ヨモギ				0.1	1

## ②工事前・工事中の比較

工事前と工事中の調査において作成した植生区分図（図 3-51、図 3-52）を基に、植生区分別の面積を比較した（図 3-50）。

### ウバメガシ群落

本群落は、ウバメガシが優占し、ヤマモモやヒサカキなど主に常緑広葉樹によって構成される。一般的には海岸付近などに分布し、薪炭林としての利用により維持されてきた植生である。近隣（下畑海神社周辺）では、本群落が兵庫県レッドリスト（植物群落）においてCランクに指定されていることから、重要度の高い植生といえる。

ウバメガシ群落の面積は工事前の約 10.7ha から約 2.8ha に減少したが、北側の尾根上を中心に残存している。植生調査の結果、改変されずに残されたウバメガシ群落の構成種は工事前から大きく変化していないことが確認された。

### アラカシ-カゴノキ群落

本群落は、ウバメガシ群落に類似するが、アラカシやコナラ、カゴノキなどの優占度が高くアラカシ二次林の様相を呈する。本植生は落葉広葉樹林から常緑広葉樹林への遷移過程であると推察される。

アラカシ-カゴノキ群落の面積は工事前から約 1.1ha と他の群落よりも小規模であったが、工事中は約 0.4ha に減少し、東側の一部に点在しているのみである。

### マダケ-モウソウチク群落

本群落は、マダケやモウソウチクなど竹類によって構成される。全国的に用材や筍採取等の目的により植栽されたものが分布を広げている。

マダケ-モウソウチク群落の面積は工事前の約 7.6ha から約 1.9ha に減少したが、西側を中心に残存している。



### 雑草群落

本群落は、セイタカアワダチソウやクズ、ネザサなど草本類によって構成される。耕作放棄地や空地など、農地や市街地周辺に分布し、外来種も多い。

雑草群落の面積は工事前の約 6.0ha から約 1.4ha に減少したが、南部や北東部の住宅地境界付近を中心に残存している。

### 裸地・市街地等

工事前に裸地・市街地等に区分された面積は約 0.4ha から約 19.5ha に大きく増加した。

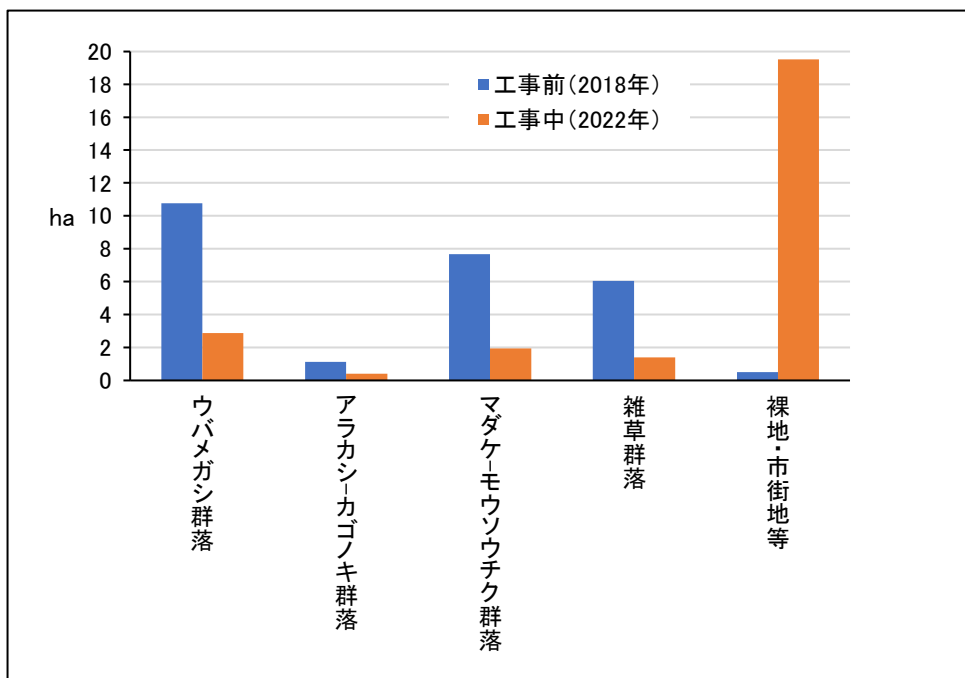


図 3-50 植生区分別面積比較

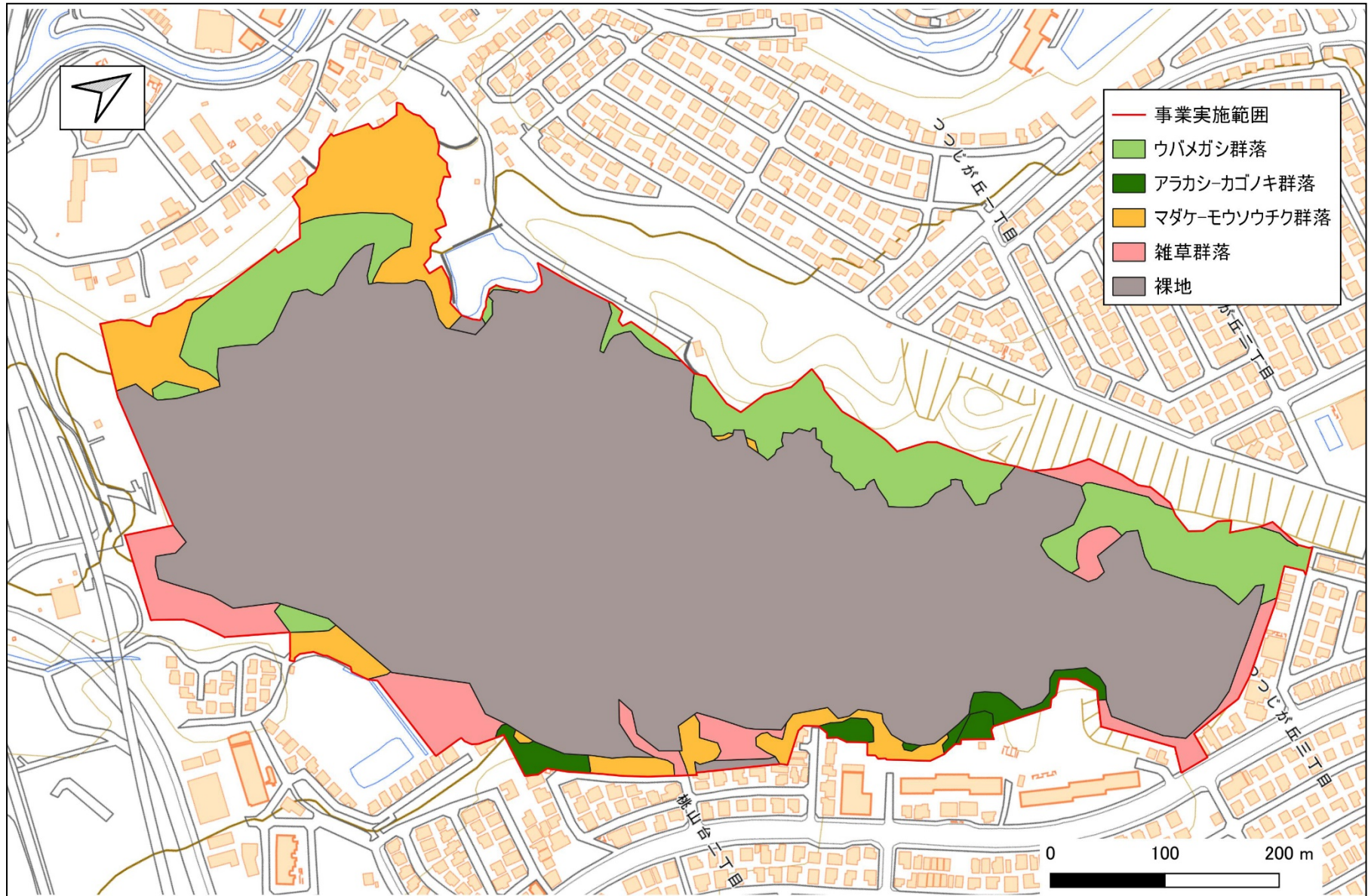


图 3-51 植生区分图 (工事中)

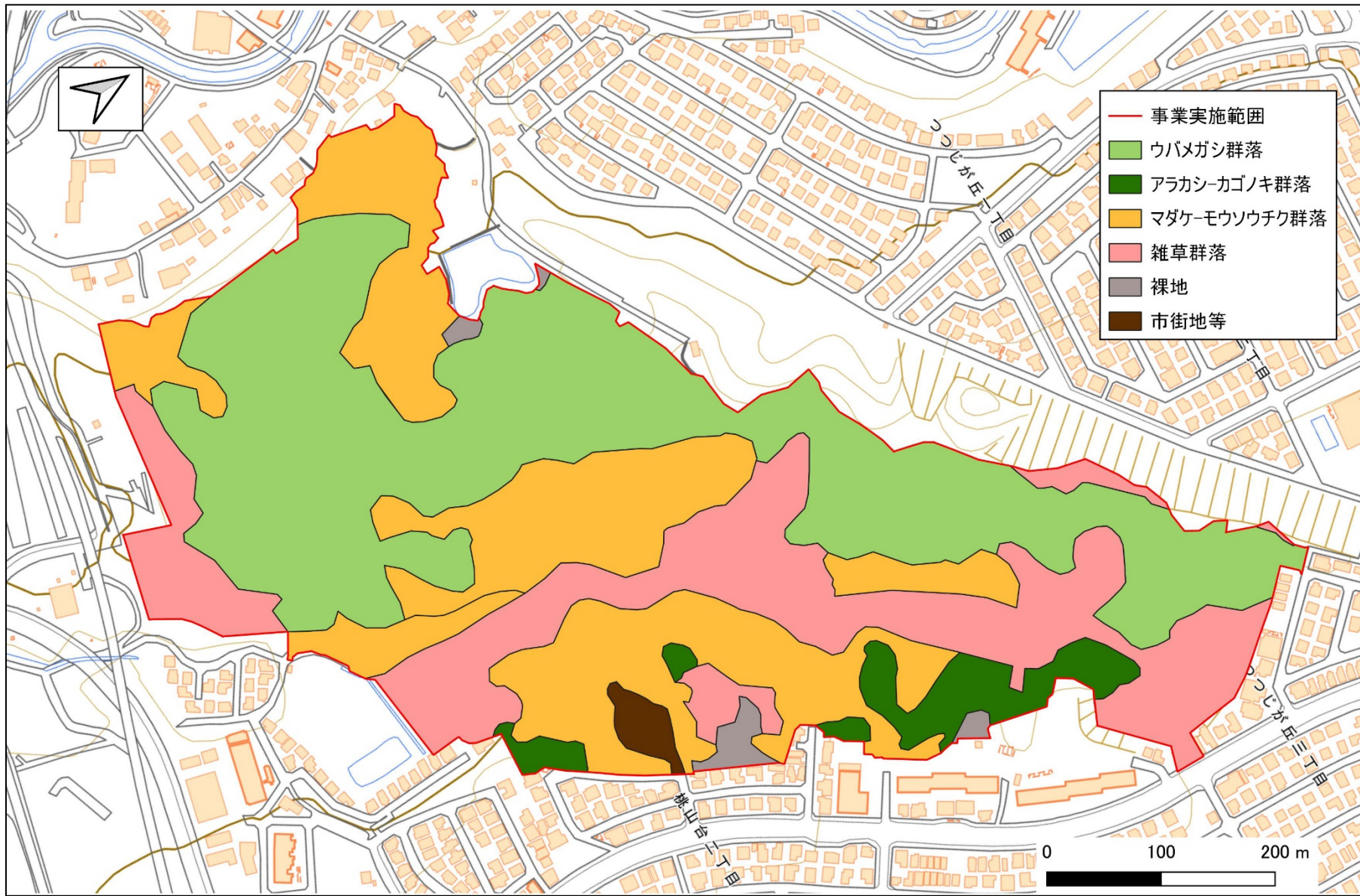


图 3-52 植生区分图 (工事前 2018 年 8 月)

c 動物調査

工事中の動物調査(秋季・冬季・春季・夏季調査)では187種の動物を確認した。主な出現種を図 3-53に、確認種の一覧を表 3-50に示す。

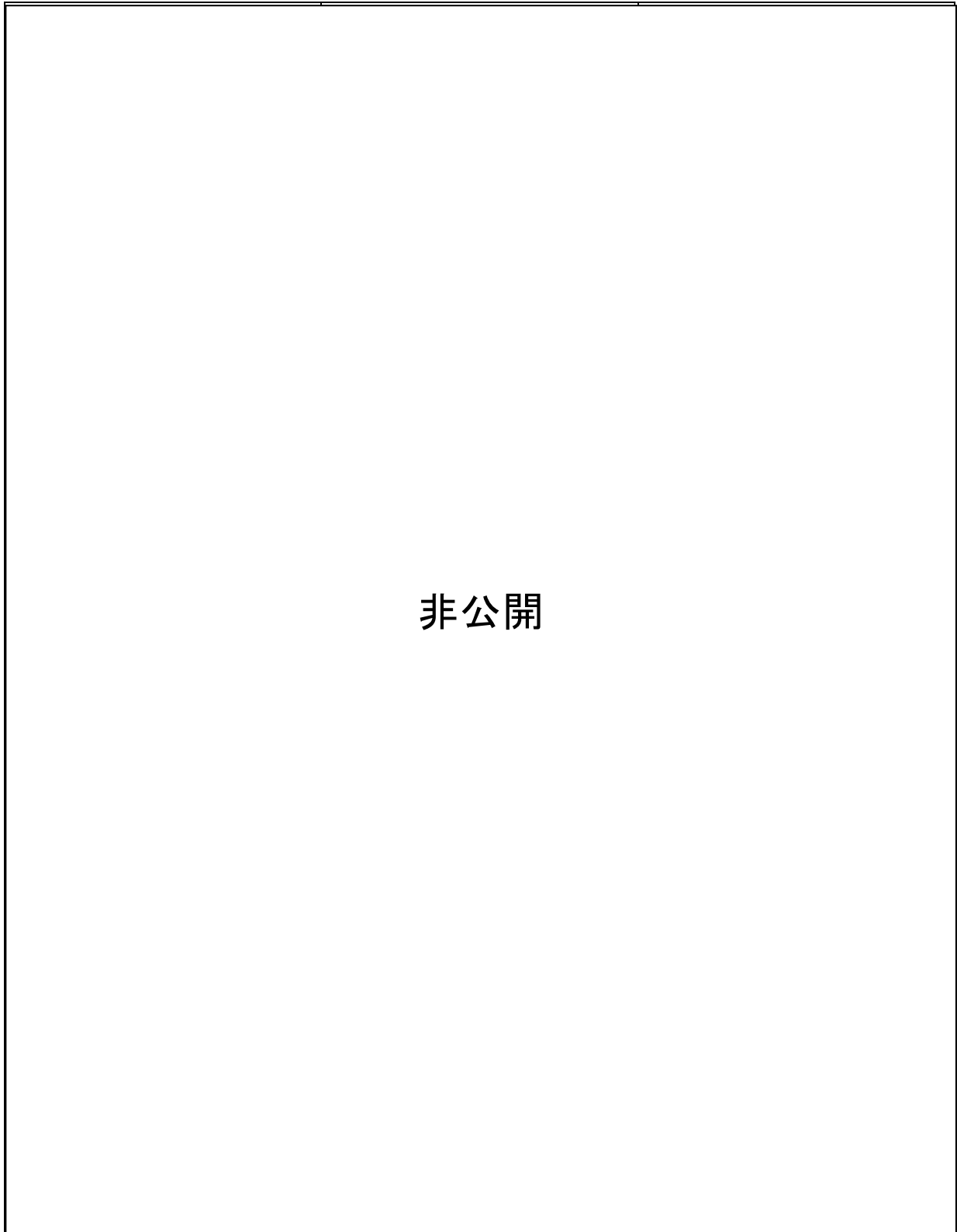


図 3-53 主な出現種（動物）

表 3-50(1) 動物調査出現種

No.	区分	科名	種名	調査時期と確認状況								重要種			特定外来生物 ※4	備考	
				工事前				工事中				環境省 レッドリスト 2020年版	兵庫県 レッドリスト 2012年版 ～2017年版 ※3	神戸版 レッドデータ 2020			
				秋季※1 2015年 10/13	春季 2018年 5/15	夏季 2018年 8/10,15	冬季※2 2018年 12/20	秋季 2021年 10/4	冬季※2 2021年 12/21	春季 2022年 5/20	夏季 2022年 8/9						
1	哺乳類	アライグマ科	アライグマ	●				●		●					○	2015年:足跡を確認 2021年:聞き取りによる 2022年:足跡を確認	
2		イタチ科	ニホンイタチorチョウセンイタチ	●				●		●	●			ニホンイタチ 要調査		2015年:足跡を確認 2021年:糞を確認 2022年:糞を確認	
3	鳥類	カモ科	マガモ				●										
4		ハト科	キジバト	●	●	●	●	●	●			●					
5		ウ科	カワウ				●										
6		サギ科	アオサギ				●										
7		ハト科	カワラバト(ドバト)	●	●	●		●	●				●				
8		カッコウ科	ツツドリ		●												繁殖個体は神戸版ブラン クだが、調査地より高標高 地で繁殖するため、渡り途 中の個体と思われる
9		タカ科	トビ	●				●									
10		キツツキ科	コゲラ	●	●	●	●	●	●				●				
11		キツツキ科	アカゲラorオオアカゲラ	●		●		●						アカゲラ Cランク オオアカゲラ Bランク			鳴き声のみ確認、アカゲラ の越冬個体は神戸版Cラ ンク
12		ハヤブサ科	ハヤブサ	●										絶滅危惧 II類(VU)	Bランク		上空通過、繁殖個体は神 戸版Aランク、越冬個体は 神戸版Cランク
13		カササギヒタキ科	サンコウチョウ		●												鳴き声のみ確認、繁殖個 体は神戸版Cランクだが、 調査地より高標高地で繁 殖するため、渡り途中の 個体と思われる
14		モズ科	モズ	●				●	●								
15		カラス科	ハシボソガラス	●		●	●	●	●		●						
16		カラス科	ハシブトガラス	●	●	●	●	●	●		●	●					
17		シジュウカラ科	ヤマガラ	●	●			●	●								
18		シジュウカラ科	シジュウカラ	●	●	●	●	●	●		●	●					
19		ツバメ科	ツバメ		●	●					●	●					
20		ツバメ科	イワツバメ			●											
21		ヒヨドリ科	ヒヨドリ	●	●	●	●	●	●		●	●					
22		ウグイス科	ウグイス	●	●		●				●	●					
23		エナガ科	エナガ	●	●	●	●	●	●		●	●					

※1 秋季調査の昆虫類については重要種等、注目すべき種の確認に重点を置き、その他の種は代表種(チョウ類・トンボ類等、指標性の高い種を重視)を中心に記録した

※2 冬季調査は鳥類を対象とした調査のみ実施

※3 兵庫県レッドリスト(昆虫類2012年版、鳥類2013年版、貝類・その他無脊椎動物2014年版、哺乳類・爬虫類・両生類・魚類2017年版)

※4 「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」において特定外来生物に指定されている種

表 3-50(2) 動物調査出現種

No.	区分	科名	種名	調査時期と確認状況								重要種			特定外来生物 ※4	備考	
				工事前				工事中				環境省 レッドリスト 2020年版	兵庫県 レッドリスト 2012年版 ～2017年版 ※3	神戸版 レッドデータ 2020			
				秋季※1 2015年 10/13	春季 2018年 5/15	夏季 2018年 8/10,15	冬季※2 2018年 12/20	秋季 2021年 10/4	冬季※2 2021年 12/21	春季 2022年 5/20	夏季 2022年 8/9						
24	鳥類	メジロ科	メジロ	●	●	●	●	●	●	●	●						
25		ムクドリ科	ムクドリ	●	●	●		●	●	●	●						
26		ヒタキ科	ジョウビタキ				●		●								
27		ヒタキ科	インビヨドリ		●				●	●	●						
28		ヒタキ科	キビタキ		●								要注目			鳴き声のみ確認、調査地より高標高地で繁殖するため渡り途中の個体と思われる	
29		スズメ科	スズメ	●	●	●	●	●	●	●	●						
30		セキレイ科	キセキレイ	●													
31		セキレイ科	ハクセキレイ	●	●		●	●	●		●						
32		セキレイ科	セグロセキレイ	●		●					●						
33		アトリ科	カワラヒワ				●										
34		ホオジロ科	ホオジロ	●	●	●											
35		ホオジロ科	アオジ				●		●							繁殖個体群は兵庫県Aランクだが、調査地より高標高地で繁殖するため該当しない	
36		両生類	アカガエル科	ウシガエル	●	●	●		●		●	●				○	
37		爬虫類	トカゲ科	ニホントカゲ		●			●			●					
38			カナヘビ科	ニホンカナヘビ	●		●		●		●	●					
39	ナミヘビ科		シマヘビ					●			●	●		要調査		すぐに逃げたので撮影できなかった	
40	昆虫類	アオイトトンボ科	ホソミオツネトンボ		●											成虫	
41		アオイトトンボ科	アオイトトンボ	●		●						●				成虫	
42		イトトンボ科	クロイトトンボ			●										成虫	
43		ヤンマ科	ギンヤンマ			●			●							幼虫・成虫	
44		ヤンマ科	ヤブヤンマ	●		●										幼虫	
45		オニヤンマ科	オニヤンマ			●										幼虫・成虫	
46		トンボ科	ショウジョウトンボ													●	
47		トンボ科	ハラビロトンボ									●				成虫	
48		トンボ科	シオカラトンボ	●	●	●			●		●	●				幼虫・成虫	
49		トンボ科	シオヤトンボ		●											成虫	
50		トンボ科	オオシオカラトンボ	●		●										成虫	
51		トンボ科	ウスバキトンボ	●		●										成虫	
52		トンボ科	コシアキトンボ													●	
53		トンボ科	チョウトンボ			●										成虫	
54		トンボ科	ナツアカネ	●												成虫	
55		トンボ科	マユタテアカネ			●										成虫	
56		トンボ科	リスアカネ	●												成虫	
57	サナエトンボ科	サナエトンボ科	●												幼虫		

※1 秋季調査の昆虫類については重要種等、注目すべき種の確認に重点を置き、その他の種は代表種(チョウ類・トンボ類等、指標性の高い種を重視)を中心に記録した

※2 冬季調査は鳥類を対象とした調査のみ実施

※3 兵庫県レッドリスト(昆虫類2012年版、鳥類2013年版、貝類・その他無脊椎動物2014年版、哺乳類・爬虫類・両生類・魚類2017年版)

※4 「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」において特定外来生物に指定されている種

表 3-50(3) 動物調査出現種

No.	区分	科名	種名	調査時期と確認状況								重要種			特定外来生物 ※4	備考
				工事前				工事中				環境省 レッドリスト 2020年版	兵庫県 レッドリスト 2012年版 ～2017年版 ※3	神戸版 レッドデータ 2020		
				秋季※1 2015年 10/13	春季 2018年 5/15	夏季 2018年 8/10,15	冬季※2 2018年 12/20	秋季 2021年 10/4	冬季※2 2021年 12/21	春季 2022年 5/20	夏季 2022年 8/9					
58	昆虫類	チャバネゴキブリ科	モリチャバネゴキブリ	●							●					
59		カマキリ科	ハラビロカマキリ			●			●							
60		カマキリ科	オオカマキリ	●		●										
61		オナシカワゲラ科	オナシカワゲラ科		●											幼虫
62		コロギス科	ハネナシコロギス		●											
63		ツユムシ科	セスジツユムシ						●							
64		キリギリス科	ホシササキリ						●							
65		キリギリス科	クビキリギリス	●												
66		キリギリス科	クサキリ	●												
67		コオロギ科	モリオカメコオロギ						●							
68		コオロギ科	エンマコオロギ	●												
69		カネタタキ科	カネタタキ			●			●							
70		ヒバリモドキ科	クサヒバリ						●							
71		バッタ科	ヒナバッタ						●		●					
72		バッタ科	ショウリョウバッタ	●		●										
73		バッタ科	トノサマバッタ													
74		バッタ科	イボバッタ						●							
75		イナゴ科	ツチイナゴ	●	●	●					●					
76		オンブバッタ科	オンブバッタ	●												
77		オンブバッタ科	アカハネオンブバッタ						●							
78		ヒシバッタ科	ハラヒシバッタ	●	●											
79		ヒシバッタ科	ヒメヒシバッタ													
80		ヒシバッタ科	ヒシバッタ科	●												
81		テングスケバ科	ツマグロスケバ													
82		アオバハゴロモ科	アオバハゴロモ	●												
83		ハゴロモ科	ベッコウハゴロモ			●										
84		ゼミ科	クマゼミ			●										
85		ゼミ科	アブラゼミ			●										
86		ゼミ科	ミンミンゼミ			●										
87		ゼミ科	ツクツクボウシ			●										
88		ゼミ科	ニイニイゼミ													
89		ツノゼミ科	オビマルツノゼミ		●											
90		ツノゼミ科	トビイロツノゼミ		●											
91		ヨコバイ科	ツマグロオオヨコバイ			●										
92		ヨコバイ科	オオヨコバイ								●					
93		ヨコバイ科	マエジロオオヨコバイ						●							
94		ヨコバイ科	Pagaronia属		●						●					
95		ヨコバイ科	クロヒラタヨコバイ		●											
96		ウンカ科	ウンカ科	●												

※1 秋季調査の昆虫類については重要種等、注目すべき種の確認に重点を置き、その他の種は代表種(チョウ類・トンボ類等、指標性の高い種を重視)を中心に記録した

※2 冬季調査は鳥類を対象とした調査のみ実施

※3 兵庫県レッドリスト(昆虫類2012年版、鳥類2013年版、貝類・その他無脊椎動物2014年版、哺乳類・爬虫類・両生類・魚類2017年版)

※4 「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」において特定外来生物に指定されている種

表 3-50(4) 動物調査出現種

No.	区分	科名	種名	調査時期と確認状況								重要種			特定外来生物 ※4	備考	
				工事前				工事中				環境省 レッドリスト 2020年版	兵庫県 レッドリスト 2012年版 ～2017年版 ※3	神戸版 レッドデータ 2020			
				秋季※1 2015年 10/13	春季 2018年 5/15	夏季 2018年 8/10.15	冬季※2 2018年 12/20	秋季 2021年 10/4	冬季※2 2021年 12/21	春季 2022年 5/20	夏季 2022年 8/9						
97	昆虫類	キジラミ科	ベニキジラミ								●						
98		キジラミ科	マダラトベラキジラミ								●						
99		トガリキジラミ科	ニッケイトガリキジラミ						●			●	●				
100		アブラムシ科	エノキワタアブラムシ									●					
101		アブラムシ科	セイタカアワダチソウヒゲナガアブラムシ									●					
102		サシガメ科	アカサシガメ		●				●			●					
103		サシガメ科	シマサシガメ		●												
104		ゲンバウムシ科	アワダチソウゲンバイ						●			●	●				
105		カスミカメムシ科	ケバカキベリナガカスミカメ									●					
106		カスミカメムシ科	クロマルカスミカメ		●												
107		カスミカメムシ科	オオクロセダカカスミカメ			●											
108		カスミカメムシ科	アカスジカスミカメ						●								
109		カスミカメムシ科	ウスモンミドリカスミカメ						●								
110		カスミカメムシ科	イネホソミドリカスミカメ		●	●											
111		カスミカメムシ科	ヒメホソミドリカスミカメ									●					
112		マキバサシガメ科	アカマキバサシガメ			●											
113		マキバサシガメ科	ミナミマキバサシガメ						●			●					
114		マキバサシガメ科	キイロアシフトマキバサシガメ		●												
115		マキバサシガメ科	キバネアシフトマキバサシガメ									●					
116		オオホシカメムシ科	ヒメホシカメムシ									●					
117		ホソヘリカメムシ科	クモヘリカメムシ			●			●								
118		ホソヘリカメムシ科	ニセヒメクモヘリカメムシ						●								
119		ホソヘリカメムシ科	ホソヘリカメムシ			●											
120		ヘリカメムシ科	ホオズキカメムシ		●												
121		ヘリカメムシ科	ホソハリカメムシ									●	●				
122		ヘリカメムシ科	ハリカメムシ						●								
123		ヘリカメムシ科	ホシハラヒロヘリカメムシ	●	●	●			●			●	●				
124		ヘリカメムシ科	ツマキヘリカメムシ		●												
125		ヒメヘリカメムシ科	スカシヒメヘリカメムシ									●	●				
126		ヒメヘリカメムシ科	ブチヒメヘリカメムシ									●	●				
127		イトカメムシ科	ヒメイトカメムシ						●								
128		イトカメムシ科	イトカメムシ										●				
129		ナガカメムシ科	ツノコバナナガカメムシ		●												
130		ナガカメムシ科	オオモンシロナガカメムシ		●												
131	ナガカメムシ科	ヒゲナガカメムシ		●	●												
132	ナガカメムシ科	クロスジヒゲナガカメムシ									●						
133	ナガカメムシ科	アカアシホソナガカメムシ									●						
134	ナガカメムシ科	ヒメオオメナガカメムシ									●	●					
135	ナガカメムシ科	オオメナガカメムシ		●	●						●	●					

※1 秋季調査の昆虫類については重要種等、注目すべき種の確認に重点を置き、その他の種は代表種(チョウ類・トンボ類等、指標性の高い種を重視)を中心に記録した

※2 冬季調査は鳥類を対象とした調査のみ実施

※3 兵庫県レッドリスト(昆虫類2012年版、鳥類2013年版、貝類・その他無脊椎動物2014年版、哺乳類・爬虫類・両生類・魚類2017年版)

※4 「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」において特定外来生物に指定されている種



表 3-50(5) 動物調査出現種

No.	区分	科名	種名	調査時期と確認状況								重要種			特定外来生物 ※4	備考		
				工事前				工事中				環境省 レッドリスト 2020年版	兵庫県 レッドリスト 2012年版 ～2017年版 ※3	神戸版 レッドデータ 2020				
				秋季※1 2015年 10/13	春季 2018年 5/15	夏季 2018年 8/10,15	冬季※2 2018年 12/20	秋季 2021年 10/4	冬季※2 2021年 12/21	春季 2022年 5/20	夏季 2022年 8/9							
136	昆虫類	ナガカメムシ科	ヨツボシヒョウタンナガカメムシ						●			●						
137		ナガカメムシ科	サビヒョウタンナガカメムシ									●						
138		ナガカメムシ科	コバネヒョウタンナガカメムシ		●	●												
139		ナガカメムシ科	ジュウジナガカメムシ		●													
140		ナガカメムシ科	ツマベニヒメナガカメムシ									●						
141		メダカナガカメムシ科	メダカナガカメムシ									●	●					
142		カメムシ科	ウズラカメムシ									●	●					
143		カメムシ科	マルシラホシカメムシ							●								
144		カメムシ科	ツヤアオカメムシ							●								
145		カメムシ科	エビイロカメムシ			●												
146		カメムシ科	チャバネアオカメムシ							●								
147		カメムシ科	タマカメムシ		●													
148		マルカメムシ科	マルカメムシ	●	●	●						●	●					
149		アメンボ科	アメンボ	●		●												
150		アメンボ科	ヒメアメンボ	●	●	●												
151		アメンボ科	ハネナシアメンボ			●												
152		アメンボ科	シマアメンボ	●	●	●												
153		ミズムシ科	コミズムシ属			●												
154		マツモムシ科	マツモムシ	●	●	●												
155		クサカゲロウ科	ヨツボシクサカゲロウ										●					
156		シリアゲムシ科	ヤマトシリアゲ		●								●					
157		マダラガ科	キスジホソマダラ		●													
158		セセリチョウ科	イチモンジセセリ	●														
159		セセリチョウ科	チャバネセセリ			●												
160		シジミチョウ科	ルリシジミ		●													
161		シジミチョウ科	クロマダラソテツシジミ							●								
162		シジミチョウ科	ウラギンシジミ	●		●				●			●					
163		シジミチョウ科	ツバメシジミ			●												
164	シジミチョウ科	ウラナミシジミ							●									
165	シジミチョウ科	ベニシジミ	●						●									
166	シジミチョウ科	ムラサキシジミ			●													
167	シジミチョウ科	ヤマトシジミ	●		●								●					
168	タテハチョウ科	ヒカゲチョウ	●						●				●					
169	タテハチョウ科	サトキマダラヒカゲ			●													
170	タテハチョウ科	ヒメアカタテハ							●									
171	タテハチョウ科	ツマグロヒョウモン	●								●							
172	タテハチョウ科	ホシミスジ			●													
173	タテハチョウ科	コミスジ	●	●	●													
174	タテハチョウ科	アカタテハ	●															

※1 秋季調査の昆虫類については重要種等、注目すべき種の確認に重点を置き、その他の種は代表種(チョウ類・トンボ類等、指標性の高い種を重視)を中心に記録した

※2 冬季調査は鳥類を対象とした調査のみ実施

※3 兵庫県レッドリスト(昆虫類2012年版、鳥類2013年版、貝類・その他無脊椎動物2014年版、哺乳類・爬虫類・両生類・魚類2017年版)

※4 「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」において特定外来生物に指定されている種

表 3-50(6) 動物調査出現種

No.	区分	科名	種名	調査時期と確認状況								重要種			特定外来生物 ※4	備考
				工事前				工事中				環境省 レッドリスト 2020年版	兵庫県 レッドリスト 2012年版 ～2017年版 ※3	神戸版 レッドデータ 2020		
				秋季※1 2015年 10/13	春季 2018年 5/15	夏季 2018年 8/10,15	冬季※2 2018年 12/20	秋季 2021年 10/4	冬季※2 2021年 12/21	春季 2022年 5/20	夏季 2022年 8/9					
175	昆虫類	タテハチョウ科	ヒメウラナミジャノメ		●	●		●								
176		アゲハチョウ科	アオスジアゲハ			●		●								
177		アゲハチョウ科	モンキアゲハ			●					●					
178		アゲハチョウ科	キアゲハ			●										
179		アゲハチョウ科	クロアゲハ	●	●	●		●								
180		アゲハチョウ科	アゲハ			●		●			●	●				
181		シロチョウ科	モンキチョウ					●								
182		シロチョウ科	キタキチョウ	●	●	●		●				●				
183		シロチョウ科	モンシロチョウ	●	●	●		●			●					
184		マドガ科	マドガ		●											
185		ツバメガ科	ギンツバメ		●											
186		ヒトリガ科	カノコガ			●							●			
187		ヤガ科	オオウンモンクチバ								●					
188		ヤガ科	ヒメエグリバ						●							
189		ガガンボ科	マエキガガンボ		●											
190		ガガンボ科	カスリヒメガガンボ		●											
191		ガガンボ科	マドガガンボ		●											
192		カ科	ヒトスジシマカ			●										
193		タマバエ科	エノキトガリタマバエ		●							●				
194		タマバエ科	クズトガリタマバエ			●							●			
195		ミスアブ科	アメリカミスアブ						●							
196		ムシヒキアブ科	アオメアブ			●										
197		ムシヒキアブ科	ウスグロムシヒキ			●										
198		ムシヒキアブ科	ナミマガリケムシヒキ		●											
199		ムシヒキアブ科	トゲツヤイシアブ			●									要調査	
200		ムシヒキアブ科	ヒサマツムシヒキ						●							
201		ツリアブ科	クロバネツリアブ			●										
202		アシナガバエ科	Dolichopus属			●						●				
203	アシナガバエ科	マダラホソアシナガバエ									●					
204	ハナアブ科	クロヒラタアブ						●								
205	ハナアブ科	アシトハナアブ		●												
206	ハナアブ科	カクモンハラトハナアブ			●											
207	ハナアブ科	Melanostoma属									●					
208	ハナアブ科	シママメヒラタアブ						●								
209	ハナアブ科	オオハナアブ	●													
210	ハナアブ科	ミナミヒメヒラタアブ						●			●					
211	ハナアブ科	ホソヒメヒラタアブ						●			●					
212	ハナアブ科	ナミルリイロハラナガハナアブ			●											
213	シオウジョウバエ科	Drosophila属		●												

※1 秋季調査の昆虫類については重要種等、注目すべき種の確認に重点を置き、その他の種は代表種(チョウ類・トンボ類等、指標性の高い種を重視)を中心に記録した

※2 冬季調査は鳥類を対象とした調査のみ実施

※3 兵庫県レッドリスト(昆虫類2012年版、鳥類2013年版、貝類・その他無脊椎動物2014年版、哺乳類・爬虫類・両生類・魚類2017年版)

※4 「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」において特定外来生物に指定されている種

表 3-50(7) 動物調査出現種

No.	区分	科名	種名	調査時期と確認状況								重要種			特定外来生物 ※4	備考
				工事前				工事中				環境省 レッドリスト 2020年版	兵庫県 レッドリスト 2012年版 ～2017年版 ※3	神戸版 レッドデータ 2020		
				秋季※1 2015年 10/13	春季 2018年 5/15	夏季 2018年 8/10,15	冬季※2 2018年 12/20	秋季 2021年 10/4	冬季※2 2021年 12/21	春季 2022年 5/20	夏季 2022年 8/9					
214	昆虫類	シオウジョウバエ科	Phortica属			●										
215		シマバエ科	Homoneura属		●											
216		ヒロクチバエ科	Rivellia属									●				
217		ヤチバエ科	ヒゲナガヤチバエ						●			●				
218		ツヤホソバエ科	ナミヒトテンツヤホソバエ									●				
219		ミバエ科	ネツタイヒメクロミバエ						●							
220		ミバエ科	ツマホシケブカミバエ						●							
221		ハナバエ科	Delia属		●											
222		クロバエ科	ミヤマキンバエ			●										
223		クロバエ科	ツマグロキンバエ						●							
224		イエバエ科	ギョウギシバクキエバエ						●							
225		イエバエ科	シナホソカトリバエ						●			●				
226		イエバエ科	ヘリグロハナレメイバエ			●			●			●	●			
227		イエバエ科	Phaonia属		●											
228		ニクバエ科	ジョセフニクバエ			●										
229		ニクバエ科	ナミニクバエ			●										
230		ニクバエ科	フィールドニクバエ			●						●				
231		ニクバエ科	ニクバエ科	●												
232		ヤドリバエ科	ヤドリバエ科		●											
233		オサムシ科	クビボソゴミムシ		●											
234		オサムシ科	オサムシ科	●												
235		ゲンゴロウ科	ハイロゲンゴロウ			●										
236		ゲンゴロウ科	ヒメゲンゴロウ	●											○ランク	
237		ガムシ科	セマルガムシ属		●											
238		ガムシ科	キベリヒラタガムシ			●										
239		ガムシ科	キイロヒラタガムシ			●										
240		ハネカクシ科	アオバアリガタハネカクシ										●			
241		クワガタムシ科	チビクワガタ									●				
242		コガネムシ科	コアオハナムグリ		●								●			
243		コガネムシ科	カナブン			●										
244		タマムシ科	ダンダラチビタマムシ		●											
245		コメツキムシ科	サビキコリ		●							●				
246		コメツキムシ科	キバネホソコメツキ		●											
247		コメツキムシ科	クロツヤクシコメツキ									●				
248		コメツキムシ科	クロクシコメツキ		●											
249		ホタル科	カタモンミナミボタル									●				
250		ホタル科	オバボタル		●							●				
251		ジウカイボン科	Asiopodabrus属		●											
252		ジウカイボン科	クロスジツマキジウカイ		●											

※1 秋季調査の昆虫類については重要種等、注目すべき種の確認に重点を置き、その他の種は代表種(チョウ類・トンボ類等、指標性の高い種を重視)を中心に記録した

※2 冬季調査は鳥類を対象とした調査のみ実施

※3 兵庫県レッドリスト(昆虫類2012年版、鳥類2013年版、貝類・その他無脊椎動物2014年版、哺乳類・爬虫類・両生類・魚類2017年版)

※4 「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」において特定外来生物に指定されている種

表 3-50(8) 動物調査出現種

No.	区分	科名	種名	調査時期と確認状況								重要種			特定外来生物 ※4	備考	
				工事前				工事中				環境省 レッドリスト 2020年版	兵庫県 レッドリスト 2012年版 ～2017年版 ※3	神戸版 レッドデータ 2020			
				秋季※1 2015年 10/13	春季 2018年 5/15	夏季 2018年 8/10,15	冬季※2 2018年 12/20	秋季 2021年 10/4	冬季※2 2021年 12/21	春季 2022年 5/20	夏季 2022年 8/9						
253	昆虫類	ジョウカイボン科	マルムネジョウカイ		●												
254		カツオブシムシ科	ヒメマルカツオブシムシ		●												
255		ジョウカイモドキ科	ツマキアオジョウカイモドキ		●												
256		テントウムシ科	ムーアシロホシテントウ										●				
257		テントウムシ科	ナナホシテントウ										●				
258		テントウムシ科	ナミテントウ										●				
259		テントウムシ科	モンクチビルテントウ										●				
260		テントウムシ科	ヒメカメノコテントウ						●				●				
261		ケシキスイ科	ヨツボシケシキスイ				●										
262		カミキリモドキ科	モモトカミキリモドキ		●												
263		カミキリモドキ科	フタイロカミキリモドキ		●								●				
264		ハナノミダマシ科	クロフナガタハナノミ		●												
265		ゴミムシダマシ科	ナミウスイロクチキムシ										●				
266		ゴミムシダマシ科	ニホンキマワリ				●										
267		カミキリムシ科	ホタルカミキリ		●												
268		カミキリムシ科	ベニカミキリ		●												
269		カミキリムシ科	ヒトオビアラゲカミキリ		●												
270		ハムシ科	ツブノミハムシ		●												
271		ハムシ科	サメハダツブノミハムシ		●												
272		ハムシ科	ウリハムシ		●		●		●								
273		ハムシ科	クロウリハムシ		●		●										
274		ハムシ科	カシワムシクソハムシ						●								
275		ハムシ科	ヨモギハムシ										●				
276		ハムシ科	キアシチビツツハムシ		●												
277		ハムシ科	クワハムシ		●								●				
278		ハムシ科	キバネマルノミハムシ										●				
279		ハムシ科	ケブカクロナガハムシ		●												
280		ハムシ科	ユリクビナガハムシ		●												
281		ハムシ科	ムネアカキバネサルハムシ		●		●						●				
282	ハムシ科	マルキバネサルハムシ		●								●					
283	ハムシ科	チャバネツヤハムシ		●													
284	ハムシ科	ドウガネサルハムシ		●													
285	オトシブミ科	ヒメクロオトシブミ		●		●											
286	オトシブミ科	ブドウハマキチョッキリ		●													
287	ゾウムシ科	コフキゾウムシ		●								●					
288	ゾウムシ科	オオクチフトゾウムシ				●											
289	ミフシハバチ科	アカスジチュウレンジ		●		●											
290	ハバチ科	ハグロハバチ				●						●					
291	ハバチ科	セグロカブラハバチ		●		●											

※1 秋季調査の昆虫類については重要種等、注目すべき種の確認に重点を置き、その他の種は代表種(チョウ類・トンボ類等、指標性の高い種を重視)を中心に記録した

※2 冬季調査は鳥類を対象とした調査のみ実施

※3 兵庫県レッドリスト(昆虫類2012年版、鳥類2013年版、貝類・その他無脊椎動物2014年版、哺乳類・爬虫類・両生類・魚類2017年版)

※4 「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」において特定外来生物に指定されている種

表 3-50(9) 動物調査出現種

No.	区分	科名	種名	調査時期と確認状況								重要種			特定外来生物 ※4	備考
				工事前				工事中				環境省 レッドリスト 2020年版	兵庫県 レッドリスト 2012年版 ～2017年版 ※3	神戸版 レッドデータ 2020		
				秋季※1 2015年 10/13	春季 2018年 5/15	夏季 2018年 8/10,15	冬季※2 2018年 12/20	秋季 2021年 10/4	冬季※2 2021年 12/21	春季 2022年 5/20	夏季 2022年 8/9					
292	昆虫類	コマユバチ科	コマユバチ科		●	●										
293		ヒメバチ科	ヒメバチ科		●	●										
294		アリ科	クロオオアリ	●												
295		アリ科	ミカドオオアリ			●							●			
296		アリ科	ヨツボシオオアリ		●	●										
297		アリ科	ウメマツオオアリ		●	●		●								
298		アリ科	ヤマヨツボシオオアリ									●				
299		アリ科	シベリアカタアリ		●											
300		アリ科	クロヤマアリ	●	●	●		●			●					
301		アリ科	トビイロケアリ		●											
302		アリ科	ヒメアリ	●										●		
303		アリ科	ムネボソアリ		●											
304		アリ科	アメイロアリ			●					●	●				
305		アリ科	アミアアリ		●	●					●					
306		ドロバチ科	オオフタオビドロバチ			●							●			
307		ドロバチ科	ミカドトックリバチ			●										
308		ドロバチ科	ムモントックリバチ			●										
309		ドロバチ科	ミカドドロバチ								●					
310		ドロバチ科	スズバチ			●										
311		ドロバチ科	カタグロチビドロバチ		●											
312		スズメバチ科	ヤマトアシナガバチ			●							情報不足 (DD)			
313		スズメバチ科	セグロアシナガバチ		●	●					●	●				
314		スズメバチ科	キアシナガバチ		●	●					●	●				
315		スズメバチ科	コガタスズメバチ					●			●	●				
316		スズメバチ科	オオスズメバチ	●				●			●					
317		アナバチ科	ミカドジガバチ			●										
318		アナバチ科	コクロアナバチ			●							●			
319		アナバチ科	アメリカジガバチ			●							●			
320		アナバチ科	クロアナバチ			●							●			
321		アナバチ科	アナバチ科	●												
322		ヒメハナバチ科	カグヤマヒメハナバチ									●				
323		ヒメハナバチ科	キバナヒメハナバチ									●				
324		ミツバチ科	スジボソフトハナバチ			●										
325		ミツバチ科	ニホンミツバチ					●								
326		ミツバチ科	セイヨウミツバチ					●			●					
327		ミツバチ科	キオビツヤハナバチ		●											
328		ミツバチ科	ヤマトツヤハナバチ		●											
329		ミツバチ科	Nomada属		●											
330		ミツバチ科	キムネクマバチ		●	●					●					

※1 秋季調査の昆虫類については重要種等、注目すべき種の確認に重点を置き、その他の種は代表種(チョウ類・トンボ類等、指標性の高い種を重視)を中心に記録した

※2 冬季調査は鳥類を対象とした調査のみ実施

※3 兵庫県レッドリスト(昆虫類2012年版、鳥類2013年版、貝類・その他無脊椎動物2014年版、哺乳類・爬虫類・両生類・魚類2017年版)

※4 「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」において特定外来生物に指定されている種

表 3-50(10) 動物調査出現種

No.	区分	科名	種名	調査時期と確認状況								重要種			特定外来生物 ※4	備考
				工事前				工事中				環境省 レッドリスト 2020年版	兵庫県 レッドリスト 2012年版 ～2017年版 ※3	神戸版 レッドデータ 2020		
				秋季※1 2015年 10/13	春季 2018年 5/15	夏季 2018年 8/10,15	冬季※2 2018年 12/20	秋季 2021年 10/4	冬季※2 2021年 12/21	春季 2022年 5/20	夏季 2022年 8/9					
331	昆虫類	ミツバチ科	タイワンタケクマバチ								●					
332		ムカシハナバチ科	マツムラメンハナバチ		●											
333		コハナバチ科	アカガネコハナバチ								●	●				
334		コハナバチ科	オオエチビコハナバチ		●											
335		ハキリバチ科	マイマイツツハナバチ		●								情報不足 (DD)		要調査	
336	その他	サカマキガイ科	サカマキガイ	●	●	●										
337		ヌマエビ科	ミナミヌマエビ	●	●	●										
338		アメリカザリガニ科	アメリカザリガニ	●	●	●										
339		ミズムシ科	ミズムシ(甲)		●	●		●								
種数			286	74	132	127	17	86	15	101	74	3	3	5	2	

※1 秋季調査の昆虫類については重要種等、注目すべき種の確認に重点を置き、その他の種は代表種(チョウ類・トンボ類等、指標性の高い種を重視)を中心に記録した

※2 冬季調査は鳥類を対象とした調査のみ実施

※3 兵庫県レッドリスト(昆虫類2012年版、鳥類2013年版、貝類・その他無脊椎動物2014年版、哺乳類・爬虫類・両生類・魚類2017年版)

※4 「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」において特定外来生物に指定されている種

#### d 重要種及び外来種の確認状況

##### ①重要種及び外来種の定義について

重要種及び外来種の選定基準を表 3-51、表 3-52に示す。ここでは保全対象となり得る「重要種」と在来種への悪影響が懸念される「外来種」の2つに区分して整理した。

表 3-51 重要種の選定基準

法律	文化財保護法（文化庁，1950） 絶滅の恐れのある野生動植物の種の保存に関する法律（環境庁，1992）
文献	環境省レッドリスト（2020年版） 兵庫県レッドリスト（植物2010年版、昆虫類2012年版、鳥類2013年版、貝類・その他無脊椎動物2014年版、哺乳類・爬虫類・両生類・魚類2017年版） 神戸版レッドデータ（2020年版）
その他	・ 種としての希少性が高くない場合でも対象地区の生態系の一部として重要な役割を果たしている種 ・ その他、注目すべき環境や生態系

表 3-52 外来種の選定基準

法律	「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」において特定外来生物に指定されている種
----	--

##### ②重要種及び外来種の確認状況

動物調査及び植物調査で確認した重要種の一覧を表 3-53、外来種の一覧を表 3-54に示す。また、重要種の確認位置を図 3-54、外来種の確認位置を図 3-55に示す。

#### 重要種

工事中の調査では、レッドデータブック等に記載された重要種として、哺乳類1種、鳥類1種、爬虫類1種、植物1種の計4種が確認された。ただし、哺乳類のニホンイタチは糞での確認のため外来種のチョウセンイタチの可能性もある。

#### 外来種

工事中の調査では、「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」において特定外来生物に指定されているアライグマ、ウシガエル、オオカワヂシャ、オオキンケイギク、ナルトサワギクの5種が確認された。

表 3-53 重要種の確認状況

No.	区分	科名	種名等	調査時期と確認個体数								重要種			確認状況	工事前・工事中の比較	
				工事前				工事中				環境省 レッドリスト 2020年版	兵庫県 レッドリスト 2012年版 ～2020年版 ※2	神戸版 レッドデータ 2020			
				秋季 2015年 10/13	春季 2018年 5/15	夏季 2018年 8/10,15	冬季※1 2018年 12/20	秋季 2021年 10/4	冬季※1 2021年 12/21	春季 2022年 5/20	夏季 2022年 8/9						
1	哺乳類	イタチ科	ニホンイタチorチョウセンイタチ(外来種)	○				○		○	○			ニホンイタチ 要調査	2015年:足跡を確認 2021年:糞を確認	工事前、工事中とも確認	
2	鳥類	キツツキ科	アカゲラorオオアカゲラ	1		1		1					アカゲラCランク オオアカゲラ Bランク		鳴き声のみ確認 アカゲラの越冬個体は神戸版 Cランク	工事前、工事中とも確認	
3		ハヤブサ科	ハヤブサ	1								絶滅危惧Ⅱ類 (VU)	Bランク		上空通過 繁殖個体は神戸版Aランク、 越冬個体は神戸版Cランク	工事前に上空通過個体を確 認、事業実施区域内の利用 は確認されていない	
4		ヒタキ科	キビタキ		1								要注目		鳴き声のみ確認 調査地より高標高地で繁殖す るため渡り途中の個体と思わ れる	工事前のみ確認、渡り途中の 個体を確認したものと思われ る	
5	爬虫類	ナミヘビ科	シマヘビ					1		1	1			要調査	樹林地内で確認 神戸版レッドデータブック2020 で新規追加された(2015年版 以前は非選定)	工事中のみ確認	
6	昆虫類	ムシヒキアブ科	トゲツヤシアブ (別名:トゲヒラタイシアブ)			1								要調査	樹林地内で確認	工事前のみ確認、工事により 森林の範囲は狭まったが、残 された樹林に生息している可 能性がある	
7		ゲンゴロウ科	ヒメゲンゴロウ	1										Cランク	竹林内のため池で確認	事業実施区域外のため池に 生息している可能性がある	
8		スズメバチ科	ヤマトアシナガバチ			2							情報不足(DD)		農道跡地の林縁部で確認	工事前のみ確認、工事により 営巣場所、餌場などの生息環 境は狭まったが、残された環 境に生息している可能性がある	
9		ハキリバチ科	マイマイツツハナバチ		1							情報不足(DD)	要調査	農道跡地の林縁部で確認	工事前のみ確認、工事により 樹林が減少、残された部分も 乾燥化が進み、巣の材料とな るカタツムリの生息に適さな くなっている。花粉を集める花 の生育範囲も狭まったと思わ れる		
10	植物	バラ科	コジキイチゴ							○			Cランク	Cランク	林縁部で確認	工事中のみ確認	
種数(植物群落も1種として計上)				9	4	2	3	0	3	0	3	2	3	4	6		

※1 冬季調査は鳥類を対象とした調査のみ実施

※2 兵庫県レッドリスト(植物2020年版、昆虫類2012年版、鳥類2013年版、貝類・その他無脊椎動物2014年版、哺乳類・爬虫類・両生類・魚類2018年版)



表 3-54 外来種（特定外来生物）の確認状況

No.	区分	科名	種名等	調査時期								確認状況	工事前・工事中の比較
				工事前				工事中					
				秋季 2015年 10/13	春季 2018年 5/15	夏季 2018年 8/10,15	冬季※ 2018年 12/20	秋季 2021年 10/4	冬季※ 2021年 12/21	春季 2022年 5/20	夏季 2022年 8/9		
1	哺乳類	アライグマ科	アライグマ	○				○		○		2015年：足跡を確認 2021年：聞き取りによる	工事前、工事中とも確認
2	両生類	アカガエル科	ウシガエル	○	○	○		○		○	○	工事前：ため池で確認 工事中：ため池、水路で確認	工事前、工事中とも確認したが、ため池の減少に伴い確認数は大幅に減少した
3	植物	ゴマノハグサ科	オオカワヂシャ	○	○							水路で確認	工事前のみ確認、工事前に本種を確認した水路は改修されたが、周辺への拡散は確認されていない
4		キク科	オオキンケイギク									水路周辺で確認	工事中のみ確認、3株程度の確認であるが今後の生育状況に注意が必要である
5			ナルトサワギク										住宅地近くの林縁部で確認
種数			3	3	2	1	0	2	0	5	1		

※ 冬季調査は鳥類を対象とした調査のみ実施

非公開

図 3-54 重要種の確認位置（工事中調査）



図 3-55 外来種（特定外来生物）の確認位置（工事中調査）

e 自主的調査で生息を確認した重要種 7 種類の生息状況

自主的調査で生息を確認した重要種 7 種類の生息状況を表 3-55に、確認位置を図 3-56、図 3-57に示す。

工事前の自主的調査で生息を確認した重要種 7 種はニホンイタチまたはチョウセンイタチ、アカゲラまたはオオアカゲラ、ハヤブサ、キビタキ、トゲツヤイシアブ、ヤマトアシナガバチ、マイマイツツハナバチであった。

工事中の事後調査では、秋季・春季・夏季にニホンイタチまたはチョウセンイタチを、秋季にアカゲラまたはオオアカゲラを確認した。

ハヤブサ、キビタキ、トゲツヤイシアブ、ヤマトアシナガバチ、マイマイツツハナバチは、工事中の事後調査で確認できなかった。

工事前の自主的調査の秋季調査で確認したハヤブサは、たまたま上空を通過した個体が確認されたものであり、ハヤブサが事業実施区域内を利用していた訳ではないと考えられる。従って、工事がハヤブサの生息に影響を与えたとは考えにくい。

工事前の自主的調査の春季調査で確認したキビタキは、渡り途中の個体を確認したと思われる。従って、工事がキビタキの生息に影響を与えたとは考えにくい。

トゲツヤイシアブ、ヤマトアシナガバチは工事により生息地が狭まったが、残された樹林等に生息している可能性がある。

マイマイツツハナバチは、工事により、生息地が狭まり、乾燥化も進んだため生育に適さなくなつたと思われる。

表 3-55 自主的調査で生息を確認した重要種 7 種類の生息状況

No.	区分	科名	種名等	調査時期と確認個体数								重要種			確認状況	工事前・工事中の比較
				工事前				工事中				環境省 レッドリスト 2020年版	兵庫県 レッドリスト 2012年版 ～2020年版 ※2	神戸版 レッドデータ 2020		
				秋季 2015年 10/13	春季 2018年 5/15	夏季 2018年 8/10,15	冬季※1 2018年 12/20	秋季 2021年 10/4	冬季※1 2021年 12/21	春季 2022年 5/20	夏季 2022年 8/9					
1	哺乳類	イタチ科	ニホンイタチorチョウセンイタチ(外来種)	○				○		○	○			ニホンイタチ 要調査	2015年:足跡を確認 2021年:糞を確認	工事前、工事中とも確認
2	鳥類	キツキ科	アカゲラorオオアカゲラ	1		1		1					アカゲラCランク オオアカゲラ Bランク		鳴き声のみ確認 アカゲラの越冬個体は神戸版 Cランク	工事前、工事中とも確認
3		ハヤブサ科	ハヤブサ	1									絶滅危惧Ⅱ類 (VU)	Bランク	上空通過 繁殖個体は神戸版Aランク、 越冬個体は神戸版Cランク	工事前に上空通過個体を確 認、事業実施区域内の利用 は確認されていない
4		ヒタキ科	キビタキ		1									要注目	鳴き声のみ確認 調査地より高橋高地で繁殖す るため渡り途中の個体と思わ れる	工事前のみ確認、渡り途中の 個体を確認したと思われる
5	昆虫類	ムシヒキアブ科	トゲツヤイシアブ (別名:トゲヒラタイシアブ)			1								要調査	樹林地内で確認	工事前のみ確認、工事により 森林の範囲は狭まったが、残 された樹林に生息している可 能性がある
6		スズメバチ科	ヤマトアシナガバチ			2								情報不足(DD)	農道跡地の林縁部で確認	工事前のみ確認、工事により 営巣場所、餌場などの生息環 境は狭まったが、残された環 境に生息している可能性があ る
7		ハキリバチ科	マイマイツツハナバチ		1									情報不足(DD)	農道跡地の林縁部で確認	工事前のみ確認、工事により 樹林が減少、残された部分も 乾燥化が進み、巣の材料とな るカタツムリの生息に適さな くなっている。花粉を集める花 の生育範囲も狭まったと思わ れる
種数(植物群落も1種として計上)				3	2	3	0	2	0	1	1	3	3	3		

非公開

図 3-56 自主的調査で生息を確認した重要種 7 種類の確認位置（自主的調査時）

非公開

図 3-57 自主的調査で生息を確認した重要種の確認位置（事後調査）

イ 施設調査

(ア) 調査項目

- ・環境保全措置の実施状況

(イ) 調査方法

施設調査方法を表 3-56に示す。

表 3-56 施設調査方法(植物・動物)

調査時期	工事最盛期 2022年4月19日
調査場所	工事実施区域
調査方法	環境保全措置の実施状況：現地調査により実施状況を確認する。

(ウ) 調査結果

環境保全措置の実施状況環境保全措置の実施状況を表 3-57、表 3-58に示す。自主的調査報告で示した環境保全措置以外にも、追加の措置を実施し、環境保全に努めていた。

表 3-57 環境保全措置の実施状況(植物)

措置の区分	内容	実施状況
自主的調査報告書に記載した環境保全措置等	・工事にあたり重要種等の生育を確認した場合には、自然緑地や造成緑地において適地を選定し、移植するなどの適切な対策を検討する。	保護の必要な重要種は確認していない。
	・工事の実施、工事用車両の走行により、現在生育する外来種の分布が拡大しないよう配慮し、タイヤの洗浄や泥落としマット等により、場内の泥が外に持ち出されないよう努める。	場内の泥の持ち出しや飛散を防止するため、タイヤの洗浄スペースを設置し、場外に出る際にタイヤの洗浄を行った。(図 3-12) また、泥落としマット等により、靴についた場内の泥を除去し、外に持ち出されないよう努めた。(図 3-13)
追加で実施した環境保全措置	—	事業地内で工事用車両が多く通行する場所に工事用道路舗装を実施し、場外への泥の持ち出しを防止した。(図 3-19)

表 3-58 環境保全措置の実施状況（動物）

措置の区分	内容	実施状況
自主的調査報告書に記載した環境保全措置等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 工事にあたり重要種等の生育を確認した場合には、適切な保護対策を検討する。</li> </ul>	保護の必要な重要種は確認していない。
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 工事の実施、工事用車両の走行により、現在生息する外来種の分布が拡大しないよう配慮し、タイヤの洗浄や泥落としマット等により、場内の泥が外に持ち出されないよう努める。</li> </ul>	場内の泥の持ち出しや飛散を防止するため、タイヤの洗浄スペースを設置し、場外に出る際にタイヤの洗浄を行った。（図 3-12）
		また、泥落としマット等により、靴についた場内の泥を除去し、外に持ち出されないよう努めた。（図 3-13）
追加で実施した環境保全措置	—	森林の伐採は、生息する生物が移動できるように、段階的に実施した。
		事業地内で工事用車両が多く通行する場所に工事用道路舗装を実施し、場外への泥の持ち出しを防止した。（図 3-19）

## ウ 事後調査結果の検討

工事中の植物調査（秋季・春季・夏季植物相調査）では 269 種、工事中の動物調査（秋季・冬季・春季・夏季調査）では 187 種を確認した。

重要種に関しては、工事中の事後調査では、レッドデータブック等に記載された重要種として、哺乳類 1 種、鳥類 1 種、爬虫類 1 種、植物 1 種の計 4 種が確認された。ただし、哺乳類のニホンイタチは糞での確認のため外来種のチョウセンイタチの可能性もある。

外来種に関しては、工事中の事後調査では、「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」において特定外来生物に指定されているアライグマ、ウシガエル、オオカワヂシャ、オオキンケイギク、ナルトサワギクの 5 種が確認された。

工事前の自主的調査で生息を確認した重要種 7 種はニホンイタチまたはチョウセンイタチ、アカゲラまたはオオアカゲラ、ハヤブサ、キビタキ、トゲツヤイシアブ、ヤマトアシナガバチ、マイマイツツハナバチであった。

工事中の事後調査では、秋季・冬季・夏季にニホンイタチまたはチョウセンイタチを、秋季にアカゲラまたはオオアカゲラを確認した。

ハヤブサ、キビタキ、トゲツヤイシアブ、ヤマトアシナガバチ、マイマイツツハナバチは、工事中の事後調査で確認できなかった。

工事前の自主的調査の秋季調査で確認したハヤブサは、たまたま上空を通過した個体が確認されたものであり、ハヤブサが事業実施区域内を利用してはいた訳ではないと考えられる。従って、工事がハヤブサの生息に影響を与えたとは考えにくい。

工事前の自主的調査の春季調査で確認したキビタキは、渡り途中の個体を確認したものである。従って、工事がキビタキの生息に影響を与えたとは考えにくい。

トゲツヤイシアブ、ヤマトアシナガバチは工事により生息地が狭まったが、残された樹林等に生息している可能性がある。

マイマイツツハナバチは、工事により、生息地が狭まり、乾燥化も進んだため生育に適さなくなったと思われる。

施設調査の結果、工事の実施、工事用車両の走行により、現在生育する外来種の分布が拡大しないよう、タイヤの洗浄や泥落としマット等により、場内の泥が外に持ち出されないよう努めており、また、生息する動物が移動しやすいよう段階的に伐採するなど、適切に環境保全の措置を講じていることを確認した。

以上より、本事業は、動植物に配慮しており、事業者として可能な限り環境影響の回避低減が図られていると考えるが、今後、より一層の環境保全措置に努める。



#### 4 事後調査実施体制

##### (1) 事業者

法人名 : パナソニックホームズ株式会社  
担当部署 : 街づくり事業部 分譲技術部  
住所 : 大阪府豊中市新千里西町1丁目1番4号  
電話番号 : 06-6834-1469

##### (2) 受託者

法人名 : 株式会社 近畿日本コンサルタント  
住所 : 大阪市北区西天満1丁目7-20 JIN・ORIX ビル  
電話番号 : 06-6312-1377