

GLP枚方Ⅲプロジェクトに係る
環境影響評価準備書検討結果

平成28年5月

枚方市環境影響評価審査会

はじめに

本答申は、枚方市長からの諮問を受け、G L P枚方Ⅲプロジェクトに係る環境影響評価準備書について、その内容を慎重に検討し、その結果をとりまとめたものである。

平成28年5月15日
枚方市環境影響評価審査会
会長 梅宮 典子

目 次

第1章	計画の概要	1
第2章	検討にあたっての基本的な考え方	3
第3章	環境影響評価項目別の検討結果	4
第1節	大気汚染	4
第2節	水質汚濁	26
第3節	騒音	37
第4節	振動	58
第5節	低周波空気振動	70
第6節	土壌汚染	75
第7節	緑の量	80
第8節	廃棄物	92
第9節	日照阻害	99
第10節	電波障害	103
第11節	風害	109
第12節	景観	139
第13節	安全性（交通安全）	152
第14節	コミュニティ	181
第15節	その他	187
第4章	指摘事項	188
参考	枚方市環境影響評価審査会開催状況 枚方市環境影響評価審査会委員名簿	

第1章 計画の概要

1. 事業者の名称及び住所

名称：枚方3ロジスティック特定目的会社 取締役 松澤 和浩

住所：東京都港区東新橋1-5-2 汐留シティセンター

2. 事業の名称

GLP枚方Ⅲプロジェクト

3. 事業の目的

対象事業実施区域を含む大阪紳士服団地は、日本における洋服製造の先駆けである「大阪・谷町」の企業が集って、生産性と技術の向上を目指して創立されたものである。創立50年を過ぎた現在、団地内の利用率は低下し、空家、空地も目立ち、防犯上、交通安全上も支障を来している状況にある。

対象事業は、大きく東側と西側の敷地に分かれた当該団地において、東側で稼動している事業者を西側に移転させることなどにより、東側の敷地を一体的に整備し、大型の物流施設を建設して物流企業を誘致して地域の活性化を図ることを目的としている。

対象事業では、対象事業実施区域内の東西につながる2本の市道について、廃止・付替えを行う計画としている。付替える道路は、幅員を広げ、照明を整備するとともに、対象事業実施区域南側の府道杉田口・禁野線への歩行者通路を設けることによって府道へのアクセスを向上させるなど、地域住民の利便性を高める計画としている。また、敷地周辺部のインフラ整備を行うことや、現在の空家、空地がなくなることなどにより、防犯上、交通安全上のメリットが期待できる。さらに、昨今の物流は多くの人手が求められるため、地域における雇用の促進が見込める。

4. 事業計画の位置及び規模

位置：枚方市長尾谷町1丁目21番1他

規模：敷地面積 約58,000m²

5. 対象事業計画の概要

(1) 土地利用計画

土地利用計画は表1-1-1のとおりである。

表1-1-1 土地利用計画

土地利用区分	面積 (m ²)	構成比 (%)	備考
倉庫	24,588	42.4	事務所、荷捌き場等含む
駐車場	7,046	12.1	
駐輪場	270	0.5	
緑地	8,662	14.9	
道路・車路等	17,434	30.1	付替え道路含む
合計	58,000	100.0	

(2) 造成工事

土工事は、バックホウ、ブルドーザー、ダンプトラック等の組み合わせで行う。盛土部分の締め固めにあたっては、ブルドーザー等により十分な転圧を行う。

また、対象事業実施区域内で切土・盛土の調整を行い、極力、土の搬入・搬出が発生しないよう努める。

造成区分内訳は表 1-1-2 に示すとおりである。

表1-1-2 造成区分内訳表

	土工量 (m ³)
切土	約 94,000
盛土	約 17,600
計	+約 76,400

※ 別途、盛土に適さない土やガラの搬出、植栽や修景に使用する土の搬入がある。

(3) 工事工程

全体工事工程は、表 1-1-3 に示すとおりである。

全体で約 18 ヶ月を予定している。

表1-1-3 工事工程

種別	1ヶ月目	2ヶ月目	3ヶ月目	4ヶ月目	5ヶ月目	6ヶ月目	7ヶ月目	8ヶ月目	9ヶ月目	10ヶ月目	11ヶ月目	12ヶ月目	13ヶ月目	14ヶ月目	15ヶ月目	16ヶ月目	17ヶ月目	18ヶ月目
土木造成 工事																		
建築工事																		

第2章 検討にあたっての基本的な考え方

平成27年11月9日付けで、枚方市長よりG L P枚方Ⅲプロジェクトに係る環境影響評価準備書について、環境保全の見地から審議し、意見を提出するよう諮問を受けた。

G L P枚方Ⅲプロジェクトに係る計画の概要は、第1章にまとめたとおりである。

本審査会では、G L P枚方Ⅲプロジェクトに係る環境影響評価準備書の内容（現況調査、予測、評価、環境保全対策等）に関し、現地調査、事業者の説明等を踏まえ、枚方市環境影響評価技術指針を基本とし、専門的かつ科学的な視点から精査し、検討を行うこととした。

また、その際、法律、大阪府及び本市の環境保全に関する条例等に定める規制基準、各種環境関連計画との整合性についても配慮することとした。

準備書は、平成27年10月28日から同年12月11日まで枚方市役所分室2階環境影響評価縦覧室、津田支所、香里ヶ丘支所及び北部支所において縦覧された。

準備書に対する住民の意見書の提出は8件あった。

意見書に関する見解書に対する意見は2件、関係地域の住民からの公聴会の要請が1件、公述申出が2件あった。

検討項目については、技術指針で規定している公害の防止、自然環境、社会・文化環境の項目のうち、「大気汚染」、「水質汚濁」、「騒音」、「振動」、「低周波音」、「土壌汚染」、「緑の量」、「廃棄物」、「日照障害」、「電波障害」、「風害」、「景観」、「安全性（交通安全）」、「コミュニティ」及び「その他」とした。

第3章 環境影響評価項目別の検討結果

本章で、環境影響評価準備書に挙げられている各環境項目の詳細について検討した結果を示す。

第1節 大気汚染

【準備書の概要】

1. 現況調査

(1) 現地調査

① 調査内容

ア. 調査項目

調査は、表 3-1-1 に示すとおり、既存資料調査および現地調査により行った。

表 3-1-1 大気汚染の調査方法

区分	調査項目	調査時期・頻度	調査方法
現地調査	大気汚染の状況	1週間連続×2回 (夏季、冬季)	窒素酸化物については「二酸化窒素に係る環境基準について」、浮遊粒子状物質については「大気の汚染に係る環境基準について」に準拠した方法で実施した。
	気象の状況		風向・風速について、「地上気象観測指針」に準拠した方法で実施した。
既存資料調査	大気汚染の状況	—	窒素酸化物及び浮遊粒子状物質について、一般環境大気測定局（王仁公園局、楠葉局）及び自動車排出ガス大気測定局（招提局）のデータを整理、解析した。
	気象の状況	—	<ul style="list-style-type: none"> 風向・風速：王仁公園局及び招提局のデータを整理、解析した。 日射量、雲量：大阪管区気象台のデータを整理、解析した。

イ. 調査地域及び調査地点

図 3-1-1 に示すとおりである。



図 3-1-1 大気汚染調査地点（準備書 P113）

ウ. 調査期間

表 3-1-2 のとおり。

表3-1-2 調査期間

区分	調査期間	
現地調査	大気汚染の状況	・平成 27 年 2 月 19 日～2 月 25 日 ・平成 27 年 8 月 3 日～8 月 9 日
	気象の状況	
既存資料調査	大気汚染の状況	・平成 22 年度～平成 26 年度
	気象の状況	・平成 26 年度 ・平成 27 年 2 月 19 日～2 月 25 日 (風向・風速)

② 調査結果

i) 窒素酸化物

二酸化窒素の測定結果を表 3-1-3(1)に、一酸化窒素及び窒素酸化物の測定結果を表 3-1-3(2)に示す。

表3-1-3(1) 二酸化窒素測定結果 (現地調査)

	期間 平均値	日平均値 の最高値	1 時間値 の最高値	日 平 均 値 が 0.06ppm を超えた 日数とその割合		日平均値が 0.04ppm 以上 0.06ppm 以下の 日数とその割合	
	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(日)	(%)	(ppm)	(ppm)
冬季	0.019	0.029	0.047	0	0	0	0
夏季	0.011	0.016	0.027	0	0	0	0
環境基準	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。						

冬季：平成 27 年 2 月 19 日～2 月 25 日、夏季：平成 27 年 8 月 3 日～8 月 9 日

表3-1-3(2) 一酸化窒素及び窒素酸化物測定結果 (現地調査)

	一酸化窒素			窒素酸化物(NO+NO ₂)		
	期間 平均値	日平均値 の最高値	1 時間値 の最高値	期間 平均値	日平均値 の最高値	1 時間値 の最高値
	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(ppm)
冬季	0.006	0.013	0.055	0.025	0.042	0.100
夏季	0.003	0.004	0.013	0.014	0.018	0.033

冬季：平成 27 年 2 月 19 日～2 月 25 日、夏季：平成 27 年 8 月 3 日～8 月 9 日

ii) 浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質の測定結果を表 3-1-4 に示す。

表 3-1-4 浮遊粒子状物質測定結果 (現地調査)

	期間 平均値	日平均値 の最高値	1 時間値 の最高値	1 時 間 値 が 0.20mg/m ³ を超え た時間数とその割 合		日 平 均 値 が 0.10mg/m ³ を超えた 日数とその割合	
	(mg/m ³)	(mg/m ³)	(mg/m ³)	(時間)	(%)	(日)	(%)
冬季	0.027	0.057	0.071	0	0	0	0
夏季	0.036	0.055	0.083	0	0	0	0
環境基準	1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m ³ 以下であり、かつ、1 時間値が 0.20mg/m ³ 以下であること。						

冬季：平成 27 年 2 月 19 日～2 月 25 日、夏季：平成 27 年 8 月 3 日～8 月 9 日

(2) 既存資料調査

① 調査結果

i) 窒素酸化物

一般環境大気測定局である王仁公園局及び楠葉局、自動車排出ガス大気測定局である招提局における平成 22～26 年度の二酸化窒素濃度の年平均値は、王仁公園局が 0.012～0.014ppm、楠葉局が 0.015～0.017ppm、招提局が 0.021～0.026ppm であり、経年的にはほぼ横ばいの傾向を示している。

平成 26 年度の測定結果では、日平均値が 0.06ppm を超えた日数は全ての測定局で 0 日であり、また日平均値の年間 98% 値は 0.028～0.040ppm となっており、環境基準の長期的評価に適合している。

また、一酸化窒素及び窒素酸化物の平成 26 年度の一酸化窒素及び窒素酸化物の年平均値は、王仁公園局が 0.002ppm 及び 0.015ppm、楠葉局が 0.004ppm 及び 0.019ppm、招提局が 0.028ppm 及び 0.049ppm であり、窒素酸化物のうちの二酸化窒素の割合は、それぞれ 84.5%、77.8%、43.2% となっている。

ii) 浮遊粒子状物質

一般環境大気測定局である王仁公園局及び楠葉局、自動車排出ガス大気測定局である招提局における平成 22～26 年度の年平均値は、王仁公園局が 0.017～0.022mg/m³、楠葉局が 0.018～0.021mg/m³、招提局が 0.017～0.025mg/m³ であり、経年的にはほぼ横ばいの傾向を示している。

平成 26 年度の測定結果では、1 時間値が 0.20mg/m³ を超えた時間数は全ての測定局で 0 時間となっており、短期評価で環境基準に適合している。また日平均値の 2% 除外値は 0.042～0.047mg/m³ となっており、長期的評価においても環境基準に適合している。

2. 工事の実施に伴う影響の予測・評価

(1) 建設機械の稼働（排出ガス）

① 環境保全目標

環境保全目標を下記のとおりとしている。

- ・対象事業の実施による影響が、事業者により実行可能な範囲内で回避、又は低減されていること。
- ・環境基本法により設定されている環境基準（表 3-1-5）との整合が図られていること。

表3-1-5 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質に係る環境基準

項目	環境保全上の基準
二酸化窒素 (長期的評価基準)	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。
二酸化窒素 (短期的評価基準)	1 時間暴露として 0.1～0.2ppm
浮遊粒子状物質 (長期的及び短期的評価基準)	1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m ³ 以下であり、かつ、1 時間値が 0.20mg/m ³ 以下であること。

出典：「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）
「中央公害対策審議会の短期暴露指針」（中公審第163号昭和53年3月）
「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）

② 予測

ア. 予測手順

建設機械の種類及び台数から大気汚染物質の排出量を算出し、大気拡散モデルによる数値計算により、各物質の寄与濃度を予測している。また、寄与濃度と現況の環境濃度から、将来の環境濃度を予測している。

イ. 予測結果

i) 二酸化窒素（年平均値）

建設機械等の稼働により発生する二酸化窒素（ NO_2 ）の予測結果は、表 3-1-6 に示すとおりである。また、周辺地域における窒素酸化物の寄与濃度（年平均値）は、図 3-1-2 に示すとおりである。

表3-1-6 建設機械の稼働に伴う影響 二酸化窒素の予測結果（年平均値）

予測時期	予測対象	周辺住居地域等における建設機械等による寄与濃度の最大着地濃度 (ppm)		将来バックグラウンド濃度 (ppm)	環境濃度年平均値 (ppm)	日平均値の年間98%値 (ppm)
		NO_x	NO_2 ①	NO_2 ②	NO_2 ①+②	NO_2
工事最盛期	周辺住居地域等	0.021	0.016	0.015	0.031	0.052

注) バックグラウンド濃度は、楠葉局の平成 26 年度年平均値とした。

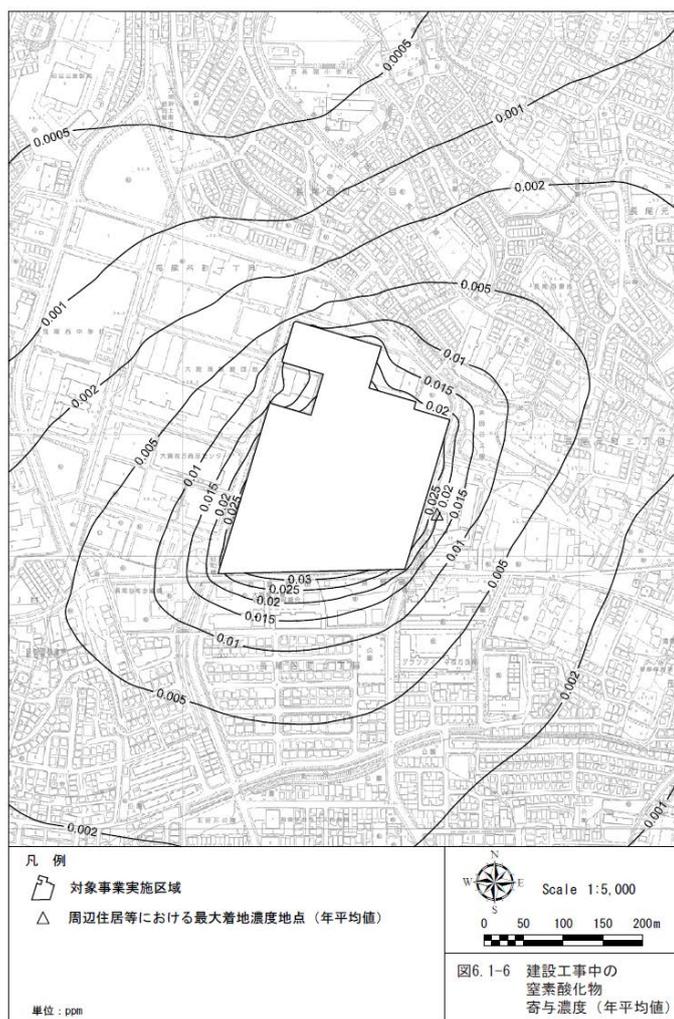


図 3-1-2 建設工事中の窒素酸化物寄与濃度（年平均値）（準備書 P131）

ii) 浮遊粒子状物質（年平均値）

建設機械等の稼働により発生する浮遊粒子状物質（SPM）の予測結果は、表 3-1-7 に示すとおりである。また、周辺地域における寄与濃度（年平均値）は、図 3-1-3 に示すとおりである。

表3-1-7 建設機械の稼働に伴う影響 浮遊粒子状物質の予測結果（年平均値）

予測時期	予測対象	周辺住居地域等における建設機械等による寄与濃度の最大着地濃度(mg/m ³)	将来バックグラウンド濃度(mg/m ³)	環境濃度年平均値(mg/m ³)	日平均値の年間2%除外値(mg/m ³)
		①	②	①+②	
工事最盛期	周辺住居地域等	0.002	0.020	0.022	0.051

注) バックグラウンド濃度は、楠葉局の平成 26 年度年平均値とした。

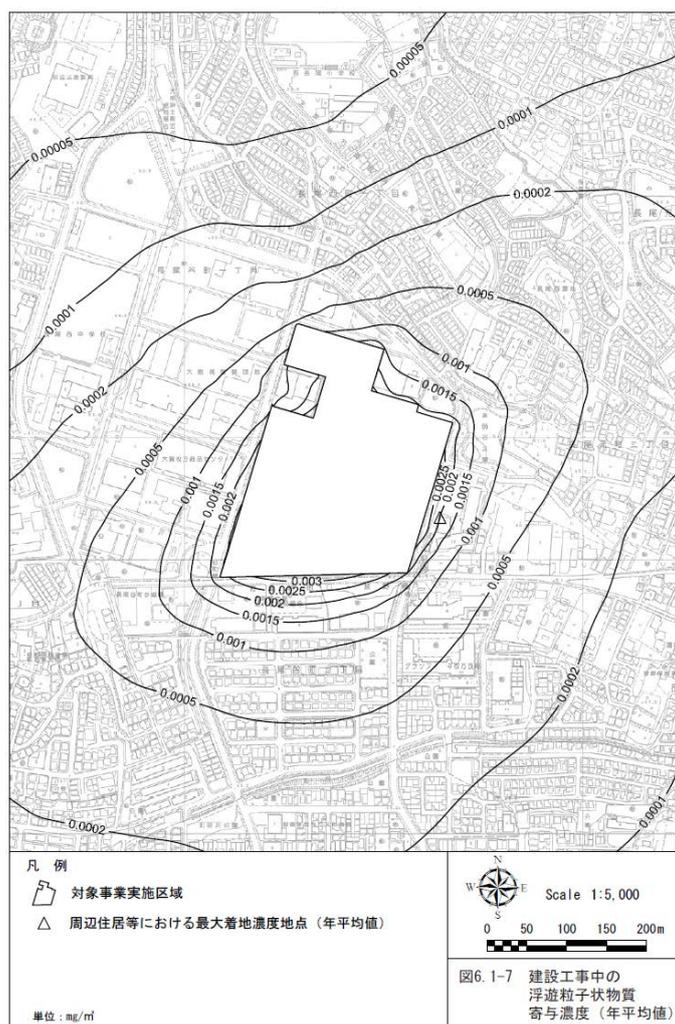


図 3-1-3 建設工事中の浮遊粒子状物質寄与濃度（年平均値）（準備書 P132）

iii) 二酸化窒素（1時間値）

建設機械等の稼働により発生する二酸化窒素（NO₂）の予測結果は表 3-1-8 に、周辺住居地域等における二酸化窒素（NO₂）の寄与濃度の最大着地濃度地点は図 3-1-4 に示すとおりである。

表3-1-8 建設機械の稼働に伴う影響 二酸化窒素の予測結果（1時間値）

予測時期	予測対象	風向	周辺住居地域等における建設機械等による寄与濃度の最大着地濃度 (ppm)		将来バックグラウンド濃度 (ppm)	環境濃度 1時間値 (ppm)
			NO _x	NO ₂ ①	NO ₂ ②	NO ₂ ①+②
工事最盛期	周辺住居地域等	SW	0.594	0.131	0.015	0.146
		W	0.732	0.149	0.015	0.164
		NW	0.631	0.136	0.015	0.151

注) バックグラウンド濃度は、楠葉局の平成 26 年度年平均値とした。

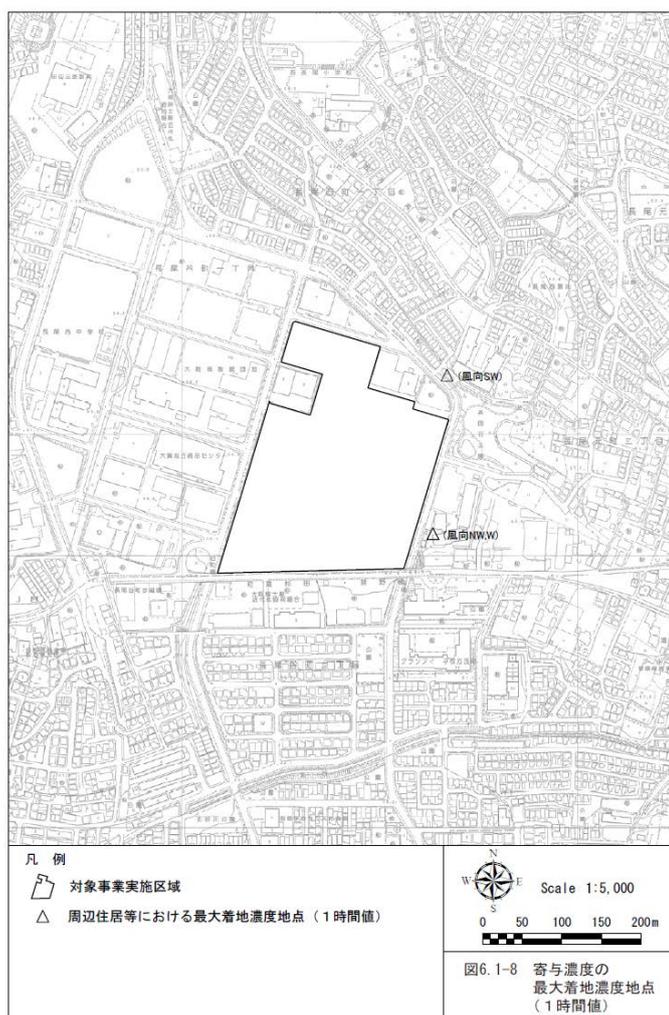


図 3-1-4 寄与濃度の最大着地濃度地点 (1 時間値) (準備書 P134)

iv) 浮遊粒子状物質 (1 時間値)

建設機械等の稼働により発生する浮遊粒子状物質 (SPM) の予測結果は表 3-1-9 に、周辺住居地域等における浮遊粒子状物質 (SPM) の寄与濃度の最大着地濃度地点は図 3-1-4 に示すとおりである。

表3-1-9 建設機械の稼働に伴う影響 浮遊粒子状物質の予測結果（1時間値）

予測時期	予測対象	風向	周辺住居地域等における建設機械等による寄与濃度の最大着地濃度 (mg/m ³)	将来バックグラウンド濃度 (mg/m ³)	環境濃度 1時間値 (mg/m ³)
			①	②	①+②
工事最盛期	周辺住居地域等	SW	0.053	0.020	0.073
		W	0.065	0.020	0.085
		NW	0.056	0.020	0.076

注) バックグラウンド濃度は、楠葉局の平成26年度年平均値とした。

③ 評価及び環境保全措置

建設機械等の稼働により発生する排出ガスによる、大気汚染への影響の評価結果は、表3-1-10、表3-1-11、表3-1-12及び表3-1-13に示すとおりである。

二酸化窒素、浮遊粒子状物質ともに環境保全目標を満足すると予測している。

表3-1-10 建設機械の稼働に伴う二酸化窒素の評価結果（年平均値）

予測時期	周辺住居地域等における建設機械等による寄与濃度の最大着地濃度 (ppm)		将来バックグラウンド濃度 (ppm)	環境濃度 年平均値 (ppm)	日平均値の年間98%値 (ppm)	環境保全目標
	NO _x	NO ₂ ①	NO ₂ ②	NO ₂ ①+②	NO ₂	NO ₂
工事最盛期	0.021	0.016	0.015	0.031	0.052	1時間値の1日平均値が0.04～0.06ppmのゾーン内またはそれ以下であること

注) バックグラウンド濃度は、楠葉局の平成26年度年平均値とした。

表3-1-11 建設機械の稼働に伴う浮遊粒子状物質の評価結果（年平均値）

予測時期	周辺住居地域等における建設機械等による寄与濃度の最大着地濃度 (mg/m ³)	将来バックグラウンド濃度 (mg/m ³)	環境濃度 年平均値 (mg/m ³)	日平均値の年間2%除外値 (mg/m ³)	環境保全目標
	①	②	①+②	(mg/m ³)	
工事最盛期	0.002	0.020	0.022	0.051	1時間値の1日平均値が0.10 mg/m ³ 以下であること

注) バックグラウンド濃度は、楠葉局の平成26年度年平均値とした。

表3-1-12 建設機械の稼働に伴う二酸化窒素の評価結果（1時間値）

予測時期	風向	周辺住居地域等における建設機械等による寄与濃度の最大着地濃度 (ppm)		将来バックグラウンド濃度 (ppm)	環境濃度 1時間値 (ppm)	環境保全目標
		NO _x	NO ₂ ①	NO ₂ ②	NO ₂ ①+②	
工事最盛期	SW	0.594	0.131	0.015	0.146	1時間値暴露として0.1～0.2ppm以下であること
	W	0.732	0.149	0.015	0.164	
	NW	0.631	0.136	0.015	0.151	

注) バックグラウンド濃度は、楠葉局の平成26年度年平均値とした。

表 3-1-13 建設機械の稼働に伴う浮遊粒子状物質の評価結果 (1 時間値)

予測時期	風向	周辺住居地域等における建設機械等による寄与濃度の最大着地濃度 (mg/m ³)	将来バックグラウンド濃度 (mg/m ³)	環境濃度 1 時間値 (mg/m ³)	環境保全目標
		①	②	①+②	
工事最盛期	SW	0.053	0.020	0.073	1 時間値が 0.20mg/m ³ 以下であること
	W	0.065	0.020	0.085	
	NW	0.056	0.020	0.076	

注) バックグラウンド濃度は、楠葉局の平成 26 年度年平均値とした。

さらに、対象事業では、以下の環境保全措置を実施することにより、建設機械等からの排出ガスによる周辺環境への影響をできる限り軽減する計画としている。

- ・使用する建設機械については、可能な限り最新の排出ガス対策型の機種を採用する。また、持込み時の点検、月例点検、日常点検を行い、適切に整備する。
- ・建設機械について、工事の効率化、集中稼働のできる限りの回避、空ぶかしの防止、アイドリングストップの遵守等の適正な施工管理を行う。
- ・可能な限り、工事の平準化や工法の見直しによる工事量縮減を検討する。
- ・作業工程の平準化により、建設機械の集中稼働を回避する。
- ・工事区域の周囲に仮囲いを設置し、適宜散水を行う。また、掘削工事時には場内の散水やシートで覆うなどの対策を行う。

以上のことから、対象事業の実施による影響が、事業者により実行可能な範囲内で低減されていること、環境基本法により設定されている環境基準との整合が図られていることから、環境保全目標を満足するものと評価している。

(2) 建設機械の稼働 (粉じん等)

① 環境保全目標

環境保全目標を下記のとおりとしている。

- ・対象事業の実施による影響が、事業者により実行可能な範囲内で回避、又は低減されていること
- ・建設機械の稼働による降下ばいじんにおける参考値との整合が図られていること

② 予測

ア. 予測手順

工事計画を基に工事最盛期を推定し、建設機械の稼働により発生する降下ばいじん量について、拡散モデルによる予測計算を行い、寄与量を予測している。

イ. 予測結果

建設機械の稼働により発生する粉じん等の影響による予測結果を表 3-1-14 に示す。

表3-1-14 建設機械の稼働に係る粉じん等の予測結果

降下ばいじん量が最大となる地点	予測結果(t/km ² /月)			
	春季	夏季	秋季	冬季
周辺住居位置等	3.48	2.81	4.26	3.41

③ 評価及び環境保全措置

建設機械の稼働による粉じん等の評価結果は、表 3-1-15 に示すとおりである。

降下ばいじん量は、建設機械の稼働による降下ばいじんにおける参考値である 10t/km²/月を下回ると予測した。

表3-1-15 建設機械等の稼働により発生する粉じんの評価結果 単位：t/km²/月

降下ばいじん量が最大となる地点	降下ばいじん量				参考値
	春季	夏季	秋季	冬季	
周辺住居位置等	3.48	2.81	4.26	3.41	10 以下

さらに、対象事業では、以下の環境保全措置を実施することにより、建設機械の稼働による粉じん等による周辺環境への影響をできる限り軽減する計画としている。

- ・作業工程の平準化により、建設機械の集中稼働を回避する。
- ・強風時は作業の中断、中止あるいは重機車両の速度規制を行う。
- ・工事作業中は飛散防止のため散水を行うが、発生源付近での直接散水に加え、住宅等保全対象のある敷地境界周辺においても、気象条件等、必要に応じて散水を実施する。
- ・法面等施工終了箇所は速やかに土、砂の流出防止・飛散防止のため、種子吹付等の法面保護を行う。

以上のことから、対象事業の実施による影響が、事業者により実行可能な範囲内で低減されていること、建設機械の稼働による降下ばいじんにおける参考値との整合が図られていることから、環境保全目標を満足するものと評価している。

(3) 工事用車両の走行

① 環境保全目標

環境保全目標を下記のとおりとしている。

- ・対象事業の実施による影響が、事業者により実行可能な範囲内で回避、又は低減されていること。
- ・環境基本法により設定されている環境基準（表 3-1-16）との整合が図られていること。

表3-1-16 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質に係る環境基準

項目	環境保全上の基準
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 ³ 以下であり、かつ、1 時間値が 0.20mg/m ³ 以下であること。

出典：「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）
 「大気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）

② 予測

ア. 予測手順

工事計画を基に工事最盛期を推定し、予測時点における工事用車両と一般車両から発生する大気汚染物質について、拡散モデルによる予測計算を行い、寄与濃度を予測している。

イ. 予測結果

i) 二酸化窒素

工事用車両の走行により発生する二酸化窒素 (NO₂) の予測結果は、表 3-1-17 に示すとおりである。

表3-1-17 工事用車両の走行に伴う影響 二酸化窒素の予測結果

予測時期	予測地点	工事用車両による寄与濃度 (ppm)	一般車両による寄与濃度 (ppm)	計 (ppm)		将来バックグラウンド濃度 (ppm)	環境濃度 年平均値 (ppm)	日平均値の年間98%値 (ppm)
		NO _x ①	NO _x ②	NO _x ①+②	NO ₂ ③	NO ₂ ④	NO ₂ ③+④	NO ₂
工事最盛期	No. 交-1	0.0006	0.0035	0.0041	0.0041	0.015	0.0191	0.037
	No. 交-2	0.0007	0.0039	0.0046	0.0046	0.015	0.0196	0.038
	No. 交-3	0.0007	0.0054	0.0061	0.0061	0.015	0.0211	0.040

注) 1. バックグラウンド濃度は、楠葉局の平成26年度年平均値とした。

2. NO_xからNO₂への換算式でNO_xがNO₂を超過する場合は[NO_x] = [NO₂]とした。

ii) 浮遊粒子状物質

工事用車両の走行により発生する浮遊粒子状物質 (SPM) の予測結果は、表 3-1-18 に示すとおりである。

表3-1-18 工事用車両の走行に伴う影響 浮遊粒子状物質の予測結果

予測時期	予測地点	工事用車両による寄与濃度 (mg/m ³)	一般車両による寄与濃度 (mg/m ³)	計 (mg/m ³)	将来バックグラウンド濃度 (mg/m ³)	環境濃度 (mg/m ³)	日平均値の年間2%除外値 (mg/m ³)
		①	②	③=①+②	④	③+④	
工事最盛期	No. 交-1	0.00004	0.00023	0.00027	0.020	0.0203	0.049
	No. 交-2	0.00005	0.00026	0.00031	0.020	0.0203	0.049
	No. 交-3	0.00005	0.00036	0.00041	0.020	0.0204	0.049

注) バックグラウンド濃度は、楠葉局の平成26年度年平均値とした。

③ 評価及び環境保全措置

工事用車両の走行により発生する排出ガスによる、大気汚染への影響の評価結果は、表 3-1-19 及び表 3-1-20 に示すとおりである。

工事用車両主要走行ルート沿道における二酸化窒素、浮遊粒子状物質の環境濃度は、ともに環境保全目標を下回ると予測している。

表3-1-19 工事用車両の走行に伴う二酸化窒素の評価結果

予測時期	予測地点	工事用車両による寄与濃度 (ppm)	一般車両による寄与濃度 (ppm)	計 (ppm)		将来バックグラウンド濃度 (ppm)	環境濃度年平均値 (ppm)	日平均値の年間98%値 (ppm)	環境保全目標
		NO _x ①	NO _x ②	NO _x ①+②	NO ₂ ③	NO ₂ ④	NO ₂ ③+④	NO ₂	
工事最盛期	No. 交-1	0.0006	0.0035	0.0041	0.0041	0.015	0.0191	0.037	1時間値の日平均値が0.04～0.06 ppmのゾーン内またはそれ以下であること
	No. 交-2	0.0007	0.0039	0.0046	0.0046	0.015	0.0196	0.038	
	No. 交-3	0.0007	0.0054	0.0061	0.0061	0.015	0.0211	0.040	

注) 1. バックグラウンド濃度は、楠葉局の平成26年度年平均値とした。
 2. NO_xからNO₂への換算式でNO_xがNO₂を超過する場合は[NO_x] = [NO₂]とした。

表3-1-20 工事用車両の走行に伴う浮遊粒子状物質の評価結果

予測時期	予測地点	工事用車両による寄与濃度 (mg/m ³)	一般車両による寄与濃度 (mg/m ³)	計 (mg/m ³)	将来バックグラウンド濃度 (mg/m ³)	環境濃度 (mg/m ³)	日平均値の年間2%除外値 (mg/m ³)	環境保全目標
		①	②	③=①+②	④	③+④		
工事最盛期	No. 交-1	0.00004	0.00023	0.00027	0.020	0.0203	0.049	1時間値の日平均値が0.10 mg/m ³ 以下であること
	No. 交-2	0.00005	0.00026	0.00031	0.020	0.0203	0.049	
	No. 交-3	0.00005	0.00036	0.00041	0.020	0.0204	0.049	

注) バックグラウンド濃度は、楠葉局の平成26年度年平均値とした。

さらに、対象事業では、以下の環境保全措置を実施することにより、工事用車両からの排出ガスによる周辺環境への影響をできる限り軽減する計画としている。

- ・資機材搬入車両について、可能な限り最新の燃費・排気ガス性能の良い車両を使用するとともに、「大阪府生活環境の保全等に関する条例」に基づく流入車規制を確実に遵守するよう指示・指導を行う。
- ・資機材搬入車両について、計画的な運行により、適切な荷載を行い、工事用車両の台数をできる限り削減するとともに、運転者に対して、空ぶかしの防止、アイドリングストップの遵守等の適切な運行を指導・徹底する。
- ・可能な限り、工事の平準化や工法の見直しによる工事量縮減を検討する。
- ・適切な運行計画により、工事用車両の集中を回避する。

以上のことから、対象事業の実施による影響が、事業者により実行可能な範囲内で低減されていること、環境基本法により設定されている環境基準との整合が図られていることから、環境保全目標を満足するものと評価している。

4. 施設の供用に伴う影響の予測・評価

(1) 施設関連車両（区域内）の走行

① 環境保全目標

環境保全目標を下記のとおりとしている。

- ・対象事業の実施による影響が、事業者により実行可能な範囲内で回避、又は低減されていること。
- ・「環境基本法により設定されている環境基準（表 3-1-16）との整合が図られていること」とした。

② 予測

ア. 予測手順

施設計画等を基に大気汚染物質排出源の位置及び排出量等を設定し、拡散モデルによる予測計算を行い、大気汚染物質の寄与濃度を予測した。得られた寄与濃度とバックグラウンド濃度から、将来の環境濃度を予測している。

イ. 予測結果

i) 二酸化窒素（年平均値）

施設関連車両（区域内）の走行により発生する二酸化窒素（ NO_2 ）の予測結果は、表 3-1-21 に示すとおりである。また、周辺地域における窒素酸化物の寄与濃度は、図 3-1-5 に示すとおりである。

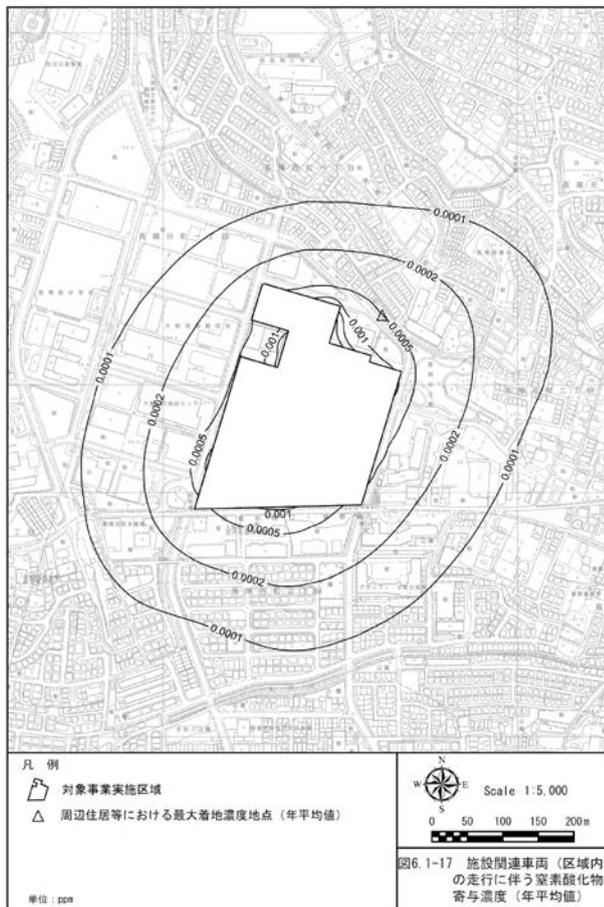


図 3-1-5 施設関連車両（区域内）の走行に伴う窒素酸化物寄与濃度（年平均値）（準備書 P163）

表3-1-21 施設関連車両（区域内）の走行に伴う影響 二酸化窒素の予測結果

予測時期	予測対象	周辺住居地域等における施設関連車両（区域内）の走行による寄与濃度の最大着地濃度(ppm)		将来バックグラウンド濃度(ppm)	環境濃度年平均値(ppm)	日平均値の年間98%値(ppm)
		NO _x	NO ₂ ①	NO ₂ ②	NO ₂ ①+②	NO ₂
施設供用時	周辺住居地域等	0.0005	0.0005	0.015	0.016	0.033

注) 1. バックグラウンド濃度は、楠葉局の平成26年度年平均値とした。

2. NO_xからNO₂への換算式でNO_xがNO₂を超過する場合は[NO_x] = [NO₂]とした。

ii) 浮遊粒子状物質（年平均値）

施設関連車両（区域内）の走行により発生する浮遊粒子状物質（SPM）の予測結果は、表3-1-22に示すとおりである。また、周辺地域における寄与濃度（年平均値）は、図3-1-6に示すとおりである。

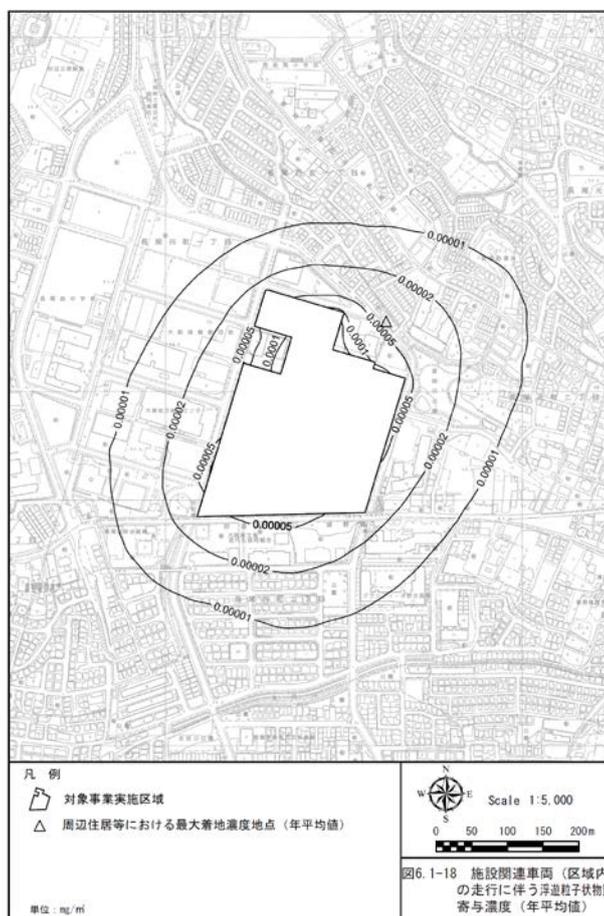


図 3-1-6 施設関連車両（区域内）の走行に伴う浮遊粒子状物質寄与濃度（年平均値）（準備書 P164）

表3-1-22 施設関連車両（区域内）の走行に伴う影響 浮遊粒子状物質の予測結果

予測時期	予測対象	周辺住居地域等における施設関連車両（区域内）の走行による寄与濃度の最大着地濃度 (mg/m ³)	将来バックグラウンド濃度 (mg/m ³)	環境濃度 (mg/m ³)	日平均値の年間2%除外値 (mg/m ³)
		①	②	①+②	
施設供用時	周辺住居地域等	0.00004	0.020	0.020	0.049

注) バックグラウンド濃度は、楠葉局の平成26年度年平均値とした。

③ 評価及び環境保全措置

施設関連車両（区域内）の走行により発生する排出ガスによる、大気汚染への影響の評価結果は、表3-1-23及び表3-1-24に示すとおりである。

二酸化窒素、浮遊粒子状物質ともに環境保全目標を下回ると予測している。

表3-1-23 施設関連車両（区域内）の走行に伴う二酸化窒素の評価結果

予測時期	周辺住居地域等における施設関連車両（区域内）の走行による寄与濃度の最大着地濃度 (ppm)		将来バックグラウンド濃度 (ppm)	環境濃度年平均値 (ppm)	日平均値の年間98%値 (ppm)	環境保全目標
	NO _x	NO ₂ ①	NO ₂ ②	NO ₂ ①+②	NO ₂	
施設供用時	0.0005	0.0005	0.015	0.016	0.033	1時間値の1日平均値が0.04~0.06ppmのゾーン内またはそれ以下であること

注) 1. バックグラウンド濃度は、楠葉局の平成26年度年平均値とした。

2. NO_xからNO₂への換算式でNO_xがNO₂を超過する場合は[NO_x]=[NO₂]とした。

3-1-24 施設関連車両（区域内）の走行に伴う浮遊粒子状物質の評価結果

予測時期	周辺住居地域等における施設関連車両（区域内）の走行による寄与濃度の最大着地濃度 (mg/m ³)	将来バックグラウンド濃度 (mg/m ³)	環境濃度 (mg/m ³)	日平均値の年間2%除外値 (mg/m ³)	環境保全目標
	SPM ①	SPM ②	SPM ①+②	SPM	
施設供用時	0.00004	0.020	0.020	0.049	1時間値の1日平均値が0.10 mg/m ³ 以下であること

注) バックグラウンド濃度は、楠葉局の平成26年度年平均値とした。

さらに、対象事業では、以下の環境保全措置を実施することにより、施設関連車両（区域内）の走行に伴う排出ガスによる周辺環境への影響をできる限り軽減する計画としている。

- ・空ぶかしの防止、アイドリングストップの遵守等の適正な運転について、周知する。
- ・テナント業者に対して、可能な限り最新の燃費・排気ガス性能の良い車両を使用するとともに、「大阪府生活環境の保全等に関する条例」に基づく流入車規制を確実に遵守するよう依頼する。
- ・入庫及び出庫のピークがなるべく重ならないように各テナント間で調整するなど、一時的に車両が集中する時間帯のないように計画する。
- ・テナント業者に対して、輸送の効率化等により施設への入出庫台数の低減を図るよう依頼する。

以上のことから、対象事業の実施による影響が、事業者により実行可能な範囲内で低減されていること、環境基本法により設定されている環境基準との整合が図られていることから、境保全目標を満足するものと評価する。

(2) 施設関連車両（区域外）の走行

① 環境保全目標

環境保全目標を下記のとおりとしている。

- ・対象事業の実施による影響が、事業者により実行可能な範囲内で回避、又は低減されていること。
- ・環境基本法により設定されている環境基準（表 3-1-16）との整合が図られていること。

② 予測

ア. 予測手順

事業計画を基に施設関連車両の交通量を設定し、予測時点における施設関連車両（区域外）と一般車両から発生する大気汚染物質について、拡散モデルによる予測計算を行い、寄与濃度を予測している。

イ. 予測結果

i) 二酸化窒素（年平均値）

施設関連車両（区域外）の走行により発生する二酸化窒素（NO₂）の予測結果は、表 3-1-25 に示すとおりである。

表3-1-25 施設関連車両（区域外）の走行に伴う二酸化窒素の予測結果

予測時期	予測地点	施設関連車両（区域外）による寄与濃度 (ppm)	一般車両による寄与濃度 (ppm)	計 (ppm)		将来バックグラウンド濃度 (ppm)	環境濃度年平均値 (ppm)	日平均値の年間98%値 (ppm)
		NO _x ①	NO _x ②	NO _x ①+②	NO ₂ ③	NO ₂ ④	NO ₂ ③+④	NO ₂
施設供用時	No. 交-1	0.0008	0.0030	0.0038	0.0038	0.015	0.019	0.037
	No. 交-2	0.0004	0.0035	0.0039	0.0039	0.015	0.019	0.037
	No. 交-3	0.0011	0.0047	0.0058	0.0058	0.015	0.021	0.039

注) 1. バックグラウンド濃度は、楠葉局の平成 26 年度年平均値とした。

2. NO_xからNO₂への換算式でNO_xがNO₂を超過する場合は[NO_x] = [NO₂]とした。

ii) 浮遊粒子状物質

施設関連車両（区域外）の走行により発生する浮遊粒子状物質（SPM）の予測結果は、表 3-1-26 に示すとおりである。

表3-1-26 施設関連車両（区域外）の走行に伴う浮遊粒子状物質の予測結果

予測時期	予測地点	施設関連車両（区域外）による寄与濃度 (mg/m ³)	一般車両による寄与濃度 (mg/m ³)	計 (mg/m ³)	将来バックグラウンド濃度 (mg/m ³)	環境濃度 (mg/m ³)	日平均値の年間2%除外値 (mg/m ³)
		SPM ①	SPM ②	SPM ③=①+②	SPM ④	SPM ③+④	SPM
施設供用時	No. 交-1	0.00005	0.00020	0.00025	0.020	0.0203	0.049
	No. 交-2	0.00002	0.00023	0.00025	0.020	0.0203	0.049
	No. 交-3	0.00007	0.00031	0.00038	0.020	0.0204	0.049

注) バックグラウンド濃度は、楠葉局の平成26年度年平均値とした。

③ 評価及び環境保全措置

施設関連車両（区域外）の走行により発生する排出ガスによる、大気汚染への影響の評価結果は、表3-1-27及び表3-1-28に示すとおりである。

施設関連車両（区域外）の主要走行ルート沿道における二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の環境濃度は、環境保全目標を下回ると予測している。

表3-1-27 施設関連車両（区域外）の走行に伴う影響 二酸化窒素の評価結果

予測時期	予測地点	施設関連車両（区域外）による寄与濃度 (ppm)	一般車両による寄与濃度 (ppm)	計 (ppm)		将来バックグラウンド濃度 (ppm)	環境濃度 年平均値 (ppm)	日平均値の年間98%値 (ppm)	環境保全目標
		NO _x ①	NO _x ②	NO _x ①+②	NO ₂ ③	NO ₂ ④	NO ₂ ③+④	NO ₂	
施設供用時	No. 交-1	0.0008	0.0030	0.0038	0.0038	0.016	0.020	0.038	1時間値の日平均値が0.04～0.06 ppmのゾーン内またはそれ以下であること
	No. 交-2	0.0004	0.0035	0.0039	0.0039	0.016	0.020	0.038	
	No. 交-3	0.0011	0.0047	0.0058	0.0058	0.016	0.022	0.041	

注) 1. バックグラウンド濃度は、楠葉局の平成26年度年平均値とした。
2. NO_xからNO₂への換算式でNO_xがNO₂を超過する場合は[NO_x]=[NO₂]とした。

表3-1-28 施設関連車両（区域外）の走行に伴う影響 浮遊粒子状物質の評価結果

予測時期	予測地点	施設関連車両（区域外）による寄与濃度 (mg/m ³)	一般車両による寄与濃度 (mg/m ³)	計 (mg/m ³)	将来バックグラウンド濃度 (mg/m ³)	環境濃度 (mg/m ³)	日平均値の年間2%除外値 (mg/m ³)	環境保全目標
		①	②	③=①+②	④	③+④		
施設供用時	No. 交-1	0.00005	0.00020	0.00025	0.019	0.0193	0.048	1時間値の日平均値が0.10 mg/m ³ 以下であること
	No. 交-2	0.00002	0.00023	0.00025	0.019	0.0193	0.048	
	No. 交-3	0.00007	0.00031	0.00038	0.019	0.0194	0.048	

注) バックグラウンド濃度は、楠葉局の平成26年度年平均値とした。

さらに、対象事業では、以下の環境保全措置を実施することにより、施設関連車両（区域外）の走行に伴う排出ガスによる周辺環境への影響をできる限り軽減する計画としている。

- ・空ぶかしの防止、アイドリングストップの遵守等の適正な運転について、周知する。
- ・テナント業者に対して、可能な限り最新の燃費・排気ガス性能の良い車両を使用するとともに、「大阪府生活環境の保全等に関する条例」に基づく流入車規制を確実に遵守するよう依頼する。
- ・入庫及び出庫のピークがなるべく重ならないように各テナントに依頼するなど、一時的に車両が集中する時間帯のないように計画する。
- ・テナント業者に対して、輸送の効率化等により施設への入出庫台数の低減を図るよう依頼する。

以上のことから、対象事業の実施による影響が、事業者により実行可能な範囲内で低減されていること、環境基本法により設定されている環境基準との整合が図られていることから、環境保全目標を満足するものと評価している。

【検討結果】

1. 現況調査

(1) 気象のデータについて、冬と夏は測定して常時監視局との相関をとっているが、春と秋について、特異なデータは出ていないのか、事業者の説明を求めた。

【事業者の回答】

冬季と夏季の測定結果を用いて、同期間の常監局との相関を確認したところ、招提局との相関が高く、招提局の風向・風速データを予測に使用することができると判断した。招提局の平成 26 年度のデータを予測に使用しているが、過去 11 年間のデータを用いて異常年検定を行い、異常年ではないことを確認した上で予測に使用している。

(2) 日射量と雲量の平均値について、データの範囲、標準偏差など、どのように変動しているかを示すことができないかについて、事業者の説明を求めた。

【事業者の回答】

全天日射量及び雲量について、各月の平均値、年間平均値、年間最大値及び年間最小値は表のとおりである。

表 大阪管区気象台における日射量及び雲量の年平均値（平成 26 年度）

	全天日射量*1 (MJ/m ² /日)	雲量*2
4 月	18.4	5.9
5 月	21.4	5.8
6 月	18.6	8.4
7 月	19.3	7.7
8 月	15.5	8.9
9 月	15.8	6.9
10 月	12.4	6.5
11 月	9.7	6.2
12 月	7.8	5.7
1 月	7.8	7.0
2 月	10.9	6.9
3 月	14.0	6.0
平均	14.3	6.8
最大	28.5	10.0
最小	1.2	0.0

※1 全天日射量の各月の値は、日合計値の月平均値である。
また、「平均」は日合計値の年間平均値、「最大」は日合計値の年間最大値、「最小」は日合計値の年間最小値である。

※2 雲量の各月の値は、日平均値の月平均値である。
また、「平均」は日平均値の年間平均値、「最大」は日平均値の年間最大値、「最小」は日平均値の年間最小値である。

2. 環境保全目標

降下ばいじんの評価について、目標値 10t/km²/月は高すぎる。過去のデータでも良いので、都市において降下ばいじんがどれぐらいのものなのかを調べておくべきではないかについて、事業者の説明を求めた。

【事業者の回答】

全国における平成4年～平成8年の5年間の平均値は 3.20t/km²/月である。予測結果は、2.81～4.26t/km²/月であるため、全国の平均的なレベルである。

3. 予測

(1) 窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への変換、年平均値から日平均値への換算式における決定係数について、事業者の説明を求めた。

【事業者の回答】

① 窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への変換について

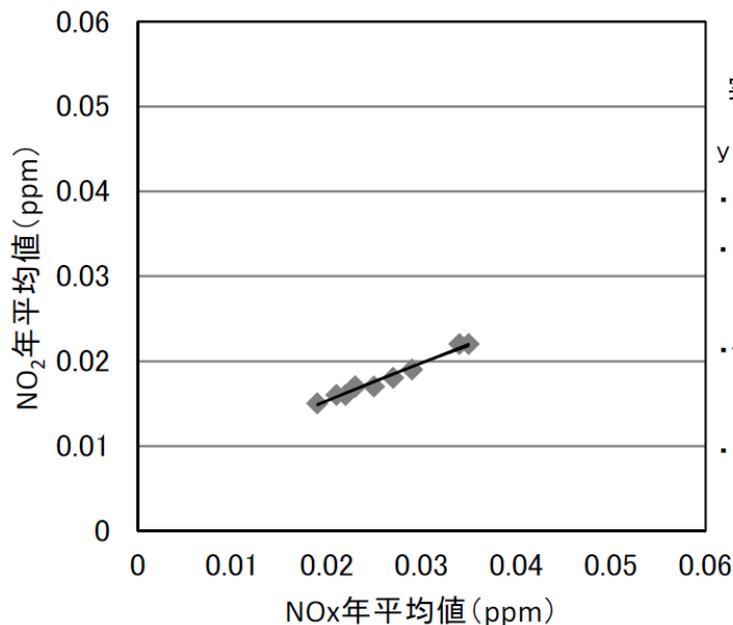
年平均値予測における窒素酸化物から二酸化窒素への変換は、対象事業実施区域近傍の一般環境大気測定局である楠葉局の平成17年度～平成26年度の実測値から求めた統計モデルを用いた。

$$[\text{NO}_2] = 0.1817 \cdot [\text{NO}_x]^{0.6325}$$

ここで、

[NO₂] : 二酸化窒素の年平均値 (ppm)

[NO_x] : 窒素酸化物の年平均値 (ppm)



実測データ数 : 10

$$y = 0.1817 x^{0.6325}$$

・決定係数 $R^2 = 0.9783$

・自由度修正済決定係数

$$R^2 = 0.9756$$

・t 値 = 19.00 (傾き=0)

10.55 (y 切片=0)

・P 値 = 0.000000061 (傾き=0)

0.0000057 (y 切片=0)

② 年平均値から日平均値への換算について

二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の年平均値から日平均値への変換は、平成 17 年度～平成 26 年度の楠葉局の実測値から求めた変換式を用いた。

$$[\text{NO}_2]_{\text{D}} = 1.3176 \cdot [\text{NO}_2]_{\text{Y}} + 0.0121$$

$$[\text{SPM}]_{\text{D}} = 1.3778 \cdot [\text{SPM}]_{\text{Y}} + 0.0210$$

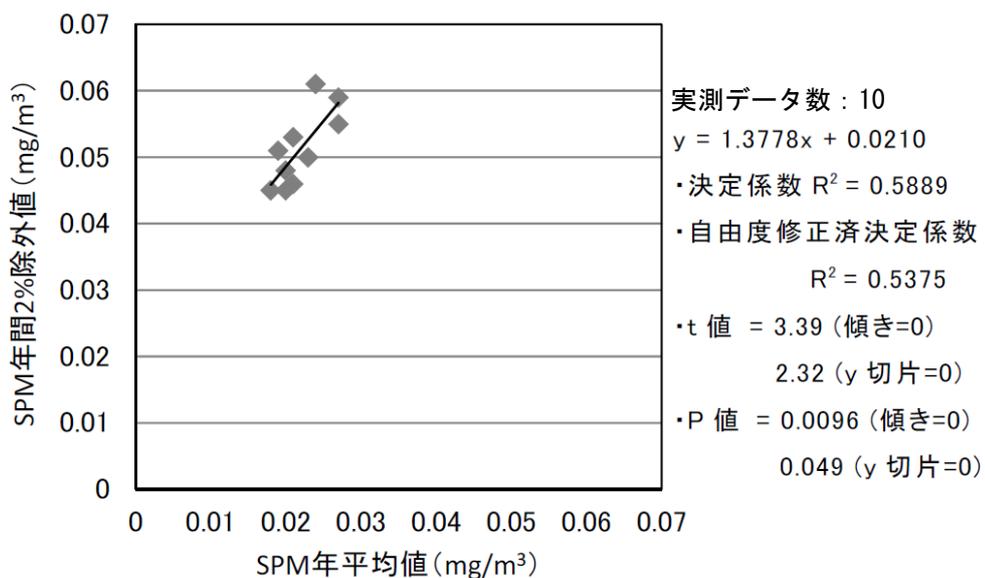
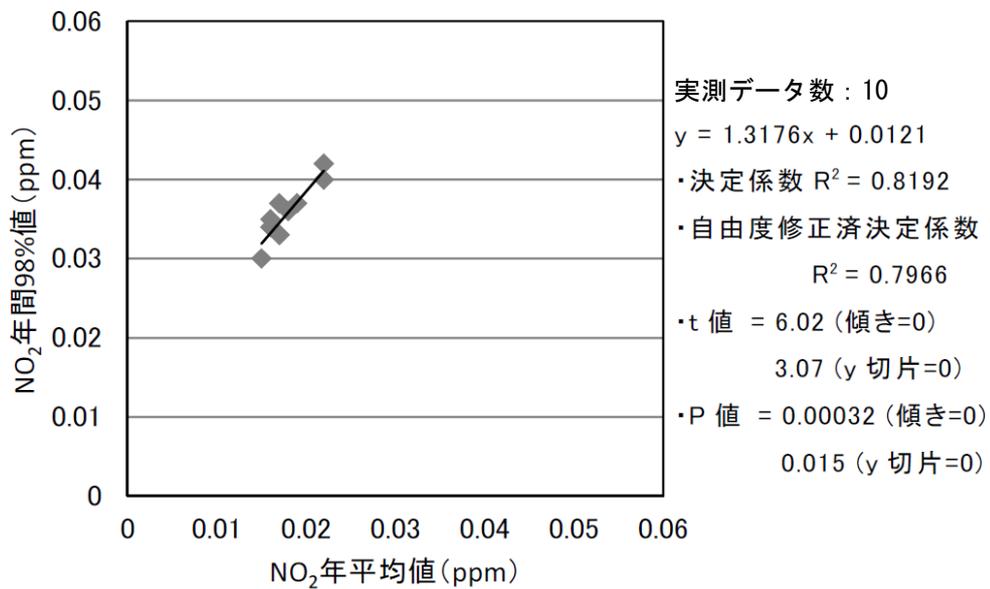
ここで、

$[\text{NO}_2]_{\text{D}}$: 二酸化窒素の日平均値の年間 98% 値 (ppm)

$[\text{NO}_2]_{\text{Y}}$: 二酸化窒素の年平均値 (ppm)

$[\text{SPM}]_{\text{D}}$: 浮遊粒子状物質の日平均値の 2% 除外値 (mg/m^3)

$[\text{SPM}]_{\text{Y}}$: 浮遊粒子状物質の年平均値 (mg/m^3)



(2) 自動車からの排出係数について、2015年のものを使用しているが、古い車両による排出ガスも考慮されているのか。考慮されていないのであれば、検討はしておくべきではないかについて、事業者の説明を求めた。

【事業者の回答】

自動車排出係数は、「道路環境影響評価等に用いる自動車排出係数の算定根拠(平成22年度版)」(国土技術政策総合研究所資料 No.671、平成24年2月)に記載の排出係数を用いた。当該排出係数は、年式別の排出係数および車両構成率を考慮しているため、予測年次における排出係数には、古い車両による排出ガスも考慮されている。

(3) 大型車両の排出係数における車両構成と本事業の工事等の車両構成比が一致しているかについて、事業者の説明を求めた。

【事業者の回答】

① 大型車の排出係数の算定に用いられた車種構成比及び平均半積載重量並びに、それを用いて算定した排出係数は以下のとおり。

表1 環境影響評価に用いる排出係数の算定に用いる車種構成比及び平均半積載重量(大型車類)

車種分類		車種構成比	平均半積載重量
貨物車類	ガソリン車	軽量	0.2%
		中量	2.0%
		重量	0.1%
	ディーゼル車	軽量	0.01%
		中量	2.8%
		重量	94.9%

出典：「道路環境影響評価等に用いる自動車排出係数の算定根拠(平成22年度版)」(国土技術政策総合研究所資料 No.671、平成24年2月)

表2 自動車の大気汚染物質排出係数(準備書)

単位：g/台・km

区分	走行速度	窒素酸化物		浮遊粒子状物質	
		小型車	大型車	小型車	大型車
工事用車両 一般車両	30km/h	0.085	1.702	0.002822	0.061324

出典：「道路環境影響評価等に用いる自動車排出係数の算定根拠(平成22年度版)」(国土技術政策総合研究所資料 No.671、平成24年2月)

② 工事用車両(大型車)の車種構成比及びそれを用いて算定した排出係数は以下のとおり。

表3 工事用車両(大型車)の車種構成比

車種分類		車種構成比	平均半積載重量
貨物車類	ガソリン車	軽量	0.0%
		中量	0.0%
		重量	0.0%
	ディーゼル車	軽量	0.0%
		中量	1.5%
		重量	98.5%

表4 自動車の大気汚染物質排出係数（工事用車両）

単位：g/台・km

区分	走行速度	窒素酸化物		浮遊粒子状物質	
		小型車	大型車	小型車	大型車
工事用車両	30km/h	0.085	1.735	0.002822	0.061576

③ 予測結果

<二酸化窒素>

予測結果に変化はなかった。（準備書と同じ数値）

表5 二酸化窒素の予測結果（今回検討）

予測時期	予測地点	工事用車両による寄与濃度 (ppm)	一般車両による寄与濃度 (ppm)	計 (ppm)		バックグラウンド濃度 (ppm)	環境濃度年平均値 (ppm)	日平均値の年間98%値 (ppm)
		NO _x ①	NO _x ②	NO _x ①+②	NO ₂ ③	NO ₂ ④	NO ₂ ③+④	NO ₂
工事最盛期	No.交-1	0.0006	0.0035	0.0041	0.0041	0.015	0.0191	0.037
	No.交-2	0.0007	0.0039	0.0046	0.0046	0.015	0.0196	0.038
	No.交-3	0.0007	0.0054	0.0061	0.0061	0.015	0.0211	0.040

注) 1. バックグラウンド濃度は、楠葉局の平成26年度年平均値とした。
2. NO_xからNO₂への換算式でNO₂がNO_xを超過する場合は[NO₂]=[NO_x]とした。

<浮遊粒子状物質>

予測結果に変化はなかった。（準備書と同じ数値）

表6 浮遊粒子状物質の予測結果（今回検討）

予測時期	予測地点	工事用車両による寄与濃度 (mg/m ³)	一般車両による寄与濃度 (mg/m ³)	計 (mg/m ³)	バックグラウンド濃度 (mg/m ³)	環境濃度 (mg/m ³)	日平均値の年間2%除外値 (mg/m ³)
		①	②	③=①+②	④	③+④	
工事最盛期	No.交-1	0.00004	0.00023	0.00027	0.020	0.0203	0.049
	No.交-2	0.00005	0.00026	0.00031	0.020	0.0203	0.049
	No.交-3	0.00005	0.00036	0.00041	0.020	0.0204	0.049

注) バックグラウンド濃度は、楠葉局の平成26年度年平均値とした。

4. 評価及び環境保全措置

概ね妥当である。

【指摘事項】

- ・ 準備書記載の環境保全措置を徹底すること。
- ・ 窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への変換、年平均値から日平均値への換算式について、決定係数を評価書に記載すること。
- ・ 風配図に関し、大気常時監視測定局の平成27年8月のデータを評価書に記載すること。

第2節 水質汚濁

【準備書の概要】

1. 現況調査

(1) 現地調査

① 調査内容

ア. 調査項目及び手法

調査は、表 3-2-1 に示すとおり、現地調査により行った。

表 3-2-1 調査方法

区分	調査項目	調査時期・頻度	調査方法
現地調査	・水質 生活環境項目 (pH、BOD、SS、DO) その他の項目 (水温) ・流量	平水時 1 回	・水質 「水質汚濁に係る環境基準について」(昭和 46 年 12 月 28 日環境庁告示第 59 号) に定める方法 ・流量 「建設省河川砂防技術基準(案)」 に定める方法
	・水質 水温、pH、SS ・流量	降雨時 1 回 (1 時間間隔で 採水・観測)	
	・土壌 土壌沈降試験	1 回	採取した土壌から濁水(SS 初期濃度 2000mg/L)を沈降管につくり、経過時間毎に表層水を採取して SS を測定した。測定は、「水質汚濁に係る環境基準について」(昭和 46 年 12 月 28 日環境庁告示第 59 号) に定める方法に基づいた。

イ. 調査地域及び調査地点

調査地域は、排水先の公共用水域としている。

対象事業実施区域は、その大部分が北側の排水区(長尾排水区)、一部が南側の排水区(前田川排水区)となっている。工事中の雨水排水は、それぞれの排水区に放流する計画であることから、調査地点は図 3-1-1 に示す 2 箇所を設定している。

なお、土壌試料は、工事中の濁水の発生に係る土壌の状況を推定するため、対象事業実施区域内の 3 地点から採取した。

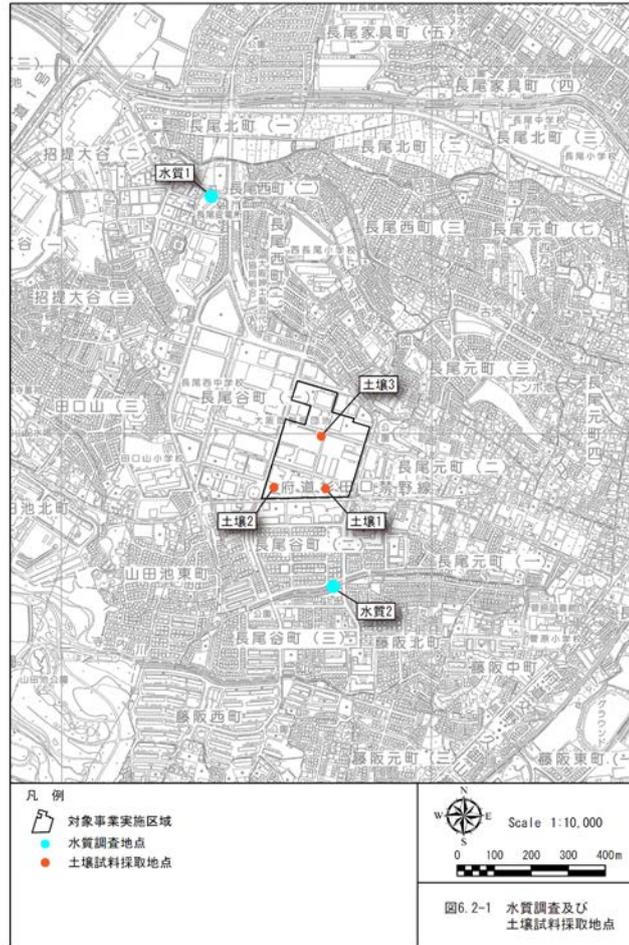


図 3-1-1 水質調査及び土壌資料採取地点（準備書 P173）

ウ. 調査期間

調査期間は、表 3-2-2 に示すとおりである。

表3-2-2 調査期間

水質 流量	水質 1	平水時	平成 27 年 7 月 15 日 14:30～15:00
		降雨時	平成 27 年 7 月 17 日 12:00～18:30
	水質 2	平水時	平成 27 年 8 月 27 日 13:00～13:30
土壌試料採取			平成 27 年 7 月 15 日

② 調査結果

ア. 水質・流量

i) 平水時

平水時の調査結果は、表 3-2-3 に示すとおりである。

水質は、調査対象河川は環境基準の水域類型指定はされていないが、参考に、表 4.9-4 に示す環境基準値と比較すると、水質 1 の pH を除いて、A 類型の基準を満足している。

流量は、水質 1 が $0.0023\text{m}^3/\text{s}$ 、水質 2 が $0.019\text{m}^3/\text{s}$ であり、流れの少ない状況であった。

表 3-2-3 調査結果（平水時）

調査項目	単位	調査結果		環境基準値 (参考)	
		水質 1	水質 2		
水質	水温	℃	29.0	25.1	—
	pH	—	10.1 (10℃)	8.3 (12℃)	6.5 以上 8.5 以下
	BOD	mg /L	1.3	2.0	2 以下
	SS	mg/L	4	2 未満	25 以下
	DO	mg /L	9.6	12.0	7.5 以上
流量	m ³ /S		0.0023	0.019	—

ii) 降雨時

水質 1 における降雨時の調査結果は、表 3-2-4 及び図 3-2-2 に示すとおりである。

調査時間帯（7月17日 12:00～19:00）の枚方地域気象観測所（アメダス）における雨量は、時間最大雨量は 11.5mm/hr、雨量の合計は 64.5mm、日雨量は 163.5mm/day であった。平成 27 年 6 月～9 月において時間最大雨量が 11.0mm/hr を超えたのは、調査実施日以外では 6 月 3 日、9 日、7 月 17 日、18 日、23 日、28 日、8 月 7 日、13 日、17 日、20 日の 10 日であった。

水質（SS）は、流量の増減に伴って濃度が変動する傾向がみられた。

表3-2-4 調査結果（降雨時：水質1）

調査項目	単位	調査結果									
		12:30	13:00	13:30	14:30	15:30	16:00	16:30	17:00	18:30	
水質	pH	—	6.6 (16℃)	6.7 (16℃)	6.8 (17℃)	6.9 (16℃)	7.0 (16℃)	7.0 (16℃)	7.0 (18℃)	7.1 (18℃)	7.1 (17℃)
	SS	mg/L	76	30	26	9	16	17	27	12	11
流量	m ³ /S		0.78	0.47	0.47	0.34	0.48	0.61	0.86	0.51	0.60

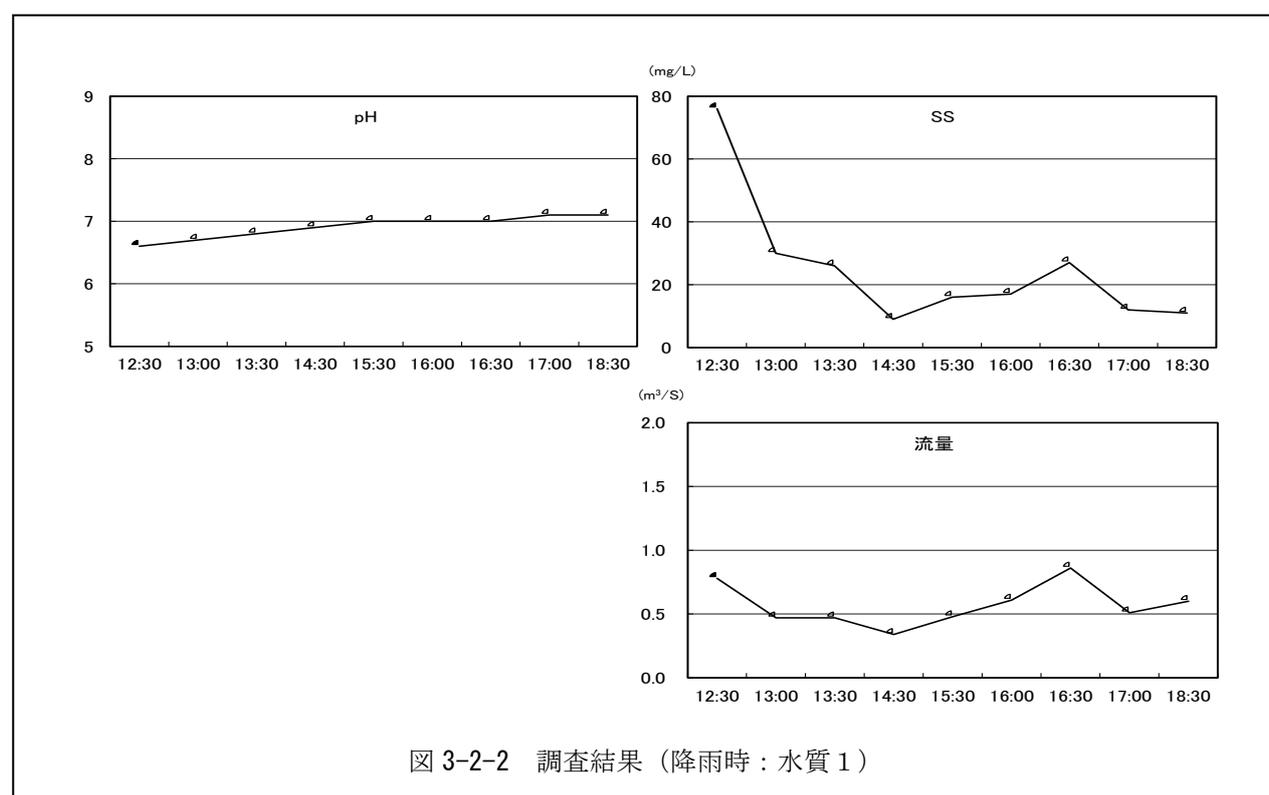


図 3-2-2 調査結果（降雨時：水質 1）

イ. 土壌

土壌沈降試験の結果を表 3-2-5 及び図 3-2-3 に示す。

試験の結果、経過時間 1 分で SS の残留率が 14.2~20.8%となり、その後減少は緩やかとなり、48 時間後には全ての試料が定量下限値未満となった。

図 3-2-3 には、最も沈降時間が長い結果となった土壌 1 の回帰式を示した。

表3-2-5 土壌沈降試験結果

経過時間 (分)	土壌 1		土壌 2		土壌 3	
	SS (mg/L)	残留率 (%)	SS (mg/ L)	残留率 (%)	SS (mg/ L)	残留率 (%)
0	1,960	100.0	1,943	100.0	1,977	100.0
1	408	20.8	277	14.3	281	14.2
2	288	14.7	246	12.7	220	11.1
5	234	11.9	178	9.2	158	8.0
10	157	8.0	142	7.3	103	5.2
30	104	5.3	71	3.7	57	2.9
60	74	3.8	53	2.7	35	1.8
120	45	2.3	43	2.2	30	1.5
240	38	1.9	34	1.7	19	1.0
480	27	1.4	25	1.3	—	—
1,440	21	1.1	12	0.6	—	—
2,880	14	0.7	—	—	—	—

※ — は、定量下限値未満を示す。

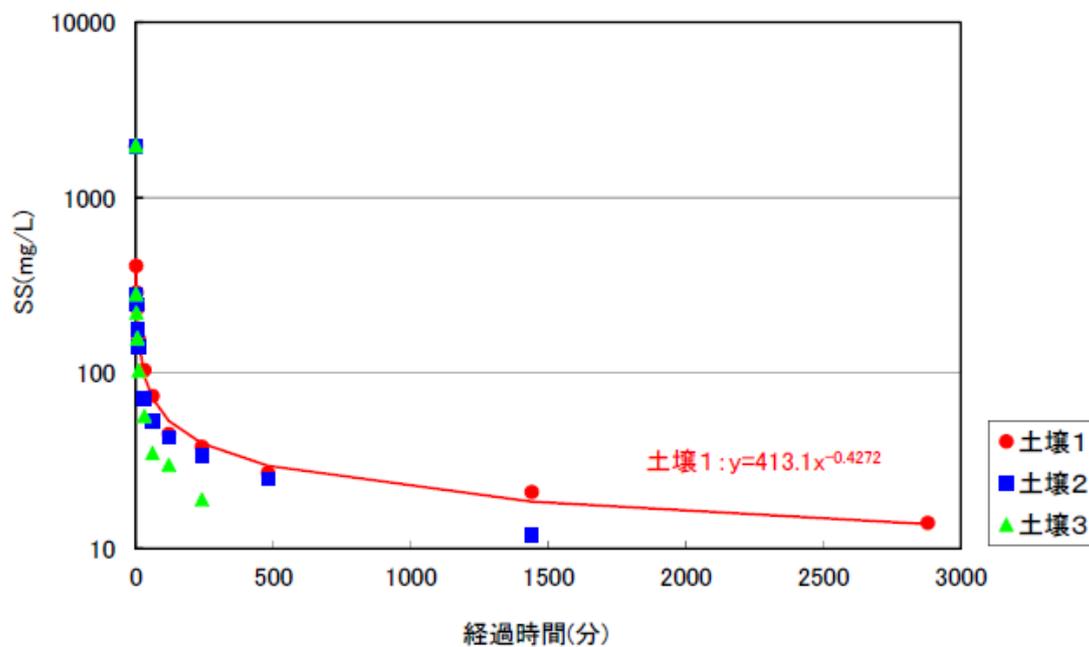


図3-2-3 土壌沈降試験結果（沈降特性）（P177）

2. 工事の実施に伴う影響の予測・評価

① 環境保全目標

環境保全目標は、「対象事業の実施による影響が、事業者により実行可能な範囲内で回避、又は低減されていること」、「現況の水質に影響を及ぼさないこと」としている。

② 予測内容

ア. 予測項目

予測項目は、工事の実施により発生するSS（浮遊物質）としている。

イ. 予測手法

i) 予測手順

予測は、汚濁負荷量原単位から排出口位置における流出負荷量を算定している。

なお、工事中に発生する濁水は、対象事業実施区域内の仮設沈砂池に貯留し、沈降させた後に放流する計画であるとしている。そのため、工事中の降雨により発生する濁水（SS）の予測については、濁水防止対策（仮設沈砂池の設置）の効果を踏まえて実施している。

ii) 予測式

予測は、工事中の対象事業実施区域から仮設沈砂池への濁水流入量を算定し、貯水容量と濁水流入量を用いて算定した滞留時間から仮設沈砂池排水口でのSSを算定している。

iii) 予測地域及び予測地点

予測地域は排水先の公共用水域とし、予測地点は仮設沈砂池排水口としている。

iv) 予測時期

工事中で、最も濁水が発生しやすいと想定される時期としている。

v) 予測条件

仮設沈砂池の諸元を表3-2-6に、位置及び流域を図3-2-4に示している。

表3-2-6 仮設沈砂池の諸元

流域	流域面積 (ha)		仮設沈砂池 貯水容量 (m3)	備考
	造成面積	非造成面積		
流域①	0.300	—	5.193	長尾排水区
流域②	0.939	—	16.092	
流域③	0.939	—	15.776	
流域④	0.470	—	8.046	
流域⑤	0.321	—	5.193	前田川排水区
流域⑥	0.747	—	11.573	
流域⑦	1.484	—	23.152	長尾排水区
合計	5.200	—	85.025	—

造成工事時の雨水流出係数は、造成区域を0.5、非造成区域を0.3と設定した。（出典：「面整備事業環境影響評価技術マニュアル」（平成11年11月、建設省））

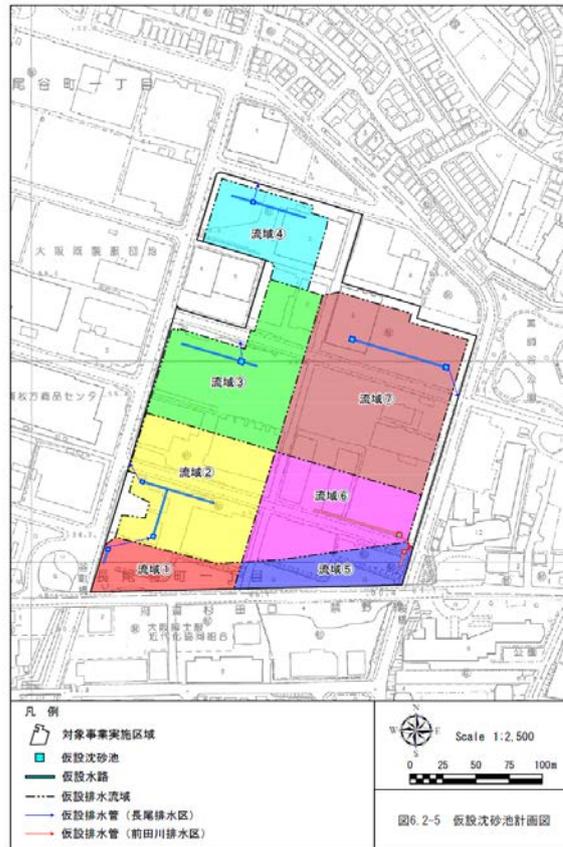


図 3-2-4 仮設沈砂池計画図（準備書 P180）

降雨による土砂流出は、一回の降雨において 10mm 以下の場合にはほとんどなく、20mm の降雨で一部軽少な土砂流出があり、50mm の降雨では土砂流出があるとされている（資料：「上野、小国における土砂流出試験報告」（林業試験場研究報告 No. 58, 1953））。

表 3-2-6 は、対象事業実施区域周辺における 2014 年の 1 年間の降雨状況である。日降雨量であるため、前述の一回当たりの降雨量とは単純に比較はできないが、日降雨量が 50mm 以上の降雨日数は全降雨日数の 3.6%であり、非日常的な降雨量であるといえる。そのため、予測に用いる降雨強度は 50mm/日と設定している。

表3-2-6 日降雨量の階級別出現日数（2014年）

日降雨量	日数	割合 (%)
50mm 以上	4	3.6
40mm 以上 50mm 未満	1	0.9
30mm 以上 40mm 未満	5	4.5
20mm 以上 30mm 未満	6	5.4
10mm 以上 20mm 未満	22	19.6
5mm 以上 10mm 未満	25	22.3
5mm 未満	49	43.7
計	112	100.0

出典：枚方地域気象観測所

SS の流出負荷量は、表 3-2-7 に示すとおり、宅地造成工事の事例に基づき、2,000mg/L と

設定している。

表3-2-7 造成工事における濁水の発生状況

発生地域	具体的工事名	濁水の発生量 (m ³ /hr)	SS 濃度 (mg/L)
市街地	場所打杭工事	15~16	200,000~500,000
	地中連続壁工事	2~10	100,000~300,000
	泥水シールド工事	15~60	200,000~500,000
市街地近郊	宅地造成工事 飛行場造成工事 ゴルフ場造成工事	工事規模・降雨量によ って大きく変動する	200~ <u>2,000</u>
山岳地	トンネル工事	50~500	500~20,000
	ダム工事	100~1,000	500~20,000
	砕石プラント工事	100~1,000	15,000~30,000
港湾	浚渫工事	5,000~10,000	5,000~100,000
河川・湖沼	河川等改修工事 橋梁基礎工事	50~500	5,000~50,000

出典：「土質工学会における化学の基礎と応用」(土質工学会)

ウ. 予測結果

仮設沈砂池排水口における SS の予測結果は、表 3-2-8 に示すとおりである。排水口における SS 濃度は最大で 61mg/L と予測している。

表3-2-8 仮設沈砂池排水口におけるSSの予測結果

区分	濁水流入量 (m ³ /日)	滞留時間 (分)	SS 濃度 (mg/L)
流域①	75	100	58
流域②	235	99	58
流域③	235	97	59
流域④	118	99	58
流域⑤	80	93	60
流域⑥	187	89	61
流域⑦	371	90	60

エ. 評価

対象事業では、工事計画において、対象事業実施区域内に降った雨水は、仮設沈砂池に流入し沈砂を行った後に公共用水域に放流する計画としている。排水口における SS の予測結果は、表 3-2-9 に示すとおり、現況の水質に影響を及ぼさない程度であるとしている。

表3-2-9 予測結果と現況との比較 (mg/L)

SS (浮遊物質)	
予測結果	現況
58~61	76

さらに、対象事業では、以下の環境保全措置を実施することにより、工事の実施に伴う濁水による周辺環境への影響をできる限り軽減する計画としている。

- ・仮設沈砂池は十分な貯水容量を確保し、雨水（濁水）のSS（浮遊物質）を低減した上で排水する。
- ・造成工事及び降雨の状況により、シート被覆、土のうや土砂流出防止柵の設置等により、濁水の原因となる土砂の流出を防止する。

以上のことから、対象事業の実施による影響が、事業者により実行可能な範囲内で低減されていること、現況の水質に影響を及ぼさないことから、環境保全目標を満足するものと評価している。

【検討結果】

1. 現況調査

概ね妥当である。

2. 環境保全目標

概ね妥当である。

3. 予測

(1) 沈砂池の能力は、同じ容量でも形状（面積）で異なるので、滞留時間だけでなく、表面積負荷を考慮して評価すべきではないかについて、事業者の説明を求めた。

【事業者の回答】

表面積負荷を考慮して予測・評価を行なおした結果は以下のとおりである。

<予測結果>

表 6.2-7 仮設沈砂池排水口におけるSSの予測結果

区分	濁水流入量 (m ³ /h)	表面積負荷 (mm/s)	SS除去率 (%)	SS濃度 (mg/L)
流域①	4.5	0.24	94.7	53
流域②	14.1	0.16	94.7	53
流域③	14.1	0.26	94.7	53
流域④	7.1	0.24	94.7	53
流域⑤	4.8	0.25	94.7	53
流域⑥	11.2	0.28	94.7	53
流域⑦	22.3	0.27	94.7	53

●濁水流入量の算定

工事中の開発区域から仮設沈砂池への濁水流入量の算定は、以下に示す式を用いた。

$$Q = f_1 \cdot \frac{I \cdot A_1}{1,000} + f_2 \cdot \frac{I \cdot A_2}{1,000}$$

ここで、

Q : 濁水流入量 (m³/h)

I : 降雨強度 (mm/h)

f_1 : 開発区域の雨水流出係数

f_2 : 非開発区域の雨水流出係数

A_1 : 流域内の開発区域面積 (m²)

A_2 : 流域内の非開発区域面積 (m²)

●表面積負荷の算定

仮設沈砂池における表面積負荷は、濁水流入量と仮設沈砂池の床面積を用いて以下のように算定した。

$$\text{表面積負荷 (m/h)} = \frac{\text{仮設沈砂池の濁水流入量 (m}^3\text{/h)}}{\text{仮設沈砂池の床面積 (m}^2\text{)}}$$

(2) 沈砂池の表面積負荷が異なっているにもかかわらず、SS 除去率が同じになっていること及び図表をわかりやすく表現することについて、事業者の説明を求めた。

【事業者の回答】

以下のとおり評価書において改める。

<予測結果>

仮設沈砂池排水口におけるSS の予測結果は、表に示すとおりである。排水口におけるSS 濃度は41～54mg/L と予測する。

表 6.2-8 仮設沈砂池排水口における SS の予測結果

区分	濁水流入量 (m ³ /h)	表面積負荷 (mm/s)	SS 除去率 (%)	SS 濃度 (mg/L)
流域①	4.5	0.24	94.9	51
流域②	14.1	0.16	95.9	41
流域③	14.1	0.26	94.7	53
流域④	7.1	0.24	94.9	51
流域⑤	4.8	0.25	94.8	52
流域⑥	11.2	0.28	94.6	54
流域⑦	22.3	0.27	94.7	53

<土粒子の沈降速度とSS 含有率>

土壌沈降試験結果（最も土粒子の沈降時間が長い結果となった土壌1）から導いた土粒子の沈降速度とSS 含有率との関係は、下表及び下図に示すとおりである。なお、ここでいう沈降速度は、土壌沈降試験で用いた沈降管における試料採取位置（水面下500mm）を沈下距離として、経過時間で除したものである。

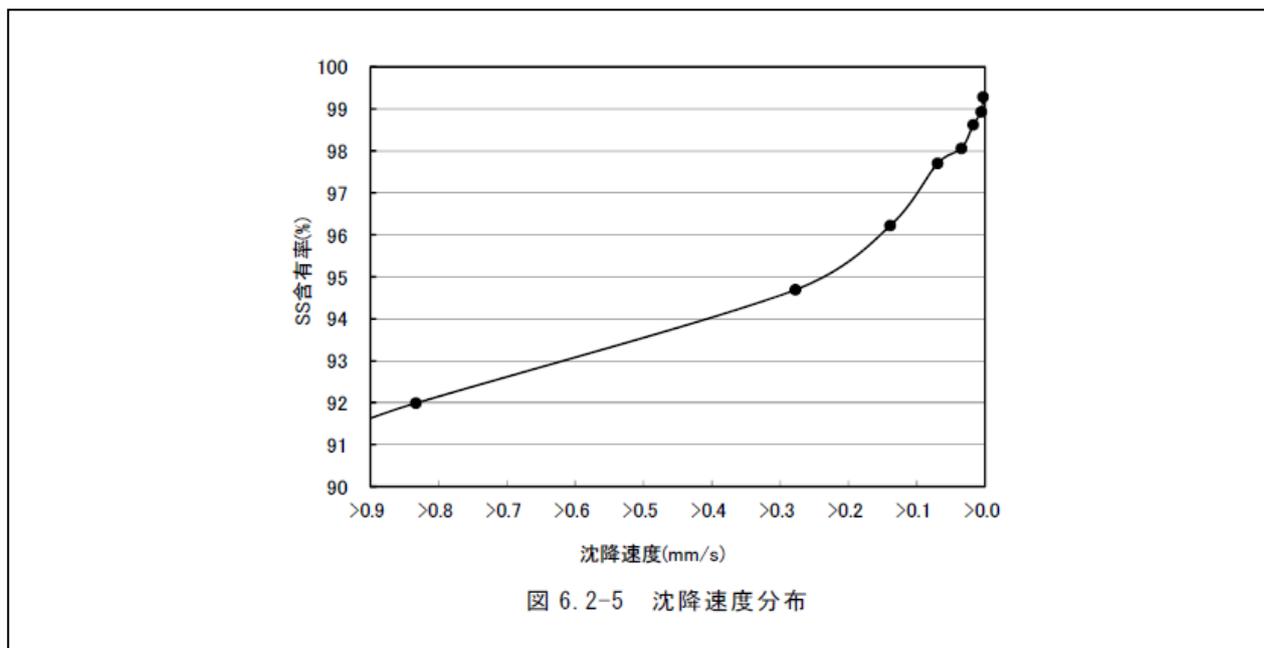
沈降速度が仮設沈砂池の表面積負荷より大きい土粒子は仮設沈砂池の底に沈んで除去できることになり、下表に示す沈降速度に応じた含有率でSS を除去できることとなる。

表 6.2-7 沈降速度の測定結果

経過時間 (分)	SS			沈降速度 ^{※2} (mm/s)
	濃度 (mg/L)	残留率 (%)	含有率 ^{※1} (%)	
0	1,960	100.0	0.0	—
1	408	20.8	79.2	8.333
2	288	14.7	85.3	4.167
5	234	11.9	88.1	1.667
10	157	8.0	92.0	0.833
30	104	5.3	94.7	0.278
60	74	3.8	96.2	0.139
120	45	2.3	97.7	0.069
240	38	1.9	98.1	0.035
480	27	1.4	98.6	0.017
1,440	21	1.1	98.9	0.006
2,880	14	0.7	99.3	0.003

※1：SS 含有率(%) = 100% - SS 残留率(%)

※2：沈降速度 = 500mm（沈降管における試料採取位置）÷ 経過時間



4. 評価及び環境保全のための措置

概ね妥当である。

【指摘事項】

- ・ 準備書記載の環境保全措置を徹底すること。
- ・ 仮設沈砂池は、床面積を確保することにより十分な表面積負荷を確保した上で貯水容量を確保すること。
- ・ 仮設沈砂池の設置にあたっては、滞留時間分布がなるべく均一になるように留意すること。
- ・ 工事期間中の降雨時における濁水の監視を行い、水質が環境保全目標を超えないように施工管理を行うこと。

第3節 騒音

【準備書の概要】

1. 現況調査

(1) 現地調査

① 調査内容

ア. 調査項目及び手法

調査は、表 3-3-1 に示すとおり、現地調査により行った。

表 3-3-1 調査方法

区分	調査項目	調査時期・頻度	調査方法
現地調査	騒音の状況 ・ 等価騒音レベル ・ 時間率騒音レベル ・ 騒音レベル最大値	平日 1 回 休日 1 回	調査は、表 3-3-2 に示す方法で実施した。測定方法は、JIS Z 8731「環境騒音の表示・測定方法」及び「騒音に係る環境基準」(平成 10 年 9 月 30 日環告 64, 平成 11 年 4 月施行) に準拠した。
	自動車交通量等の状況 ・ 車種別交通量 ・ 車速 ・ 道路構造等の状況		調査は、表 3-3-3 に示す方法で実施した。なお、調査は騒音調査と同日に実施した。交通量の車種区分は、表 3-3-4 に示すとおりとした。

表 3-3-2 騒音調査方法

測定項目	等価騒音レベル : L_{Aeq} 時間率騒音レベル : $L_{A5}, L_{A10}, L_{A50}, L_{A90}, L_{A95}$ 騒音レベル最大値 : L_{Amax}
実測時間	連続した 24 時間の測定とし、10 分間毎に演算処理を行った。
測定機器	JIS C 1509-1 に適合する普通騒音計
測定機器 使用条件	マイクロホンの高さ : 地上 1.2m 周波数補正回路 : A 特性 動特性 : FAST
データ整理	10 分間について、0.2 秒間隔 3000 個の騒音レベル瞬時値のサンプリングを行い、等価騒音レベル及び時間率騒音レベルの算出を行った。
備考	測定時に対象とする騒音以外の音(航空機音等)が混入した場合は、それらを除外して処理を行った。

表 3-3-3 交通量調査方法

測定項目	交通量、走行速度
実測時間	24 時間連続観測
測定機器	ハンドカウンター
測定方法	方向別、時間別、車種別に走行車両台数をカウントした。車種区分は、表 3-3-4 に示すとおりとした。

表 3-3-4 車種区分

種別	区分	対応するプレート番号
小型車類	軽乗用車	50～59（黄または黒） 3S 及び 33 S 8 S 及び 88 S
	乗用車	3、30～39 及び 300～399 5、50～59 及び 500～599 7、70～79 及び 700～799
	軽貨物	40～49（黄または黒） 3 S 及び 33 S 6 S 及び 66 S
	小型貨物車	4、40～49 及び 400～499 6、60～69 及び 600～699
大型車類	普通貨物車類	1、10～19 及び 100～199
	特種(殊)車	8、80～89 及び 800～899 9、90～99 及び 900～999 0、00～09 及び 000～099
	バス	2、20～29 及び 200～299
二輪車類	自動二輪車 原動機付き自転車	—

- 注)1:「区分」は、平成 10 年度以前に実施した全国走路交通情勢調査の車種区分にあたる。
 2: プレート番号の「(黄または黒)」は、「黄地に黒文字または黒地に黄字」を意味する。
 3: プレート番号の添字 S は、小型プレートを意味する。

イ. 調査地域及び調査地点

調査地域は、騒音の影響範囲内に住居等の保全対象が存在する地域とした。

調査地点は、対象事業実施区域周辺の 4 箇所（環騒振 1～4）、対象事業実施区域周辺で工事用車両及び施設関連車両の走行が見込まれる道路沿道の 3 箇所（交騒振 1～3）を設定した。

調査地点ごとの調査項目を表 3-3-5 表に、調査地点を図 3-3-1 に示す。

表 3-3-5 調査地点ごとの調査項目

調査地点	調査項目
環騒振 1～4	騒音レベル
交騒振 1～3	騒音レベル 断面交通量

ウ. 調査期間

調査期間は、表 3-3-6 に示すとおりである。

表 3-3-6 調査期間

調査地点	調査期間
環騒振 1～4 交騒振 1～3	平日：平成 27 年 6 月 9 日（火）12：00 ～ 10 日（水）12：00
	休日：平成 27 年 6 月 7 日（日）0：00 ～ 24：00

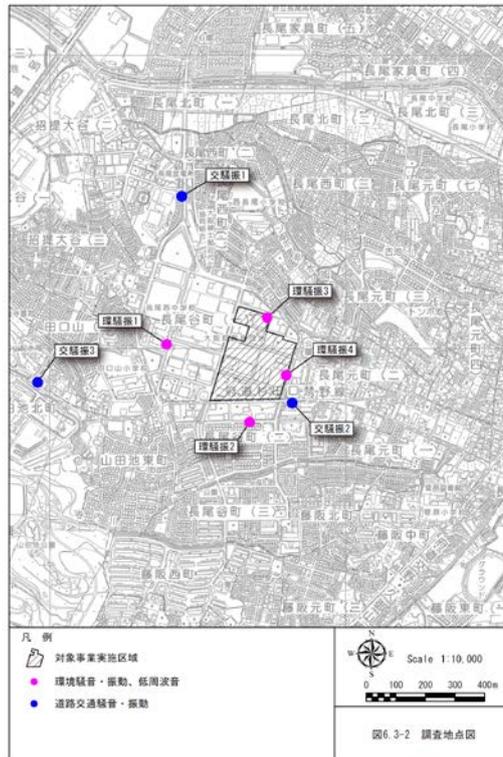


図 3-3-1 調査地点図（準備書 P188）

② 調査結果

ア. 騒音の状況

各調査地点における等価騒音レベル (L_{Aeq}) の時間区分ごとの平均値は、表 3-3-7 に示すとおりである。

表 3-3-7 等価騒音レベル調査結果

●対象事業実施区域周辺

調査地点	時間区分	測定結果 L_{Aeq} (dB)		環境基準値 (dB)
		平日	休日	
環騒振 1	昼間	58	52	65 (C 地域：道路に面する地域)
	夜間	45	45	60 (C 地域：道路に面する地域)
環騒振 2	昼間	50	48	55 (A 地域：道路に面しない地域)
	夜間	41	41	45 (A 地域：道路に面しない地域)
環騒振 3	昼間	56	53	65 (B 地域：道路に面する地域) ※
	夜間	47	46	60 (B 地域：道路に面する地域) ※
環騒振 4	昼間	61	59	60 (A 地域：道路に面する地域) ※
	夜間	53	52	55 (A 地域：道路に面する地域) ※

●対象事業実施区域周辺道路

調査地点	時間区分	測定結果 L_{Aeq} (dB)		環境基準値 (dB)
		平日	休日	
交騒振 1	昼間	67	66	65 (C 地域：道路に面する地域)
	夜間	60	60	60 (C 地域：道路に面する地域)
交騒振 2	昼間	63	62	70 (幹線交通を担う道路に近接する空間)
	夜間	59	59	65 (幹線交通を担う道路に近接する空間)
交騒振 3	昼間	69	68	70 (幹線交通を担う道路に近接する空間)
	夜間	64	64	65 (幹線交通を担う道路に近接する空間)

注) 1. 昼間は 6:00~22:00、夜間は 22:00~翌 6:00 である。

2. 現況調査時の主音源から環騒振 1、環騒振 3、環騒振 4 及び交騒振 1~3 は道路に面する地域、環騒振 2 は道路に面しない地域の基準値を適用した。

3. ※：調査地点は環境基準の類型指定がされていないが、参考に周辺住居の類型指定を準用した。

イ. 自動車交通量等の状況

各調査地点の断面交通量は、表 3-3-8 に示すとおりである。

断面交通量は、平日で 11,254 台/日 (交騒振 2) ~14,363 台/日 (交騒振 3) であり、大型車類混入率は各地点とも 10%前後であった。

交騒振 1 及び交騒振 3 については、平日より休日の交通量が少なかったが、交騒振 2 については、平日より休日が多かった。ただし、大型車類混入率は各地点とも平日より休日の方が小さかった。

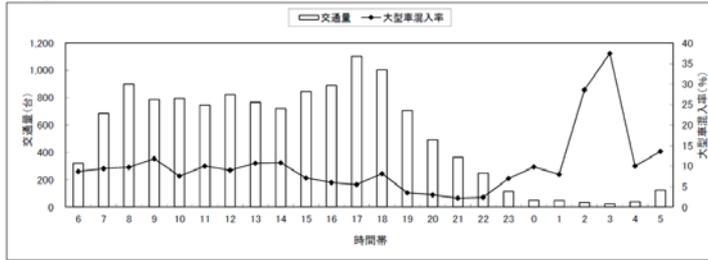
交通量の時間変動は、図 3-3-2 及び図 3-3-3 に示すとおりである。朝は交騒振 1 及び 3 については 8 時に、夕は各地点とも 17~18 時にピークがみられた。

表 3-3-8 交通量調査結果

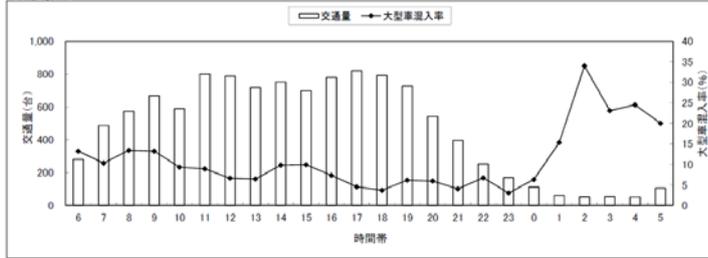
調査地点	時間区分	交通量 (単位：台) () 内：大型車類混入率 (単位：%)	
		平日	休日
交騒振 1	昼間	11,949 (7.9)	11,101 (2.7)
	夜間	689 (9.1)	773 (2.6)
	計	12,638 (8.0)	11,874 (2.7)
交騒振 2	昼間	10,408 (8.0)	10,336 (3.7)
	夜間	846 (11.8)	992 (4.5)
	計	11,254 (8.3)	11,328 (3.8)
交騒振 3	昼間	13,214 (7.9)	11,883 (3.6)
	夜間	1,149 (12.2)	1,218 (6.4)
	計	14,363 (8.2)	13,101 (3.9)

注) 時間区分は、騒音と同じ区分とし、昼間は 6:00~22:00、夜間は 22:00~翌 6:00 とした。

交駱振 1



交駱振 2



交駱振 3

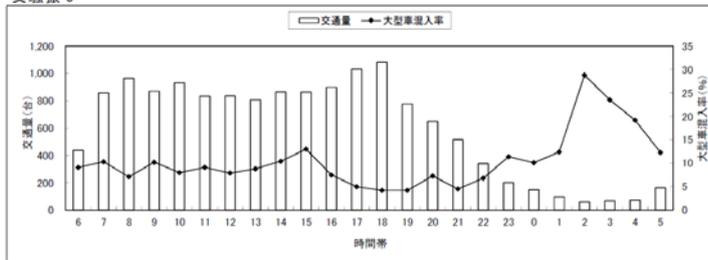
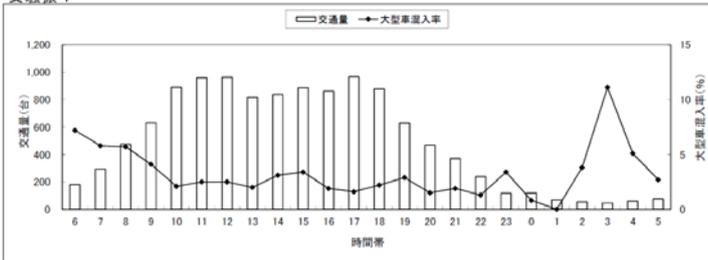
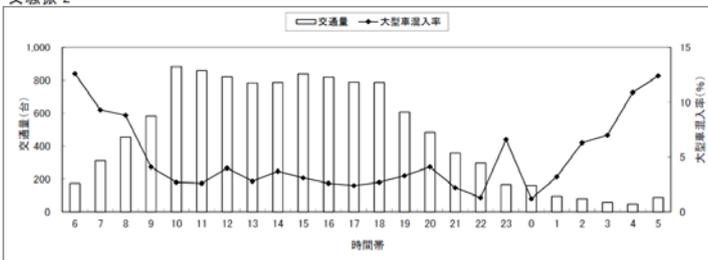


図 3-3-2 交通量時間変動 (平日) (準備書 P191)

交駱振 1



交駱振 2



交駱振 3

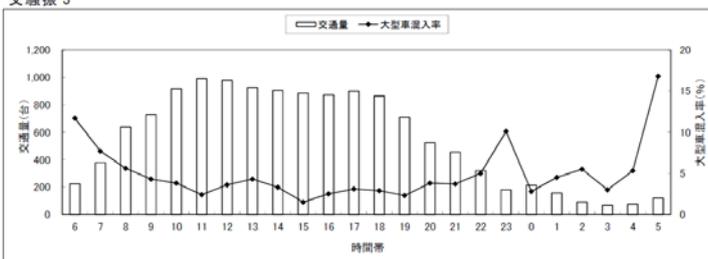


図 3-3-3 交通量時間変動 (休日) (準備書 P192)

2. 工事の実施に伴う影響の予測・評価

(1) 建設機械の稼働

① 環境保全目標

環境保全目標は、「対象事業の実施による影響が、事業者により実行可能な範囲内で回避、又は低減されていること」、「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との整合が図られていること」としている。

表 3-3-9 騒音の規制基準値

特定建設作業に伴って発生する 騒音の規制基準値
85dB

② 予測内容

ア. 予測項目

予測項目は、建設機械の稼働による騒音レベル（90%レンジ上端値： L_{A5} ）としている。

イ. 予測手法

建設機械の種類、台数及び位置から、騒音の距離減衰式を用いて騒音レベルを予測している。

予測は、日本音響学会の ASJ CN-Model 2007 を用いている。

ウ. 予測地域及び予測地点

予測地域は、騒音に係る環境影響を受けるおそれがある地域としている。

予測地点は、対象事業実施区域敷地境界上とした。なお、予測高さは地上 1.2m としている。

エ. 予測対象時期

建設機械の稼働による環境影響が最大になると想定される時期とし、工事計画より月ごとに稼働する建設機械を設定している。月別の A 特性実効音響パワーレベル合成値を表 3-3-10 に示す。

予測時期は、建設機械の A 特性実効音響パワーレベルの合成値が最も大きくなる着工後 5 ヶ月目としている。

表 3-3-10 建設機械の A 特性実効音響パワーレベル合成値

単位：dB

着工後月数	1	2	3	4	5	6	7	8	9
パワーレベル	118.9	113.7	115.8	119.1	119.7	119.4	118.7	117.7	117.7
着工後月数	10	11	12	13	14	15	16	17	18
パワーレベル	117.9	116.7	112.5	112.5	112.5	113.8	112.6	115.8	109.8

オ. 予測条件

建設機械の A 特性実効音響パワーレベルは、表 3-3-11 に示すとおり設定している。

表 3-3-11 建設機械の騒音源データ

建設機械	仕様	台数	A 特性実効音響 パワーレベル (LWAeff)	補正值 (ΔL)
			(dB)	(dB)
バックホウ	0.45m ³	3	101	6
バックホウ	0.75m ³	3	102	
相判バックホウ	0.45m ³	3	102	
ラフタークレーン	25t	1	108	
ラフタークレーン	50t	3	108	
相判クレーン	25 t	3	108	
杭打機	-	3	104	
ポンプ車	10t	1	107	
生コン車	11 t	3	101	
ダンプ	10 t	10	102	
発電機	125KVA	3	101	

出典：「建設工場騒音の予測モデル“ASJ CN-Model 2007”」（社）日本音響学会、2008年）、

「建設工事に伴う騒音振動対策ハンドブック（第3版）」（社）日本建設機械化協会、平成13年2月）

を基に作成。

注) $\Delta L = LA5 - LWA_{eff}$

ASJ CN-Model 2007 では建設機械ごとの補正值 ΔL は明記されておらず、ユニットごとのみ明記されている。本予測では、類似工種のユニットの補正值 ΔL を引用した。想定 of 工種は杭工事、掘削工事及び基礎免震ピット躯体工事であるため、類似工種は場所打杭工、掘削工及びコンクリート橋架設工とした。ユニットごとの ΔL は場所打杭工 ($\Delta L = 3 \sim 6$)、掘削工 ($\Delta L = 5 \sim 6$)、コンクリート橋架設工 ($\Delta L = 5$) であるため、最も大きい $\Delta L = 6$ を引用した。

③ 予測結果

建設機械の稼動による騒音レベルの予測結果を表 3-3-12 及び図 3-3-4 に示す。

対象事業実施区域敷地境界上での騒音レベルは、最大 81dB と予測している。

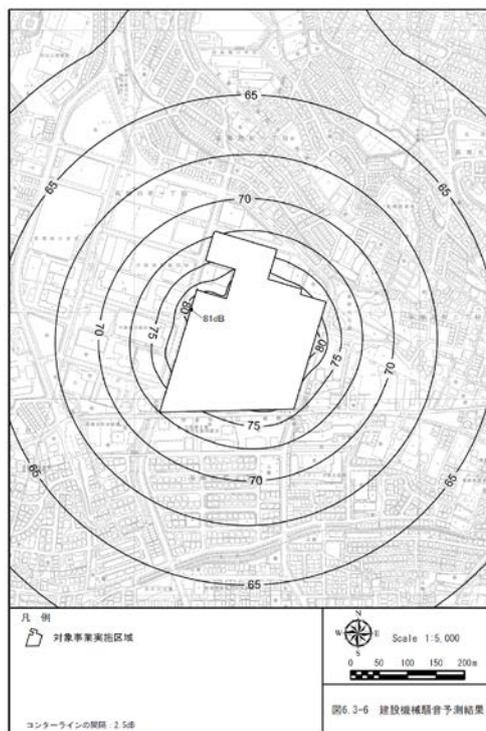


図 3-3-4 建設機械騒音予測結果（準備書 P198）

表 3-3-12 建設機械の稼働に伴う影響 騒音レベルの予測結果

予測時期	建設機械稼働の騒音レベル (L _{A5}) 最大値
工事最盛期 (5ヶ月目)	81dB

④ 評価

建設機械の稼働による対象事業実施区域敷地境界上での騒音レベルは、工事着工後 5 ヶ月目で最大 81dB と予測している。これは、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である 85dB を下回るとしている。なお、予測上は、建設機械が全て同時稼働するという最も影響の大きな場合で計算している。

さらに、対象事業では、以下の環境保全措置を実施することにより、建設機械の稼働に伴う騒音による周辺環境への影響をできる限り軽減する計画としている。

- ・建設地の周囲に仮囲い鋼板を設置し、必要に応じて防音パネルや防音シート等の設置を検討する。
- ・建設機械は、可能な限り最新の低騒音型建設機械または超低騒音型建設機械を使用する。
- ・建設機械の高負荷運転を極力避ける。
- ・作業工程の平準化により、建設機械の集中稼働を回避する。
- ・工事に際しては、可能な限り低騒音工法を検討し、採用する。
- ・建設機械の適切な点検・整備を実施する。

以上のことから、対象事業の実施による影響が、事業者により実行可能な範囲内で低減されていること、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との整合が図られていることから、環境保全目標を満足するものと評価している。

(2) 工事用車両の走行

① 環境保全目標

環境保全目標は、「対象事業の実施による影響が、事業者により実行可能な範囲内で回避、又は低減されていること」、「騒音に係る環境基準との整合が図られていること」とした。

表 3-3-13 予測地点における騒音に係る環境基準の地域類型と環境基準値

騒音に係る環境基準の地域類型	環境基準値 (dB)	
	昼間	夜間
C 地域：道路に面する地域	65	60
幹線交通を担う道路に近接する空間	70	65

② 予測内容

ア. 予測項目

予測項目は、工事用車両の走行による騒音レベル（等価騒音レベル：L_{Aeq}）としている。

イ. 予測手法

現況の交通量に工事用車両の台数を加えた交通量を設定し、予測式を用いて騒音レベルを予測

している。

予測式は、日本音響学会の ASJ RTN-Model 2013 を用いている。

ウ. 予測地域及び予測地点

予測地域は、騒音に係る環境影響を受けるおそれがある地域としている。

予測地点は、対象事業実施区域近傍で、住居等の保全対象があり、工事用車両の走行による騒音の影響を的確に把握できる地点として、工事用車両の走行が見込まれる道路沿道の代表地点 3 地点 (No. 交-1~3) を設定している。予測地点の位置は図 3-3-5 のとおりである。

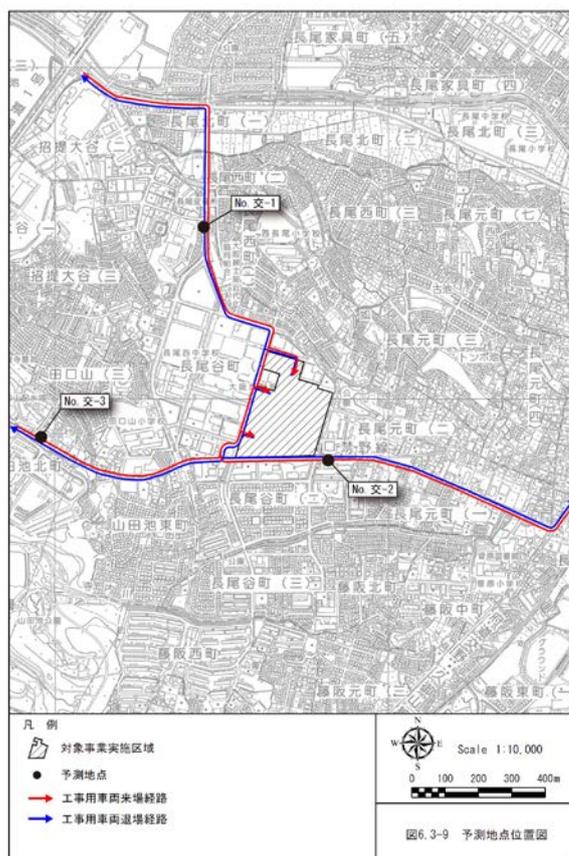


図 3-3-5 予測地点位置図 (準備書 P202)

エ. 予測対象時期

工事用車両の走行による環境影響が最大になると想定される時期としている。

オ. 予測条件

i) 交通条件

a 計画交通量

工事用車両は、表に示すとおり設定した。工事用車両台数は、工事計画に基づき、使用予定車両台数が最も多くなる時期の工事用車両台数としている。

また、各予測地点における一般車両の交通量は、現地調査において観測した平日の交通量としている。

なお、工事用車両は工事計画を基に設定したが、主要な走行ルートへの配分については工事計画の詳細が未確定であるため、安全側の設定として、各予測地点に全ての工事用車両が走行

するものとしている。

表 3-3-14 工事用車両台数

単位：台

時間帯	入場			退場			合計		
	小型車	大型車	計	小型車	大型車	計	小型車	大型車	計
6:00～ 7:00	13		13				13		13
7:00～ 8:00	27	15	42				27	15	42
8:00～ 9:00		27	27		12	12		39	39
9:00～10:00		28	28		25	25		53	53
10:00～11:00		28	28		25	25		53	53
11:00～12:00		28	28		25	25		53	53
12:00～13:00									
13:00～14:00		28	28		25	25		53	53
14:00～15:00		25	25		27	27		52	52
15:00～16:00		25	25		28	28		53	53
16:00～17:00		25	25		28	28		53	53
17:00～18:00		25	25		28	28		53	53
18:00～19:00		12	12	13	28	41	13	40	53
19:00～20:00				14	15	29	14	15	29
20:00～21:00				13		13	13		13
計	40	266	306	40	266	306	80	532	612

注) 工事の作業時間は8:00～19:00の計画としているが、準備・片付けや作業員の出勤・退勤時間を考慮して、車両の走行時間帯は6:00～21:00としている。

b 走行速度

走行速度は、工事用車両、一般車両ともに規制速度である30km/hとしている。

③ 予測結果

工事用車両の走行の影響による予測結果は、表 3-3-15 に示すとおりである。

道路交通騒音レベルは、64～70dB と予測している。

表 3-3-15 工事用車両の走行に伴う影響 騒音レベルの予測結果 単位：dB

予測地点	平日 休日 別	昼夜別	現況値 (A)	増分 (B)	予測値 (A+B)
No. 交-1	平日	昼間	66.7	0.7	67.4
No. 交-2	平日	昼間	63.5	0.7	64.2
No. 交-3	平日	昼間	69.4	0.6	70.0

④ 評価

工事用車両の走行による騒音の評価結果は、表 3-3-16 に示すとおりである。工事車両の走行による道路交通騒音の上昇は0.6～0.7dB と予測している。

予測結果は、No. 交-1 で環境保全目標を上回っているが、No. 交-2 及び No. 交-3 では環境保全目標を下回っている。No. 交-1 については、現況が既に環境保全目標を上回っており、工事用車両の走行による増分(0.7dB)は小さく、周辺の環境に大きな影響を与えるものではないとしている。

表 3-3-16 工事用車両の走行に伴う影響 騒音レベルの評価結果 単位：dB

予測地点	平日 休日 別	昼夜別	現況値 (A)	増分 (B)	予測値 (A+B)	環境保全 目標
No. 交-1	平日	昼間	66.7	0.7	67	65
No. 交-2	平日	昼間	63.5	0.7	64	70
No. 交-3	平日	昼間	69.4	0.6	70	

さらに、対象事業では、以下の環境保全措置を実施することにより、工事用車両の走行に伴う騒音による周辺環境への影響をできる限り軽減する計画としている。

- ・工事用車両の適切な点検・整備を実施する。
- ・適切な運行計画により、工事用車両の集中を回避する。
- ・運転者に対して、空ぶかしの防止、アイドリングストップの遵守等の適切な運行を指導・徹底する。
- ・エコドライブを徹底する。

以上のことから、対象事業の実施による影響が、事業者により実行可能な範囲内で低減されていること、騒音に係る環境基準との整合が図られていることから、環境保全目標を満足するものと評価している。

3. 施設の供用に伴う影響の予測・評価

(1) 冷暖房施設等の稼動及び施設関連車両（区域内）の走行

① 環境保全目標

環境保全目標は、「対象事業の実施による影響が、事業者により実行可能な範囲内で回避、又は低減されていること」、「騒音に係る環境基準との整合が図られていること」とした。

表 3-3-17 予測地点における騒音に係る環境基準の地域類型と環境基準値

騒音に係る環境基準の地域類型	環境基準値 (dB)	
	昼間	夜間
A 地域：道路に面しない地域	55	45
A 地域：道路に面する地域	60	55
B 地域、C 地域：道路に面する地域	65	60

② 予測内容

ア. 予測項目

予測項目は、冷暖房施設等の稼動及び施設関連車両（区域内）の走行による騒音レベル（等価騒音レベル： L_{Aeq} ）とした。

イ. 予測手法

冷暖房施設等から発生する設備機器騒音と対象事業実施区域内を走行する自動車走行騒音とを算出し、騒音の距離減衰式を用いて等価騒音レベルを予測した。

予測式は、設備機器騒音については、半自由空間における点音源の距離減衰式を用いた。自動車走行騒音については、日本音響学会の ASJ RTN-Model 2013 を用いた。

ウ. 予測地域及び予測地点

予測地域は、騒音に係る環境影響を受けるおそれがある地域とした。

予測地点及び予測高さは、表 3-3-18 及び図 3-3-6 に示すとおり設定した。なお、予測高さは、各予測地点周辺における住居等の各階高さとした。

表 3-3-18 予測地点及び予測高さ

予測地点	予測高さ
No. 環-1	1～4 階
No. 環-2	1～2 階
No. 環-3	1～2 階
No. 環-4	1～11 階

エ. 予測対象時期

施設の供用後、事業活動が定常的な状態になる時期とした。

オ. 予測条件

i) 冷暖房施設等の設定

設備機器の発生騒音レベル、設置台数、音源高さ及び稼動時間帯は、表に示すとおり設定した。

表 3-3-19 設備機器音源の設定

番号	位置	名称	定格出力 (kW)	騒音レベル (dB)	台数 (台)	稼働時間
101～114	1階	ビル用マルチエアコン室外機	12.1	66	14	24時間稼働
201～226	2階	ビル用マルチエアコン室外機	12.1	66	26	24時間稼働
301～320	3階	ビル用マルチエアコン室外機	12.1	66	20	24時間稼働
401～420	4階	ビル用マルチエアコン室外機	12.1	66	20	24時間稼働
501～526	5階	ビル用マルチエアコン室外機	12.1	66	26	24時間稼働
601～602	屋上	ビル用マルチエアコン室外機	12.1	63	2	24時間稼働
603～608	屋上	ビル用マルチエアコン室外機	7.3	60	6	24時間稼働
609～626	屋上	ビル用マルチエアコン室外機	12.1	63	18	24時間稼働
627～628	屋上	排気ファン	2.2	73	2	24時間稼働

- 注) 1. 番号は、設備機器の配置図に対応
 2. 騒音レベル：距離1m地点における騒音レベル
 3. 1階～5階に設置の機器は、壁面での反射を考慮して+3dBとした。

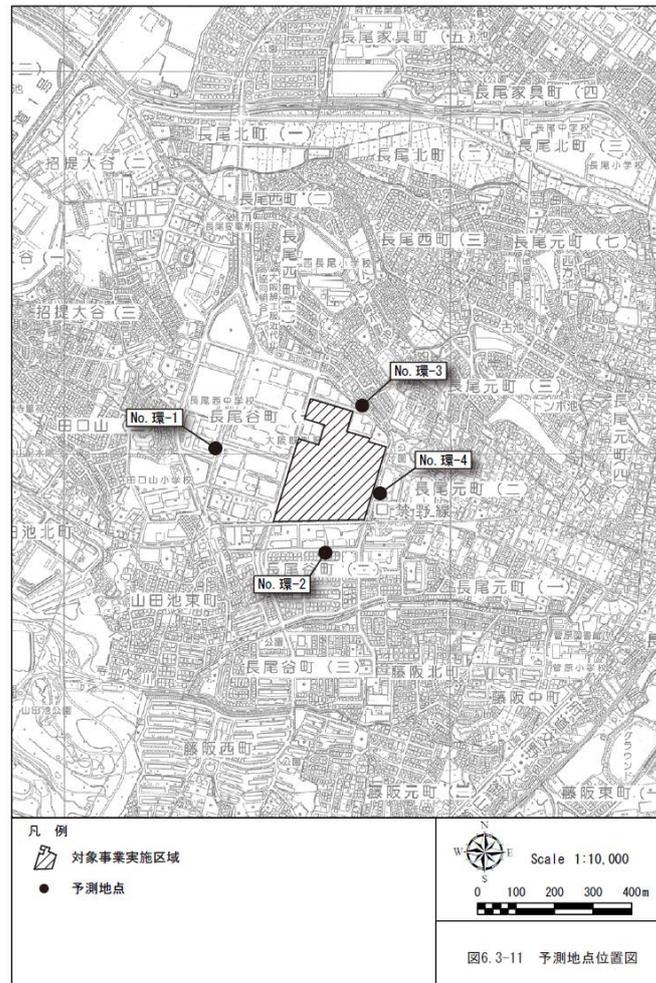


図 3-3-6 予測地点位置図（準備書 P208）

ii) 施設関連車両の設定

施設関連車両の時間区分別の台数は、表 3-3-20 に示すとおりである。

また、走行車両のパワーレベルは、表 3-3-21 に示すとおりである。

表 3-3-20 施設関連車両の設定 単位：台

時間帯	普通車									大型車			合計		
	乗用車			5t未満			計			5t以上					
	入庫	出庫	計	入庫	出庫	計	入庫	出庫	計	入庫	出庫	計	入庫	出庫	計
6:00～7:00	19	13	32	37	26	63	56	39	95	12	9	21	68	48	116
7:00～8:00	34	13	47	64	24	88	98	37	135	21	8	29	119	45	164
8:00～9:00	55	30	85	105	58	163	160	88	248	35	19	54	195	107	302
9:00～10:00	29	22	51	56	41	97	85	63	148	19	14	33	104	77	181
10:00～11:00	29	24	53	55	46	101	84	70	154	18	15	33	102	85	187
11:00～12:00	25	26	51	48	51	99	73	77	150	16	17	33	89	94	183
12:00～13:00	29	20	49	56	39	95	85	59	144	19	13	32	104	72	176
13:00～14:00	19	27	46	37	52	89	56	79	135	12	17	29	68	96	164
14:00～15:00	26	27	53	50	52	102	76	79	155	17	17	34	93	96	189
15:00～16:00	25	21	46	47	41	88	72	62	134	16	14	30	88	76	164
16:00～17:00	28	25	53	54	48	102	82	73	155	18	16	34	100	89	189
17:00～18:00	21	33	54	40	63	103	61	96	157	13	21	34	74	117	191
18:00～19:00	21	39	60	41	74	115	62	113	175	14	25	39	76	138	214
19:00～20:00	16	24	40	31	46	77	47	70	117	10	15	25	57	85	142
20:00～21:00	9	27	36	17	52	69	26	79	105	6	17	23	32	96	128
21:00～22:00	9	11	20	17	20	37	26	31	57	6	7	13	32	38	70
22:00～23:00	9	15	24	17	29	46	26	44	70	6	10	16	32	54	86
23:00～0:00	14	13	27	28	26	54	42	39	81	9	9	18	51	48	99
0:00～1:00	10	20	30	18	38	56	28	58	86	6	13	19	34	71	105
1:00～2:00	8	9	17	16	17	33	24	26	50	5	6	11	29	32	61
2:00～3:00	7	10	17	13	18	31	20	28	48	4	6	10	24	34	58
3:00～4:00	12	9	21	23	17	40	35	26	61	8	6	14	43	32	75
4:00～5:00	11	13	24	20	26	46	31	39	70	7	9	16	38	48	86
5:00～6:00	17	10	27	32	18	50	49	28	77	11	6	17	60	34	94
合計	482	481	963	922	922	1,844	1,404	1,403	2,807	308	309	617	1,712	1,712	3,424

表 3-3-21 施設関連車両の騒音パワーレベル

項目	A 特性音響 パワーレベル $L_{WA,i}$ (dB)	走行速度 (km/h)
小型車類	80.9 (平坦、スロープ下り) 81.0 (スロープ上り)	10
大型車類	92.1 (平坦、スロープ下り) 95.3 (スロープ上り)	10

注) スロープの傾斜角は5度とした。

出典：「自動車の走行パターンを考慮した道路交通騒音の予測」

(日本音響学会誌 50 巻 3 号, 1994 年)

iii) 音源の配置

音源は、事業計画より図 3-3-7 に示すように配置している。

設備音源は各階ベランダまたは屋上に配置し、走行車両音源は走行動線上に等間隔に各階に配置している。

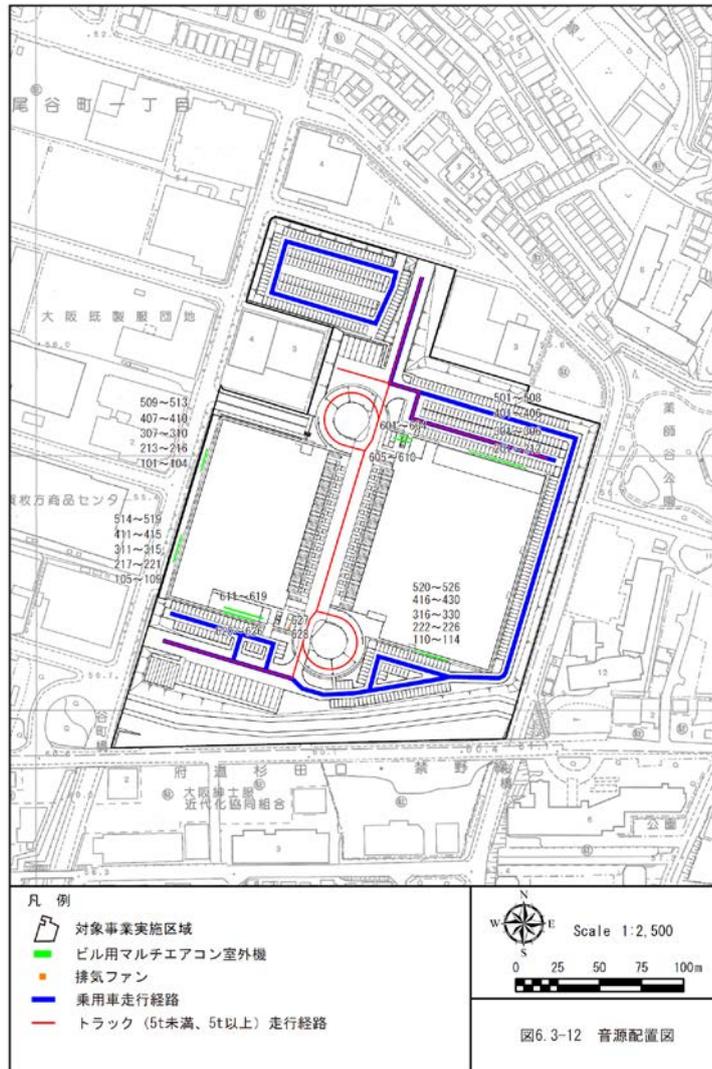


図 3-3-7 音源配置図（準備書 P210）

③ 予測結果

冷暖房施設等の稼働及び施設関連車両（区域内）の走行による騒音レベルの予測結果は、表 3-3-22 に示すとおりである。なお、結果は、1 階高さ及び各予測地点における最上階を示している。

冷暖房施設等及び施設関連車両（区域内）から発生する騒音レベルの予測結果と現況の騒音レベルとを合成した結果は、昼間 50～61dB、夜間 44～53dB と予測している。

表 3-3-22 冷暖房施設等の稼働及び施設関連車両（区域内）の走行騒音レベルの予測結果(単位：dB)

予測地点	平日 休日 別	昼夜別	等価騒音レベル (L _{Aeq})				
			予測値		現況値	合成値	
			1階	最上階		1階	最上階
No. 環-1	平日	昼間	39	39	58	58	58
		夜間	38	38	45	46	46
	休日	昼間	39	39	52	52	52
		夜間	38	38	45	45	45
No. 環-2	平日	昼間	44	44	50	51	51
		夜間	41	41	41	44	44
	休日	昼間	44	44	49	50	50
		夜間	41	41	41	44	44
No. 環-3	平日	昼間	47	47	56	57	57
		夜間	44	45	47	49	49
	休日	昼間	47	47	53	54	54
		夜間	44	45	47	49	49
No. 環-4	平日	昼間	40	38	61	61	61
		夜間	37	35	53	53	53
	休日	昼間	40	38	59	59	59
		夜間	37	35	52	52	52

注) 現況の騒音レベルは、階数によらず地上+1.2mの値とした。

④ 評価

冷暖房施設等の稼働及び施設関連車両（区域内）の走行による騒音の評価結果は、表 3-3-23 に示すとおりである。

予測結果は、No. 環-4 の平日昼間で環境保全目標を上回っているが、その他の地点では、平日、昼間ともに全ての時間帯で環境保全目標を下回るとしている。No. 環-4 の平日昼間については、現況が既に環境保全目標を上回っており、冷暖房施設等の稼働及び施設関連車両（区域内）の走行による増分はない。したがって、周辺的环境に及ぼす影響は軽微であるとしている。

表 3-3-23 冷暖房施設等の稼働及び施設関連車両（区域内）の走行による影響騒音レベルの評価結果(単位：dB)

予測地点	平日 休日 別	昼夜別	等価騒音レベル (L _{Aeq})					環境保全 目標
			予測値		現況値	合成値		
			1階	最上階		1階	最上階	
No. 環-1	平日	昼間	39	39	58	58	58	65
		夜間	38	38	45	46	46	60
	休日	昼間	39	39	52	52	52	65
		夜間	38	38	45	45	45	60
No. 環-2	平日	昼間	44	44	50	51	51	55
		夜間	41	41	41	44	44	45
	休日	昼間	44	44	49	50	50	55
		夜間	41	41	41	44	44	45
No. 環-3	平日	昼間	47	47	56	57	57	65
		夜間	44	45	47	49	49	60
	休日	昼間	47	47	53	54	54	65
		夜間	44	45	47	49	49	60
No. 環-4	平日	昼間	40	38	61	61	61	60
		夜間	37	35	53	53	53	55
	休日	昼間	40	38	59	59	59	60
		夜間	37	35	52	52	52	55

注) 1. 現況の騒音レベルは、階数によらず地上+1.2mの値とした。

2. No. 環-1、No. 環-3、No. 環-4 は道路に面する地域、No. 環-2 は道路に面しない地域の基準値を適用した。

さらに、対象事業では、以下の環境保全措置を実施することにより、施設からの騒音による周辺環境への影響をできる限り軽減する計画としている。

- ・外壁に十分な遮音性のあるサンドイッチパネルを採用し、倉庫内の作業音による敷地外への影響を低減する。
- ・空調設備等について、低騒音・低振動型の設備をできる限り採用するとともに、配置に配慮する。
- ・クラクションの使用は必要最小限とするよう徹底するとともに、アイドリングストップを実施する。
- ・入庫及び出庫のピークがなるべく重ならないように各テナントに依頼するなど、一時的に車両が集中する時間帯のないように計画する。
- ・テナント業者に対して、輸送の効率化等により施設への入出庫台数の低減を図るよう依頼する。
- ・車両出口付近にパトライトや音声警告などを行う車両管制設備を設ける計画としているが、音声警告などを行う時間帯については、周辺の生活環境に十分に配慮する。

以上のことから、対象事業の実施による影響が、事業者により実行可能な範囲内で低減されていること、騒音に係る環境基準との整合が図られていることから、環境保全目標を満足するものと評価している。

(2) 施設関連車両（区域外）の走行

① 環境保全目標

環境保全目標は、「対象事業の実施による影響が、事業者により実行可能な範囲内で回避、又は低減されていること」、「騒音に係る環境基準との整合が図られていること」とした。

表 3-3-24 予測地点における騒音に係る環境基準の地域類型と環境基準値

騒音に係る環境基準の地域類型	環境基準値 (dB)	
	昼間	夜間
C 地域：道路に面する地域	65	60
幹線交通を担う道路に近接する空間	70	65

② 予測内容

ア. 予測項目

予測項目は、施設関連車両（区域外）の走行による騒音レベル（等価騒音レベル： L_{Aeq} ）としている。

イ. 予測手法

現況の交通量に施設関連車両の台数を加えた交通量を設定し、予測式を用いて騒音レベルを予測している。

予測式は、日本音響学会の ASJ RTN-Model 2013 を用いている。

ウ. 予測地域及び予測地点

予測地域は、騒音に係る環境影響を受けるおそれがある地域としている。

予測断面及び予測地点の位置は、施設関連車両（区域外）の走行が見込まれる道路沿道の代表地点 3 地点（No. 交-1～3）を設定した。予測地点の位置は図 3-3-5 のとおり。

エ. 予測対象時期

施設の供用後、事業活動が定常の状態になる時期としている。

オ. 予測条件

i) 交通条件

a 計画交通量

各予測地点における施設関連車両の交通量は、（資料編 30、31 ページ）に示すとおり設定している。

また、各予測地点における一般車両の交通量は、現地調査において観測した交通量（資料編 27～29 ページ）としている。

b 走行速度

走行速度は、施設関連車両、一般車両ともに規制速度である 30km/h としている。

③ 予測結果

施設関連車両（区域外）の走行の影響による予測結果を表 3-3-25 に示している。

道路交通騒音が最も大きくなるのは、昼間、夜間ともに No. 交-3（平日昼間 70dB、平日夜間 65dB、休日昼間 69dB、休日夜間 65dB）と予測している。

表 3-3-25 施設関連車両（区域外）の走行による影響 騒音レベルの予測結果

単位：dB

予測地点	平日 休日 別	昼夜別	現況値 (A)	増分 ΔL (B)	予測値 (A+B)
No. 交-1	平日	昼間	66.7	0.6	67.3
		夜間	59.7	0.7	60.4
	休日	昼間	65.8	0.6	66.4
		夜間	59.6	0.7	60.2
No. 交-2	平日	昼間	63.5	0.2	63.7
		夜間	58.9	1.5	60.4
	休日	昼間	62.0	0.3	62.3
		夜間	58.6	1.6	60.3
No. 交-3	平日	昼間	69.4	0.5	69.9
		夜間	64.4	1.1	65.4
	休日	昼間	68.3	0.6	68.9
		夜間	64.1	1.2	65.3

④ 評価

施設関連車両（区域外）の走行による騒音の評価結果は、表 3-3-26 に示すとおりである。施設関連車両（区域外）の走行による道路交通騒音の上昇は、0.2～1.6dB と予測している。

予測結果は、No. 交-1 の昼間を除き環境保全目標を下回っている。No. 交-1 の昼間は、現況が既に環境保全目標を上回っている状況であり、対象事業による増分 (0.6dB) は小さく、施設関連車両（区域外）の走行が周辺の環境に大きな影響を与えるものではないとしている。

表 3-3-26 施設関連車両（区域外）の走行による影響 騒音レベルの評価結果

単位：dB

予測地点	平日 休日 別	昼夜別	現況値 (A)	増分 ΔL (B)	予測値 (A+B)	環境保全目標
No. 交-1	平日	昼間	66.7	0.6	67	65
		夜間	59.7	0.7	60	60
	休日	昼間	65.8	0.6	66	65
		夜間	59.6	0.7	60	60
No. 交-2	平日	昼間	63.5	0.2	64	70
		夜間	58.9	1.5	60	65
	休日	昼間	62.0	0.3	62	70
		夜間	58.6	1.6	60	65
No. 交-3	平日	昼間	69.4	0.5	67	70
		夜間	64.4	1.1	65	65
	休日	昼間	68.3	0.6	69	70
		夜間	64.1	1.2	65	65

さらに、対象事業では、以下の環境保全措置を実施することにより、施設関連車両（区域外）の走行に伴う騒音による周辺環境への影響をできる限り軽減する計画としている。

- ・従業員の自家用車による出勤を極力減らし、自転車や公共交通機関（バス）の利用を促進する。
- ・入庫及び出庫のピークがなるべく重ならないように各テナントに依頼するなど、一時的に車両が集中する時間帯のないように計画する。
- ・テナント業者に対して、輸送の効率化等により施設への入出庫台数の低減を図るよう依頼する。

以上のことから、対象事業の実施による影響が、事業者により実行可能な範囲内で低減されていること、騒音に係る環境基準との整合が図られていることから、環境保全目標を満足するものと評価している。

【検討結果】

1. 現況調査

概ね妥当である。

2. 環境保全目標

概ね妥当である。

3. 予測

概ね妥当である。

4. 評価及び環境保全措置

供用後の関連車両の場外・場内走行において、大型車が通行すると L_{Amax} が瞬間的に上がることから、苦情発生の可能性が高いが、対策を考えているのか、事業者の説明を求めた。

【事業者の回答】

場外・場内走行において、極力、音を出さないように速度の制限などの基本的なことは行っていく。また、窓口を常設しているので、苦情発生があった場合は、真摯に対応していく。

【指摘事項】

- ・準備書記載の環境保全措置を徹底すること。
- ・供用後の関連車両の場外・場内走行における環境保全措置を評価書に記載すること。
- ・事後調査について、供用開始後、環騒振-3、環騒振-4、交騒振-1の地点において、現況調査と同じ時間帯（昼間：6:00～22:00、夜間：22:00～6:00）で、騒音レベル（ L_{Aeq} 、 L_{A5} 、 L_{A10} 、 L_{A50} 、 L_{A90} 、 L_{A95} 、 L_{Amax} ）を測定すること。

第4節 振動

【準備書の概要】

1. 現況調査

(1) 現地調査

① 調査内容

ア. 調査項目及び手法

調査は、表 3-4-1 に示すとおり、現地調査により行った。

表 3-4-1 調査方法

区分	調査項目	調査時期・頻度	調査方法
現地調査	振動の状況 ・ 時間率振動レベル ・ 振動レベル最大値	平日 1 回 休日 1 回	調査は、表 3-4-2 表に示す方法で実施した。測定方法は、JIS Z 8735 「振動レベル測定方法」に準拠した。
	地盤の状況 ・ 地盤卓越振動数	1 回	調査は、表 3-4-2 表に示す方法で実施した。

表 3-4-2 振動調査方法

測定項目	時間率振動レベル : L_{10} , L_{50} , L_{90} 振動レベル最大値 : L_{max}
実測時間	連続した 24 時間の測定とし、毎正時から 10 分間毎に記録を行った。
測定機器	JIS C 1510 に適合する振動レベル計
測定機器 使用条件	測定方向 : 鉛直方向 (Z 方向) 振動感覚補正回路 : 鉛直振動特性 動特性 (時定数) : 0.63 秒
データ整理	10 分間について 1 秒間隔 600 個の振動レベル瞬時値のサンプリングを行い、時間率振動レベルの算出を行った。
備考	測定時に対象とする振動以外の振動が混入した場合は、それらを除外して処理を行った。

表 3-4-3 地盤卓越振動数調査方法

測定項目	地盤卓越振動数 (Hz)
測定機器	JIS C 1510 に適合する振動レベル計 データレコーダ 1/3 オクターブバンド分析器
測定機器 使用条件	測定方向 : 鉛直方向 (Z 方向) 振動感覚補正回路 : VAL 特性
データ整理	振動加速度レベルのピーク時における周波数成分で最大のレベルを示す周波数を卓越振動数とし、大型車の単独走行を対象に 10 台分の平均値を算出した。

イ. 調査地域及び調査地点

調査地域は、振動の影響範囲内に住居等の保全対象が存在する地域とした。

調査地点は、「3 騒音 (1) 現況調査」と同様に、対象事業実施区域周辺の 4 箇所 (環騒振 1~4)、対象事業実施区域周辺で工事用車両及び施設関連車両の走行が見込まれる道路沿道の 3 箇所 (交騒振 1~3) を設定した。

調査地点ごとの調査項目を表 3-4-4 に、調査地点を図 3-3-2 に示す。

表 3-4-4 調査地点ごとの調査項目

調査地点	調査項目
環騒振 1～4	振動レベル
交騒振 1～3	振動レベル 地盤卓越振動数

ウ. 調査期間

調査期間は、表 3-4-5 に示すとおりである。

表 3-4-5 調査期間

調査地点	調査期間
環騒振 1～4	平日：平成 27 年 6 月 9 日（火）12：00 ～ 10 日（水）12：00
交騒振 1～3	休日：平成 27 年 6 月 7 日（日）0：00 ～ 24：00

(2) 調査結果

① 振動の状況

各調査地点における振動レベル（L10）の時間区分ごとの平均値は、表 3-4-6 に示すとおりである。詳細は、資料編（61～74 ページ）に示すとおりである。

対象事業実施区域周辺の振動調査結果は、平日、休日ともに、また昼夜ともに規制基準値または道路交通振動の限度値以下であった。

対象事業実施区域周辺道路の振動調査結果は、平日、休日ともに、また昼夜ともに道路交通振動の限度値以下であった。

表 3-4-6 振動レベル調査結果

●対象事業実施区域周辺

調査地点	時間区分	測定結果 L10 (dB)		規制基準値または 道路交通振動の限度値 (dB)
		平日	休日	
環騒振 1	昼間	29	25	65 (第二種区域※2)
	夜間	20	17	60 (第二種区域※2)
環騒振 2	昼間	33	30	60 (第一種区域※1)
	夜間	25	23	55 (第一種区域※1)
環騒振 3	昼間	37	35	70 (第二種区域※2)
	夜間	24	25	65 (第二種区域※2)
環騒振 4	昼間	35	34	65 (第二種区域※2)
	夜間	26	26	60 (第二種区域※2)

※1：規制基準値

※2：道路交通振動の限度値

●対象事業実施区域周辺道路

調査地点	時間区分	測定結果 L10 (dB)		道路交通振動の限度値 (dB)
		平日	休日	
交騒振 1	昼間	46	42	70 (第二種区域)
	夜間	33	33	65 (第二種区域)
交騒振 2	昼間	34	31	65 (第一種区域)
	夜間	26	24	60 (第一種区域)
交騒振 3	昼間	42	38	65 (第一種区域)
	夜間	34	32	60 (第一種区域)

注) 1. 昼間は 6:00～21:00、夜間は 21:00～翌 6:00 である。

2. 振動レベル計の測定下限値は 30dB である。30dB 未満の数値は参考値として示した。

3. 現況調査時の主振動源から環騒振 1、環騒振 3、環騒振 4 及び交騒振 1～3 は振動規制法に基づく道路交通振動の限度値を適用した。環騒振 2 は工場・事業場振動に係る規制基準値を参考に適用した。

② 地盤の状況

地盤卓越振動数は、表 3-4-7 に示すとおりである。詳細は、資料編 (75～77 ページ) に示すとおりである。

表 3-4-7 地盤卓越振動数調査結果

調査地点	地盤卓越振動数 (Hz)
交騒振 1	15
交騒振 2	20
交騒振 3	17

2. 工事の実施に伴う影響の予測・評価

(1) 建設機械の稼働

① 環境保全目標

環境保全目標は、「対象事業の実施による影響が、事業者により実行可能な範囲内で回避、又は低減されていること」、「特定建設作業の規制に関する基準との整合が図られていること」とした。

表 3-4-8 振動の規制基準値

特定建設作業の規制に関する基準
75dB

② 予測内容

ア. 予測項目

予測項目は、建設機械等の稼働による振動レベル (80%レンジ上端値 : L10) とした。

イ. 予測手法

建設機械の種類、台数及び位置から、振動の距離減衰式を用いて振動レベルを予測した。

予測は、距離減衰式を用いた。

ウ. 予測地域及び予測地点

予測地域は、振動に係る環境影響を受けるおそれがある地域とした。

予測地点は、対象事業実施区域敷地境界上とした。

エ. 予測対象時期

建設機械の稼働による環境影響が最大になると想定される時期とし、工事計画より月ごとに稼働する建設機械を設定した。月別の振動レベル合成値を表 3-4-9 に示す。予測時期は、建設機械の振動レベルの合成値が最も大きくなる工事着工後 5 ヶ月目とした。

表 3-4-9 建設機械の 7m 地点での振動レベル合成値 単位：dB

着工後月数	1	2	3	4	5	6	7	8	9
振動レベル	82.9	81.0	83.1	85.4	86.5	85.7	83.9	79.7	79.7
着工後月数	10	11	12	13	14	15	16	17	18
振動レベル	78.1	78.3	78.2	78.2	78.2	78.3	75.2	79.7	74.1

オ. 予測条件

建設機械の発生振動レベルは表 3-4-10 に示すとおり設定した。

表 3-4-10 建設機械の発生振動レベル

建設機械	仕様	台数	振動レベル	基準距離
			(dB)	(m)
バックホウ	0.45m ³	3	69	7
バックホウ	0.75m ³	3	75	7
相判バックホウ	0.45m ³	3	75	7
ラフタークレーン	25t	1	52	7
ラフタークレーン	50t	3	52	7
相判クレーン	25 t	3	52	7
杭打機	—	3	60	7
ポンプ車	10t	1	72	7
生コン車	11 t	3	70	7
ダンプ	10 t	10	72	7
発電機	125KVA	3	75	7

出典：「地域の環境振動」（(社)日本騒音制御工学会、平成 13 年 3 月)、「建設工事に伴う騒音・振動の分析結果」（東京都土木技術支援・人材センター、平成 22 度）を基に作成

③ 予測結果

建設機械稼働の振動の影響による予測結果を表 3-4-11 及び図 3-4-1 示す。

対象事業実施区域敷地境界上での振動レベルは、最大 71dB と予測している。

表 3-4-11 建設機械の稼働に伴う影響 振動の予測結果

予測時期	建設機械稼働の振動レベル (L ₁₀) 最大値
工事最盛期 (5 ヶ月目)	71dB

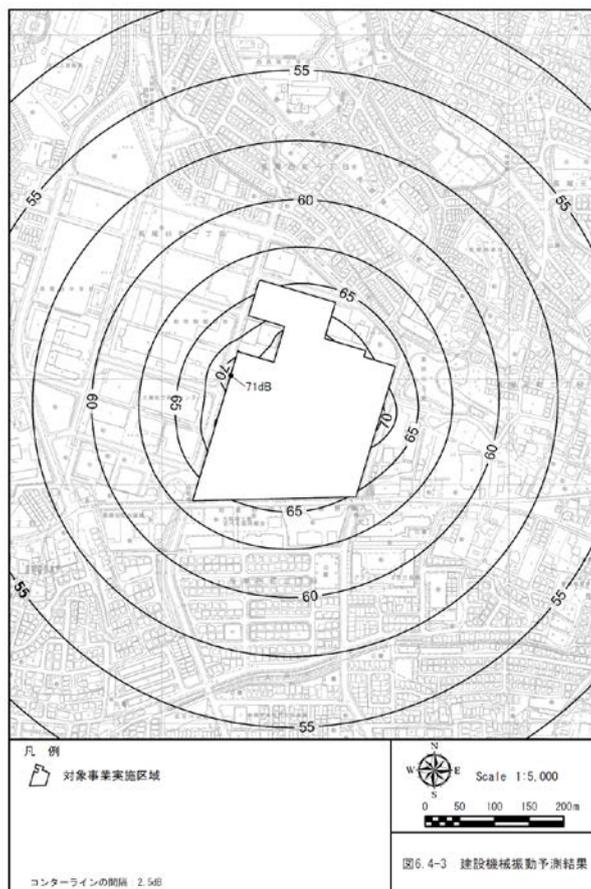


図 3-4-1 建設機械振動予測結果（準備書 P224）

④ 評価

建設機械の稼働による対象事業実施区域敷地境界上での振動レベルは、工事着工後 5 ヶ月目で最大 71dB と予測している。これは、「振動規制法施行規則」（昭和 51 年、総理府令第 58 号）第 11 条に基づく特定建設作業の規制に関する基準である 75dB を下回るとしている。なお、予測上は、建設機械が全て同時稼働するという最も影響の大きな場合で計算している。

さらに、対象事業では、以下の環境保全措置を実施することにより、建設機械の稼働に伴う振動による周辺環境への影響をできる限り軽減する計画としている。

- 建設機械は、可能な限り最新の低振動型建設機械を使用する。
- 建設機械の高負荷運転を極力避ける。
- 作業工程の平準化により、建設機械の集中稼働を回避する。
- 工事に際しては、可能な限り低振動工法を検討し、採用する。
- 建設機械の適切な点検・整備を実施する。

以上のことから、対象事業の実施による影響が、事業者により実行可能な範囲内で低減されていること、特定建設作業の規制に関する基準との整合が図られていることから、環境保全目標を満足するものと評価している。

(2) 工事用車両の走行

① 環境保全目標

環境保全目標は、「対象事業の実施による影響が、事業者により実行可能な範囲内で回避、又は低減されていること」、「道路交通振動の限度値との整合が図られていること」としている。

表 3-4-12 予測地点における振動に係る規制区域の区分と要請限度

振動に係る規制区域の区分	要請限度 (dB)	
	昼間	夜間
第一種区域	65	60
第二種区域	70	65

② 予測内容

ア. 予測項目

予測項目は、工事用車両の走行による振動レベル（振動レベルの80%レンジ上端値： L_{10} ）としている。

イ. 予測手法

現況の交通量に工事用車両の台数を加えた交通量を設定し、予測式を用いて振動レベルを予測している。

予測式は、旧建設省土木研究所の提案式である「振動レベル80%レンジの上端値を予測するための式」を用いている。

ウ. 予測地域及び予測地点

予測地域は、振動に係る環境影響を受けるおそれがある地域としている。

予測地点は、対象事業実施区域近傍で、住居等の保全対象があり、工事用車両の走行による振動の影響を的確に把握できる地点として、工事用車両の走行が見込まれる道路沿道の代表地点3地点（No. 交-1～3）を設定している。

エ. 予測対象時期

工事用車両の走行による環境影響が最大になると想定される時期としている。

オ. 予測条件

予測に用いる計画交通量は、「3 騒音（2）工事の実施に伴う影響の予測・評価 イ 工事用車両の走行」と同様としている。

走行速度は、「3 騒音（2）工事の実施に伴う影響の予測・評価 イ 工事用車両の走行」と同様としている。

③ 予測結果

工事用車両の走行の影響による予測結果を表 3-4-13 に示す。

道路交通振動レベルは、35～47dB と予測する。

表 3-4-13 工事用車両の走行に伴う影響 振動レベルの予測結果 単位：dB

予測地点	平日 休日 別	昼夜別	現況値 (A)	増分 (B)	予測値 (A+B)
No. 交-1	平日	昼間	45.7	1.0	46.7
No. 交-2	平日	昼間	33.9	1.2	35.1
No. 交-3	平日	昼間	41.9	0.9	42.8

④ 評価

工事用車両の走行による振動の評価結果は、表 3-4-14 に示すとおりである。全ての地点で環境保全目標を下回っている。

表 3-4-14 工事用車両の走行に伴う影響 振動レベルの評価結果

単位：dB

予測地点	平日 休日 別	昼夜別	現況値 (A)	増分 (B)	予測値 (A+B)	環境保全目標
No. 交-1	平日	昼間	45.7	1.0	47	70
No. 交-2	平日	昼間	33.9	1.2	35	65
No. 交-3	平日	昼間	41.9	0.9	43	65

さらに、対象事業では、以下の環境保全措置を実施することにより、工事用車両の走行に伴う振動による周辺環境への影響をできる限り軽減する計画としている。

- ・工事用車両の適切な点検・整備を実施する。
- ・適切な運行計画により、工事用車両の集中を回避する。

以上のことから、対象事業の実施による影響が、事業者により実行可能な範囲内で低減されていること、道路交通振動の限度値との整合が図られていることから、環境保全目標を満足するものと評価している。

3. 施設の供用に伴う影響の予測・評価

(1) 冷暖房施設等の稼働

① 環境保全目標

環境保全目標は、「対象事業の実施による影響が、事業者により実行可能な範囲内で回避、又は低減されていること」、「人の振動感覚閾値以下であること」としている。

② 予測内容

ア. 予測項目

予測項目は、冷暖房施設等の稼働による振動レベル（80%レンジ上端値：L10）としている。

イ. 予測手法

予測手順は、施設の設備機器の種類、台数、位置及び稼働時間から、振動の距離減衰式を用いて振動レベルを予測した。

予測式は、「建設機械の稼働」と同様に、距離減衰式を用いた。

ウ. 予測地域及び予測地点

予測地域は、振動に係る環境影響を受けるおそれがある地域とした。

予測地点は、「3 騒音（3）施設の供用に伴う影響の予測・評価 ア 冷暖房施設等の稼働及び施設関連車両（区域内）の走行」と同様に、No. 環-1～4としている。

エ. 予測対象時期

施設の供用後、事業活動が定常的な状態になる時期としている。

オ. 予測条件

予測対象とした設備機器の発生振動レベル、設置台数、稼働時間帯は、表 3-4-15 に示すとおり

り設定している。

表 3-4-15 設備機器の設定

番号	位置	名称	定格出力 (kW)	振動レベル (dB)	台数 (台)	稼働時間
101～114	1階	ビル用マルチエアコン室外機	12.1	27.1	14	24時間稼働
201～226	2階	ビル用マルチエアコン室外機	12.1	27.1	26	24時間稼働
301～320	3階	ビル用マルチエアコン室外機	12.1	27.1	20	24時間稼働
401～420	4階	ビル用マルチエアコン室外機	12.1	27.1	20	24時間稼働
501～526	5階	ビル用マルチエアコン室外機	12.1	27.1	26	24時間稼働
601～602	屋上	ビル用マルチエアコン室外機	12.1	27.1	2	24時間稼働
603～608	屋上	ビル用マルチエアコン室外機	7.3	26.1	6	24時間稼働
609～626	屋上	ビル用マルチエアコン室外機	12.1	27.1	18	24時間稼働
627～628	屋上	排気ファン	2.2	24.0	2	24時間稼働

- 注) 1. 設備機器の配置図に対応
 2. 振動レベル：距離5m地点における振動レベルに換算している
 3. 設備は全て1階に配置すると想定した。

③ 予測結果

冷暖房施設等の稼働による振動レベルの予測結果は、表 3-4-16 に示すとおりである。

設備機器から発生する振動レベルの予測結果と現況の振動レベルとを合成した結果は、昼間 27～37dB、夜間 22～29dB と予測している。

表 3-4-16 冷暖房施設等の稼働 振動レベルの予測結果 単位：dB

予測地点	平日 休日 別	昼夜別	振動レベル (L10)		
			予測値	現況値	合成値
No. 環-1	平日	昼間	20	29	30
		夜間	20	20	23
	休日	昼間	20	25	27
		夜間	20	17	22
No. 環-2	平日	昼間	22	33	33
		夜間	22	25	27
	休日	昼間	22	31	31
		夜間	22	23	26
No. 環-3	平日	昼間	24	37	37
		夜間	24	24	27
	休日	昼間	24	35	35
		夜間	24	25	27
No. 環-4	平日	昼間	26	35	36
		夜間	26	26	29
	休日	昼間	26	34	35
		夜間	26	26	29

④ 評価

冷暖房施設等の稼働による振動の評価結果は、表 3-4-17 に示すとおりである。

冷暖房施設等の稼働による振動レベルは、昼間 27～37dB、夜間 22～29dB と予測した。全ての地点において人の振動感覚閾値といわれる 55dB を下回っている。なお、予測上は、各階または屋上に設置する設備機器を 1 階に設置した条件で計算しており、また、設備機器には防振装置等を設置する予定であるので、実際はより影響は小さくなるものとしている。

表 3-4-17 冷暖房施設等の稼働に伴う影響 振動レベルの評価結果

単位：dB

予測地点	平日 休日 別	昼夜別	振動レベル (L10)			環境保全目標
			予測値	現況値	合成値	
No. 環-1	平日	昼間	20	29	30	55
		夜間	20	20	23	
	休日	昼間	20	25	27	
		夜間	20	17	22	
No. 環-2	平日	昼間	22	33	33	
		夜間	22	25	27	
	休日	昼間	22	31	31	
		夜間	22	23	26	
No. 環-3	平日	昼間	24	37	37	
		夜間	24	24	27	
	休日	昼間	24	35	35	
		夜間	24	25	27	
No. 環-4	平日	昼間	26	35	36	
		夜間	26	26	29	
	休日	昼間	26	34	35	
		夜間	26	26	29	

さらに、対象事業では、以下の環境保全措置を実施することにより、施設からの振動による周辺環境への影響をできる限り軽減する計画としている。

- ・空調設備等について、低騒音・低振動型の設備をできる限り採用するとともに、配置に配慮する。

以上のことから、対象事業の実施による影響が、事業者により実行可能な範囲内で低減されていること、人の振動感覚閾値以下であることから、環境保全目標を満足するものと評価している。

(2) 施設関連車両（区域外）の走行

① 環境保全目標

環境保全目標は、「対象事業の実施による影響が、事業者により実行可能な範囲内で回避、又は低減されていること」、「道路交通振動の限度値との整合が図られていること」としている。

表 3-4-18 予測地点における振動に係る規制区域の区分と要請限度

振動に係る規制区域の区分	要請限度 (dB)	
	昼間	夜間
第一種区域	65	60
第二種区域	70	65

② 予測内容

ア. 予測項目

予測項目は、施設関連車両（区域外）の走行による振動レベル（振動レベルの80%レンジ上端値：L₁₀）としている。

イ. 予測手法

現況の交通量に施設関連車両の台数を加えた交通量を設定し、予測式を用いて振動レベルを予測した。

予測式は「工事用車両の走行」と同様に、旧建設省土木研究所の提案式である「振動レベル

80%レンジの上端値を予測するための式」を用いている。

ウ. 予測地域及び予測地点

予測地域は、振動に係る環境影響を受けるおそれがある地域とした。

予測断面及び予測地点の位置は、「工事の実施に伴う影響の予測・評価 イ 工所用車両の走行」と同様に、施設関連車両（区域外）の走行が見込まれる道路沿道の代表地点 3 地点（No. 交-1～3）を設定している。

エ. 予測対象時期

施設の供用後、事業活動が定常の状態になる時期としている。

オ. 予測条件

各予測地点における施設関連車両及び一般車両の交通量は、「3 騒音（3）施設の供用に伴う影響の予測・評価 イ 施設関連車両（区域外）の走行」と同様としている。

走行速度は、「3 騒音（3）施設の供用に伴う影響の予測・評価 イ 施設関連車両（区域外）の走行」と同様としている。

③ 予測結果

施設関連車両（区域外）の走行の影響による予測結果を表 3-4-19 に示す。

道路交通振動が最も大きくなるのは、昼間はNo. 交-1の平日(46dB)、夜間はNo. 交-1の平日(35dB)と予測している。

表 3-4-19 施設関連車両（区域外）の走行に伴う影響 振動レベルの予測結果
単位：dB

予測地点	平日 休日 別	昼夜別	現況値 (A)	増分 ΔL (B)	予測値 (A+B)
No. 交-1	平日	昼間	45.7	0.7	46.4
		夜間	33.8	0.9	34.7
	休日	昼間	42.2	1.3	43.5
		夜間	33.3	0.8	34.1
No. 交-2	平日	昼間	33.9	0.2	34.1
		夜間	30.0	2.3	32.3
	休日	昼間	31.1	0.3	31.4
		夜間	30.0	2.6	32.6
No. 交-3	平日	昼間	41.9	0.6	42.5
		夜間	33.7	1.7	35.4
	休日	昼間	38.1	1.0	39.1
		夜間	32.8	2.2	35.0

④ 評価

施設関連車両（区域外）の走行による振動の評価結果は、表 3-4-20 に示すとおりである。施設関連車両（区域外）の走行による道路交通振動の上昇は、0.2～2.6dB と予測した。全ての地点で環境保全目標を下回っているとしている

表 3-4-20 施設関連車両（区域外）の走行に伴う影響 振動レベルの評価結果

単位：dB

予測地点	平日 休日 別	昼夜別	現況値 (A)	増分 ΔL (B)	予測値 (A+B)	環境保全目標
No. 交-1	平日	昼間	45.7	0.7	46	70
		夜間	33.8	0.9	35	65
	休日	昼間	42.2	1.3	44	70
		夜間	33.3	0.8	34	65
No. 交-2	平日	昼間	33.9	0.2	34	65
		夜間	30.0	2.3	32	60
	休日	昼間	31.1	0.3	31	65
		夜間	30.0	2.6	33	60
No. 交-3	平日	昼間	41.9	0.6	43	65
		夜間	33.7	1.7	35	60
	休日	昼間	38.1	1.0	39	65
		夜間	32.8	2.2	35	60

さらに、対象事業では、以下の環境保全措置を実施することにより、施設関連車両（区域外）の走行に伴う振動による周辺環境への影響をできる限り軽減する計画としている。

- ・従業員の自家用車による出勤を極力減らし、自転車や公共交通機関（バス）の利用を促進する。
- ・入庫及び出庫のピークがなるべく重ならないように各テナントに依頼するなど、一時的に車両が集中する時間帯のないように計画している。
- ・テナント業者に対して、輸送の効率化等により施設への入出庫台数の低減を図るよう依頼する。

以上のことから、対象事業の実施による影響が、事業者により実行可能な範囲内で低減されていること、道路交通振動の限度値との整合が図られていることから、環境保全目標を満足するものと評価している。

【検討結果】

1. 現況調査

概ね妥当である。

2. 環境保全目標

概ね妥当である。

3. 予測

概ね妥当である。

4. 評価及び環境保全措置

施設区域外のところで、これまで通行していなかったが、施設関連車両、特に大型車が通行することになり、一軒家のそばを通過した際、揺れや、苦情の発生が予想される。資料編によると夜中の2時、3時に、大型車の混入率が高くなっているが、施設供用後もこの地域における大型車混入率に変化がないと想定されるのか、事業者の説明を求めた。

【事業者の回答】

この事業に関しては、昼間に大型車の通行が集中し 夜間において、特段インパクトを与えるような走行ではない。

【指摘事項】

- ・準備書記載の環境保全措置を徹底すること。
- ・事後調査について、供用開始後、交騒振-1の地点において、現況調査と同じ時間帯（昼間：6:00～21:00、夜間：21:00～6:00）で、振動レベル（ L_{eq} 、 L_5 、 L_{10} 、 L_{50} 、 L_{90} 、 L_{95} 、 L_{max} ）を測定すること。

第5節 低周波音

【準備書の概要】

1. 現況調査

(1) 現地調査

① 調査内容

ア. 調査項目及び手法

調査は、表 3-5-1 及び表 3-5-2 に示すとおり、現地調査により行った。

表 3-5-1 調査方法

区分	調査項目	調査時期・頻度	調査方法
現地調査	低周波音の状況 ・F 特性音圧レベル ・G 特性音圧レベル	平日 1 回 休日 1 回	調査は、表に示す方法で実施した。測定方法は、「低周波音の測定方法に関するマニュアル」（平成 12 年 10 月、環境庁大気保全局）に準拠した。

表 3-5-2 低周波音調査方法

測定項目	F 特性音圧レベル：LF、時間率音圧レベル：LF5, LF10, LF50, LF90, LF95 G 特性音圧レベル：LG、時間率音圧レベル：LG5, LG10, LG50, LG90, LG95 音圧レベル最大値：LFmax, LFmax
実測時間	連続した 24 時間の測定とし、10 分間毎に演算処理を行った。
測定機器	低周波音レベル計
測定機器 使用条件	マイクロホンの高さ：地上 1.2m 周波数補正回路：F 特性 動特性：SLOW
データ整理	10 分間について、0.1 秒間隔 6000 個の低周波音レベル瞬時値のサンプリングを行い、時間率低周波音音圧レベルの算出を行った。

イ. 調査地域及び調査地点

調査地域は、低周波音の影響範囲内に住居等の保全対象が存在する地域とした。

調査地点は、「3 騒音（1）現況調査」と同様に、対象事業実施区域周辺の 4 箇所（環騒振 1～4）を設定した。

ウ. 調査期間

調査期間は、表 3-5-3 に示すとおりである。

表 3-5-3 調査期間

調査地点	調査期間
環騒振 1～4	平日：平成 27 年 6 月 9 日（火）12：00 ～ 10 日（水）12：00
	休日：平成 27 年 6 月 7 日（日）0：00 ～ 24：00

(2) 調査結果

各時間の G 特性音圧レベル (LG) を、騒音に係る環境基準の時間区分に準拠し、昼間 (6～22 時) 及び夜間 (22～6 時) において平均した。

各調査地点における G 特性音圧レベル (LG) の時間区分ごとの平均値は、表 3-5-4 に示すとおりである。

調査結果は、最大で 75dB であり、低周波音の心身に係る苦情に関する参照値（「低周波音問題対応の手引書（平成 16 年 6 月 環境省）」）とされる 92dB を下回っていた。また、1/3 オクターブバンド幅での周波数分析結果については、物的苦情に関する参照値は下回っているが、心身に係る苦情に関する参照値については、40Hz 以上の領域において参照値を上回る場合があった。

表 3-5-4 低周波音調査結果

調査地点	時間区分	G 特性音圧レベル (LG) (dB)		心身に係る 苦情に関する 参照値 (dB)
		平日	休日	
環騒振 1	昼間	71	68	92
	夜間	64	61	
環騒振 2	昼間	69	69	
	夜間	63	61	
環騒振 3	昼間	72	75	
	夜間	61	62	
環騒振 4	昼間	75	74	
	夜間	67	65	

2. 施設の供用に伴う影響の予測・評価

(1) 冷暖房施設等の稼働

① 環境保全目標

環境保全目標は、「対象事業の実施による影響が、事業者により実行可能な範囲内で回避、又は低減されていること」、「心身に係る苦情に関する参照値との整合が図られていること」とした。

② 予測内容

予測項目は、冷暖房施設等の稼働による低周波音圧レベル（G 特性音圧レベル：LG）とした。

ア. 予測手法

施設の設備機器の種類、台数、位置及び稼働時間から、距離減衰式を用いて低周波音圧レベルを予測した。予測式は、距離減衰式を用いた。

イ. 予測地域及び予測地点

予測地域は、低周波音に係る環境影響を受けるおそれがある地域とした。

予測地点及び予測高さは、「3 騒音（3）施設の供用に伴う影響の予測・評価 ア 冷暖房施設等の稼働及び施設関連車両（区域内）の走行」と同様に、No. 環-1～4 とした。予測高さは表、表 3-5-5 に示す。

表 3-5-5 予測高さ

予測地点	予測高さ
No. 環-1	1～4 階
No. 環-2	1～2 階
No. 環-3	1～2 階
No. 環-4	1～11 階

ウ. 予測対象時期

施設の供用後、事業活動が定常的な状態になる時期とした。

エ. 予測条件

i) 施設の設備機器の設定

低周波音を発生すると想定した設備機器の発生音圧レベル、設置台数、稼働時間帯は、表 3-5-6 に示すとおり設定した。また、設備機器の周波数特性は、表 3-5-7 に示すとおりである。

表 3-5-6 設備機器の設定

番号	位置	名称	定格出力 (kW)	低周波音圧レベル		台数 (台)	稼働時間
				LF (dB)	LG (dB)		
627, 628	屋上	ファン	2.2	95	89	2	24 時間稼働

注) 1. 番号は、設備機器の配置図に対応している。
2. 低周波音圧レベルは、既存施設における類似機種との距離 1m 地点における実測値である。

表 3-5-7 設備機器の周波数特性

単位：dB

設備	A.P.	1/3 オクターブバンド中心周波数 (Hz)																			
		1	1.25	1.6	2	2.5	3.15	4	5	6.3	8	10	12.5	16	20	25	31.5	40	50	63	80
ファン	95	85	90	87	85	80	79	76	76	75	73	74	77	75	75	79	78	78	82	84	78

注) 値は、既存施設における類似機種との距離 1m における実測値

ii) 低周波音源の配置

設備機器の配置は、「3 騒音 (3) 施設の供用に伴う影響の予測・評価 ア 冷暖房施設等の稼働及び施設関連車両 (区域内) の走行」と同様とした。

③ 予測結果

冷暖房施設等の稼働による低周波音圧レベルの予測結果は、表 3-5-8 に示すとおりである。なお、結果は、1 階高さ及び各予測地点の最上階を示した。

施設から発生する低周波音圧レベルの予測結果と現況の低周波音圧レベルとを合成した結果は、昼間 64~72dB、夜間 58~66dB と予測する。

表 3-5-8 冷暖房施設等の稼働による影響 低周波音の予測結果 単位：dB

予測地点	平日 休日 別	昼夜別	低周波音圧レベル (LG)				
			予測値		現況値	合成値	
			1 階	最上階		1 階	最上階
No. 環-1	平日	昼間	43	43	69	69	69
		夜間	43	43	61	61	61
	休日	昼間	43	43	64	64	64
		夜間	43	43	59	59	59
No. 環-2	平日	昼間	48	48	66	66	66
		夜間	48	48	59	60	60
	休日	昼間	48	48	66	66	66
		夜間	48	48	58	58	58
No. 環-3	平日	昼間	44	44	69	69	69
		夜間	44	44	59	59	59
	休日	昼間	44	44	70	70	70
		夜間	44	44	61	61	61
No. 環-4	平日	昼間	48	48	72	72	72
		夜間	48	48	66	66	66
	休日	昼間	48	48	70	70	70
		夜間	48	48	63	63	63

注) 現況の低周波音圧は、階数によらず地上+1.2m の値とした。

④ 評価

冷暖房施設等の稼働による低周波音の評価結果は、表 3-5-9 に示すとおりである。

冷暖房施設等の稼働による低周波音圧レベルは、昼間 64～72dB、夜間 58～66dB と予測した。全ての地点において環境保全目標を下回っている。

1/3 オクターブバンドレベルの予測結果は、物的苦情に関する参照値を下回っている。また、心身に係る苦情に関する参照値については、40Hz 以上の領域において参照値を上回る場合があるが、現況が既に参照値を上回っており、対象事業の実施による影響は小さい。

表 3-5-9 冷暖房施設等の稼働による影響 低周波音の評価結果 単位：dB

予測地点	平日 休日 別	昼夜別	低周波音圧レベル (LG)					環境保全目標
			予測値		現況値	合成値		
			1階	最上階		1階	最上階	
No. 環-1	平日	昼間	43	43	69	69	69	92
		夜間	43	43	61	61	61	
	休日	昼間	43	43	65	65	65	
		夜間	43	43	59	59	59	
No. 環-2	平日	昼間	48	48	66	66	66	
		夜間	48	48	59	60	60	
	休日	昼間	48	48	66	66	66	
		夜間	48	48	58	58	58	
No. 環-3	平日	昼間	44	44	69	69	69	
		夜間	44	44	59	59	59	
	休日	昼間	44	44	70	70	70	
		夜間	44	44	61	61	61	
No. 環-4	平日	昼間	48	48	72	72	72	
		夜間	48	48	66	66	66	
	休日	昼間	48	48	70	70	70	
		夜間	48	48	63	63	63	

さらに、対象事業では、以下の環境保全措置を実施することにより、施設からの低周波音による周辺環境への影響をできる限り軽減する計画としている。

- ・空調設備等について、低騒音・低振動型の設備をできる限り採用するとともに、配置に配慮する。
- ・空調設備等について、定期的に点検・整備を行う。

以上のことから、対象事業の実施による影響が、事業者により実行可能な範囲内で低減されていること、心身に係る苦情に関する参照値との整合が図られていることから、環境保全目標を満足するものと評価する。

【検討結果】

1. 現況調査

40Hz以上の現況値が「心身に係る苦情に関する参照値」を上回っているが、原因を特定することが可能であるか、事業者の説明を求めた。

【事業者の回答】

調査地域の状況から推測すると、自動車走行騒音および工場等の設備騒音などからの複合的なものが原因と考えられる。設備騒音と自動車走行騒音の周波数特性をみると、80Hz以下の帯域の音圧レベルが比較的高いレベルとなっている。A特性やG特性による測定では補正されて目立たないが、F特性でみた場合はこのように表れてくる。また、低周波域の音は回折や空気吸収の減衰も小さく、残留音的に観測されると考える。

2. 環境保全目標

概ね妥当である。

3. 予測

低周波に関する心身影響の参照値は、機材からの騒音に限定して使うように推奨されている。環境音と機材音を合成して、超える超えないの判断を行うべきではない。また、予測値は、機材から発生する低周波を距離減衰と透過損失を含めて計算したものか、事業者の説明を求めた。

【事業者の回答】

距離減衰のみ計算している。

4. 評価及び環境保全措置

評価において、機器から発生する低周波音とバックグラウンドを合成したものではなく、発生する低周波音に距離減衰と透過損失を考慮した受音点での予測値を参照値と比較する方法が正しい。また、現況が40Hz以上の周波数帯において参照値を超えていることについて、20kHzまでの高周波数帯の環境騒音を表示することで、そのノイズが入っているだけだということを見せると良い。元々の環境騒音がその周波数帯で超えていて、機材からの影響ではないということの評価書に記載するよう、事業者求めた。

【事業者の回答】

評価書においては、1/3オクターブバンド音圧レベルの図（グラフ）から、現況との合成値を削除する。また、評価においては、現況との合成も削除する。80Hz超の周波数帯（騒音レベル）については、周波数分析を行っていない（行うための測定をしていない）ため、図に追加することができない。

【指摘事項】

- ・準備書記載の環境保全措置を徹底すること。

第6節 土壤汚染

【準備書の概要】

1. 現況調査

(1) 現況調査

① 調査内容

ア. 調査項目

地歴の状況

土壤汚染の状況

イ. 調査手法

調査は、既存資料調査により行った。

ウ. 調査地域

調査地域は、対象事業実施区域とした。

② 調査結果

地歴、土壤汚染の状況

1908年～2014年の旧版地図・空中写真・住宅地図を用いて、対象事業実施区域における土地利用及び土壤汚染発生の可能性について調査した。調査結果は、表3-6-1に示すとおりである。

表3-6-1 対象事業実施区域における土地利用の判読結果

資料名	土地利用	土地利用に起因する土壤汚染発生の可能性
<ul style="list-style-type: none"> ・1908年の旧版地図 ・1922年の旧版地図 ・1948年の空中写真 ・1954年の旧版地図 ・1961年の空中写真 ・1963年の住宅地図 	<ul style="list-style-type: none"> ・主に農地として利用されている。 ・対象事業実施区域内の東側部分に池が確認できる。 	小さい
<ul style="list-style-type: none"> ・1966年の住宅地図 	<ul style="list-style-type: none"> ・大阪既製服枚方団地の一部であり、工場、倉庫等に利用されている。 	あり
<ul style="list-style-type: none"> ・1970年の住宅地図 ・1971年の空中写真 ・1972年の旧版地図 	<ul style="list-style-type: none"> ・対象事業実施区域及びその周辺が造成され、池が埋め立てられている。 ・工場または倉庫と推察される低層建築物が複数みられる。 ・長尾谷町既製服団地の一部であり、工場等に利用されている。 	あり※
<ul style="list-style-type: none"> ・1975年の住宅地図 ・1979年の空中写真 	<ul style="list-style-type: none"> ・工場または倉庫と推察される低層建築物が複数みられる。 ・工場、倉庫、配送センター等として利用されている。 	あり
<ul style="list-style-type: none"> ・1985年の住宅地図 ・1985年の空中写真 ・1989年の空中写真 ・1990年の旧版地図 ・1991年の住宅地図 ・1994年の空中写真 ・1995年の住宅地図 	<ul style="list-style-type: none"> ・工場または倉庫と推察される低層建築物が複数みられる。 ・大阪既製服団地の一部であり、工場、倉庫、配送センター等として利用されている。 	あり
<ul style="list-style-type: none"> ・2006年の地図 ・2008年の空中写真 	<ul style="list-style-type: none"> ・工場または倉庫と推察される低層建築物が複数みられる。 ・対象事業実施区域内の北西側部分、北東側部分、中央部分、南東側部分は更地である。 	あり
<ul style="list-style-type: none"> ・2014年の住宅地図 	<ul style="list-style-type: none"> ・大阪既製服団地・紳士服団地の一部であり、工場、倉庫、配送センター、駐車場等に利用されている 	あり

注) 下線は、土壤汚染発生の可能性があるとして判断される状況であることを示す。

※1961年以前の資料により対象事業実施区域内東側部分にみられた池が埋め立てられているも

のの、対象事業実施区域及びその周辺を含めた造成・整地が行われていることから、池等の低地の埋め立てには対象事業実施区域周辺から発生した切土が用いられたと推察され、有害物質を含む廃棄物等が搬入された可能性は小さいと考えられる。したがって、本調査の範囲において、池の埋め立てに由来する土壤汚染が発生している可能性は小さいと考えられる。

表 3-6-1 によると、対象事業実施区域は、主に農地として利用されていたが、1964 年以降、大阪紳士服団地として複数の工場等が存在したことを確認した。

また、事業者による大阪紳士服団地協同組合へのヒアリングによると、対象事業実施区域内の工場では、購入した生地を裁断、縫製、修理するという作業がほとんどであり、生地のクリーニング耐性等の試験はしていないとの情報が得られている。さらに、対象事業実施区域内において、廃棄物を埋め立てた様子も確認されなかった。

以上のことから、当該土地利用による事業活動において、特定有害物質等（「土壤汚染対策法」及び「大阪府生活環境の保全等に関する条例」に定める項目）を取り扱っていた可能性は小さいものと考えられる。

2. 工事の実施に伴う影響の予測・評価

① 環境保全目標

環境保全目標は、「土壤汚染対策法及び大阪府生活環境の保全等に関する条例との整合が図られていること」としている。

「土壤汚染対策法」（平成 15 年 2 月 15 日施行、平成 22 年 4 月 1 日改正法施行）（以下、「法」という。）及び「大阪府生活環境の保全等に関する条例」（平成 16 年 1 月 1 日施行、平成 22 年 4 月 1 日及び平成 22 年 11 月 30 日改正条例施行）（以下、「条例」という。）の適用は、表 3-6-2 のとおりである。

表 3-6-2 法及び条例の適用

法または条例	適用	結果
・ 土壤汚染対策法	有害物質使用特定施設の使用が廃止された場合（法第 3 条）	対象事業実施区域には有害物質使用特定施設の設置はないことから、対象事業実施区域への適用の可能性はない。
	3,000㎡以上の土地の形質の変更で、土地の利用履歴調査等により、汚染のおそれがあると判明した場合（法第 4 条）	3,000㎡以上の土地改変を行う場合には、土壤汚染対策法第 4 条第 1 項に基づく届出が必要となる。
	土壤汚染による健康被害が生ずるおそれがある場合（法第 5 条）	現状において、土壤・地下水汚染は確認されていないことから、対象事業実施区域への適用の可能性はない。
・ 大阪府生活環境の保全等に関する条例	有害物質使用届出施設等の使用が廃止された場合（条例第 81 条の 4）	対象事業実施区域には有害物質使用届出施設等の設置はないことから、対象事業実施区域への適用の可能性はない。
	3,000㎡以上の土地の形質の変更で、土地の利用履歴調査等により、汚染のおそれがあると判明した場合（条例第 81 条の 5）	3,000㎡以上の土地改変を行う場合には、大阪府生活環境の保全等に関する条例第 81 条の 5 に基づく届出が必要となる。
	有害物質使用特定施設等を設置している工場敷地での土地の形質変更（条例第 81 条の 6）	対象事業実施区域には有害物質使用特定施設等の設置はないことから、対象事業実施区域への適用の可能性はない。

② 予測内容

ア. 予測項目

予測項目は、工事の実施が土壤汚染に及ぼす影響とした。

イ. 予測手法

予測は、土壤汚染の状況、事業計画等から定性的に行った。

ウ. 予測地域

調査地域とした。

エ. 予測時期

工事期間全体とした。

③ 予測結果

対象事業実施区域は、主に農地として利用されていたが、1964 年以降、大阪紳士服団地として複数の工場等が存在した。

また、事業者による大阪紳士服団地協同組合へのヒアリングによると、対象事業実施区域内の工

場では、購入した生地を裁断、縫製、修理するという作業がほとんどであり、生地のクリーニング耐性等の試験はしていないとの情報が得られている。さらに、対象事業実施区域内において、廃棄物を埋め立てた様子も確認されなかった。

以上のことから、対象事業実施区域においては、特定有害物質等を取り扱っていた可能性は小さいものと考えられ、それらによる土壌汚染は確認されなかった。したがって、工事の実施による土壌汚染に及ぼす影響はほとんどないと予測している。

④ 評価

対象事業実施区域においては、特定有害物質等を取り扱っていた可能性は小さいものと考えられ、それらによる土壌汚染は確認されなかった。したがって、工事の実施による土壌汚染に及ぼす影響はほとんどないと予測している。

以上のことから、「土壌汚染対策法」及び「大阪府生活環境の保全等に関する条例」との整合が図られていることから、環境保全目標を満足するものと評価している。

【検討結果】

1. 現況調査

(1) ボイラーで使用していた油に関して、場所が分かっているのならば、調査を実施して、データで問題がないことを示す方が良いのではないかと指摘に対して、事業者の説明を求めた。

【事業者の回答】

対象事業は3,000m²以上の土地の形質の変更を伴うため、「土壌汚染対策法」および「大阪府生活環境の保全等に関する条例」に基づき、土地の利用履歴調査を行っている。その結果、特定有害物質等を取り扱っていた可能性はないものと判断でき、それらによる土壌汚染は確認されていない。

小規模ではあるが、ボイラーを設置していた工場が存在していたため、燃料としての油の使用が認められる。

油は、「土壌汚染対策法」および「大阪府生活環境の保全等に関する条例」に基づく特定有害物質等ではなく、大阪紳士服団地共同組合へのヒアリングによると、貯蔵タンクや配管の腐食・劣化、損壊などによる漏洩事故は発生していないとの情報が得ている。また、現地において、油臭・油膜は確認されていない。「油汚染対策ガイドライン」(平成18年3月、環境省)によると、油汚染問題に対する対応の基本は、地表や井戸水等の油臭や油膜という、人が感覚的に把握できる不快感や違和感が感じられなくなるようにすることとなっている。そのため、今後、対象事業実施区域およびその周辺において油臭・油膜を確認した場合は、ガイドラインに準じて適切に対応する。

2. 環境保全目標

概ね妥当である。

3. 予測

概ね妥当である。

4. 評価及び環境保全のための措置

概ね妥当である。

【指摘事項】

- ・対象事業実施区域において、油汚染が確認された場合、油汚染対策ガイドラインに基づき適切に対応すること。

第7節 緑の量

【準備書の概要】

1. 現況調査

(1) 現況調査

① 調査内容

ア. 調査項目及び手法

調査は、表 3-7-1 に示すとおり、現地調査により行った。

表 3-7-1 調査方法

区分	調査項目	調査方法
現地調査	・ 現存植生状況 ・ 生育状況 ・ 緑被の状況	対象事業実施区域を踏査し、現存植生状況及び緑被の状況を目視により把握した。 また、対象事業実施区域内の胸高直径 40cm 以上の大径木について記録した。
既存資料調査	・ 植栽予定樹種 ・ 緑化計画	事業計画の内容を整理した。

イ. 調査範囲

調査範囲は、対象事業実施区域内とした。

ウ. 調査期間

現地調査期間は、表 3-7-2 に示すとおりである。

表 3-7-2 現地調査期間

	調査期間
現存植生状況 生育状況 緑被の状況	平成 27 年 7 月 25 日

③ 調査結果

ア. 緑の質

i) 現存植生状況

調査範囲に存在する樹木地は、造成された後に植栽された緑地であり、自然植生や二次林などの里山的環境は存在していない。

緑地として確認された群落は、表 3-7-3 のとおりである。

表 3-7-3 植生調査結果

番号	大区分	相観	群落等
1	針葉樹林	常緑針葉樹林	ヒマラヤスギー低木植栽群落
2			ヒマラヤスギー草本群落
3		落葉針葉樹林	メタセコイア群落
4	広葉樹林	広葉樹林	ケヤキ群落
5			センダンススキ群落
6			マグワ群落
7			ソメイヨシノ群落
8	竹林	竹林	アラカシータケ類群落
9	植栽低木林	植栽低木林	植栽低木ーシバ群落
10		生垣群落	イブキビャクシンーツツジ類群落
11	草地	乾生高茎草地	ススキーーセイタカアワダチソウークズ群落
12			ススキーーセイタカアワダチソウ群落
13			セイタカアワダチソウーヨモギ群落
14		乾生低茎草地	チガヤ刈取草地群落
15		湿生低茎草地	カヤツリグサ群落
16		シバ草地	ギョウギシバ群落
17	裸地	裸地	砂利地等
18	人工構造物	人工構造物	建築物・コンクリート（駐車場）地・車道等

注) 番号は現存植生図に対応する。

上記のように、対象事業実施区域では、群落とは表記しているが自然に形成された種構成や階層構造をもつ植物群落ではない。以下、現存する群落について相観別に記述する。

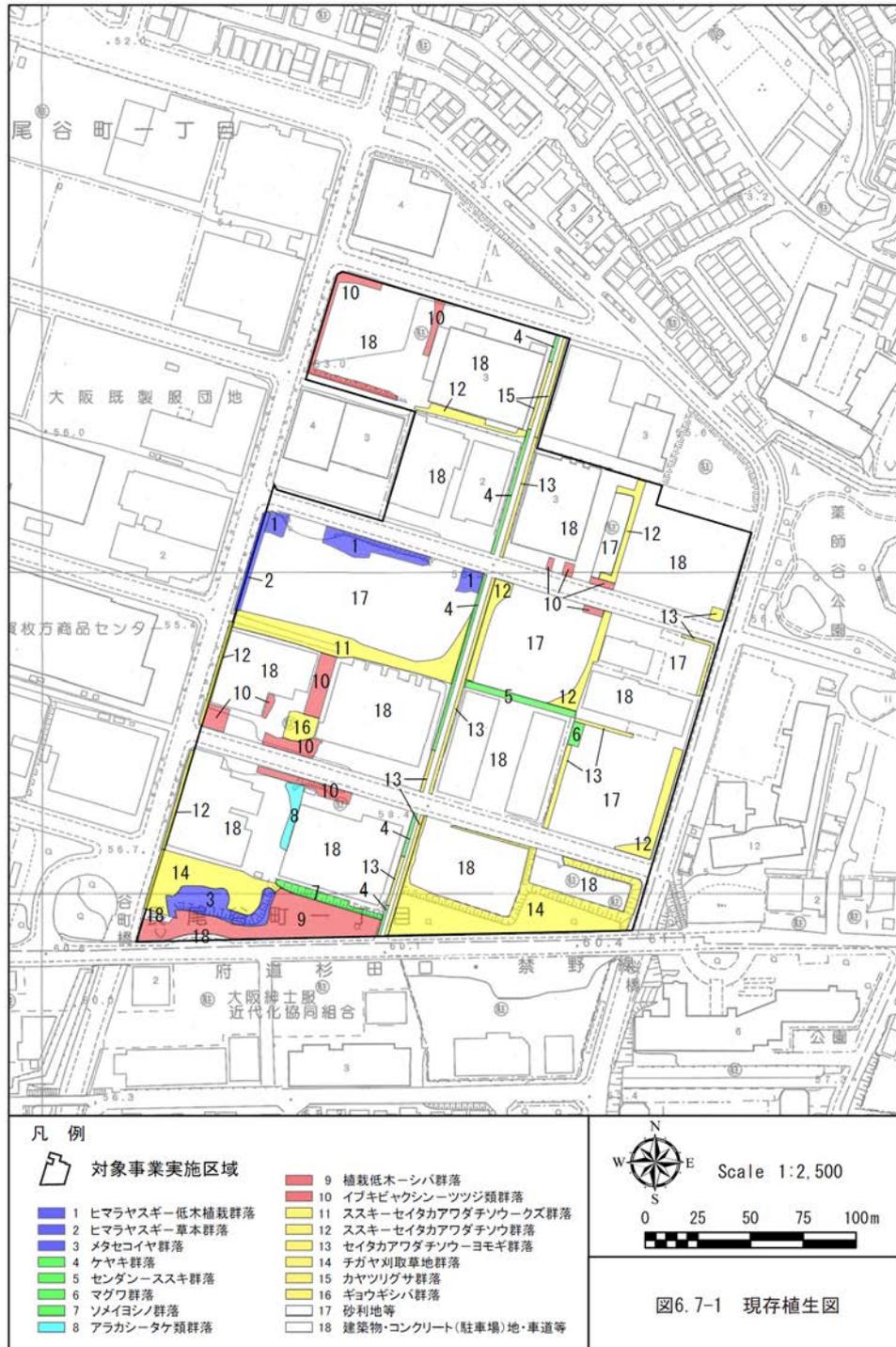


図 3-7-1 現存植生図 (準備書 P256)

【常緑針葉樹林】

a ヒマラヤスギー低木植栽群落

植栽樹から成り立つ。高木のヒマラヤスギが優占し、亜高木や低木にイロハモミジ、ウバメガシ、ツゲ、ツツジ類が植栽されている。草本層にはススキ、セイトカアワダチソウ、クズが生育している。刈取り等が実施されている管理緑地である。

b ヒマラヤスギー草本群落

上記 a. から低木植栽が欠落している群落であり、草本層の種構成は同様である。刈取り等が実施されている管理緑地である。

【落葉針葉樹林】

c メタセコイア群落

植栽樹のメタセコイアが高木に優占する。亜高木にエンジュ、アカメガシワ、ヤマモモ等、低木にヒサカキ、ヤブツバキ、クチナシ、トウネズミモチ等、草本層にはこれらの幼樹が生育している。メタセコイアの生育状況は良好とは言い難い。林内の管理はあまり行われていないようである。

【広葉樹林】

d ケヤキ群落

並木である。高木にケヤキ、草本層にカモジグサ、ヒメジョオン、ムラサキツメクサ等が生育している。刈取り等が実施されている管理緑地である。

e センダンススキ群落

亜高木にセンダン、ヒメコウゾ、植栽されたソメイヨシノが生育する。草本層はススキ、セイトカアワダチソウ、ヨモギ等が生育する。刈取り等は実施されていないようである。

f マグワ群落

亜高木にマグワが優占する小面積の群落である。低木にマグワ、アカメガシワ、草本層にススキ、セイトカアワダチソウ、ヨモギ、アレチヌスビトハギ等が生育する。刈取り等は実施されていないようである。

g ソメイヨシノ群落

並木である。高木にソメイヨシノ、草本層にトボシガラ、ヘクソカズラ、アレチヌスビトハギ等が生育する。刈取り等が実施されている管理緑地である。

【竹林】

h アラカシータケ類群落

高木にアラカシとタケ（モウソウチクとハチクの園芸種）が優占している。敷地境界に帯状に分布している。多少の手入れがされている管理緑地である。

【植栽低木林】

i 植栽低木ーシバ群落

シバ地にキョウチクトウ、シャリンバイ、ハクチョウゲなどの低木園芸種を単木的に植栽した場所である。国道に面している管理緑地である。

【生垣群落】

j イブキビャクシンーツツジ類群落

工場周辺に植栽された生垣であり、イブキビャクシン、ツツジ（ヒラドツツジ等）類が主に生育している。草本層にはトウネズミモチ、キツタ等、ほとんどの種が園芸種からなる。手入れがされている管理緑地である。

【乾生高茎草地】

k ススキーセイタカアワダチソウクズ群落

ススキ、セイタカアワダチソウ、クズの多年生草本類が密生する高茎草地である。工場跡地と裸地の境界を中心に帯状に分布している。低木のヤマグラブが混生している。特にクズの繁殖が顕著である。少なくとも数年は、刈取り等の管理が放棄されている。

l ススキーセイタカアワダチソウ群落

ススキ、セイタカアワダチソウが優占するが、ヨモギ、チガヤも多い。裸地の周縁部に多く分布している。「11」同様、刈取り等の管理は放棄されている。遷移が進行すると、上記群落に移行すると推察される。

m セイタカアワダチソウヨモギ群落

主に遊歩道沿いや車道沿いに分布している雑草群落であり、定期的な刈取りが実施されている場所が多い。シロツメクサやカモジグサ等、路傍雑草も多い。

【乾生低茎草地】

n チガヤ刈取草地群落

種子吹き付け等により植栽されたチガヤ草地である。定期的な刈取りにより維持されている群落であり、法面としても安定した立地環境を提供している。

【湿生低茎草地】

o カヤツリグサ群落

遊歩道沿いの湿った場所に帯状に分布しており、カヤツリグサ、アメリカセンダングサ、ヒナガヤツリ等の湿生種が優占している。耕作地雑草や路傍雑草も多種生育しており、湿地といっても特筆すべき点はない。管理草地である。

【シバ草地】

p ギョウギシバ群落

植栽されたギョウギシバが優占している。他にヤハズソウ、ヒメジョオン等の路傍雑草、一部にクズの侵入も見られる。刈取り等の管理は行われていない。

ii) 大径木の生育状況

対象事業実施区域内に生育する胸高直径が 40cm 以上の大径木について、胸高直径及び活力度を記録した。活力度は、「樹木活力指標の評価基準」(科学技術庁資源調査会、昭和 47 年)を参考に、樹勢、樹形などの測定項目を表 3-7-4 に示す判定基準 (1~4) にしたがって判定した。

調査の結果、表 3-7-5 に示すとおり 3 種 17 本の大径木が確認された。樹高は、おおむね 10m から 15m であった。胸高直径が大きい樹種は、ヒマラヤスギとケヤキであった。活力度の判定では「4」が多く、健全な生育状況と言える。

表 3-7-4 樹木の活力度観測の測定項目と判定基準

測定項目	判定基準			
	1	2	3	4
樹勢	生育状態が劣悪で回復の見込みがない	異常がみとめられる	幾分被害の影響をうけているが、あまり目立たない	旺盛な生育状態を示し、被害が全くみられない
樹形	自然樹形が完全に崩壊され、奇形化している	自然樹形の崩壊がかなり進んでいる	若干の乱れはあるが、自然樹形に近い	自然樹形を保っている
枝の伸長量	枝は極度に短小、しよが状の節間がある	枝は短小となり、細い	幾分少ないが、それ程目立たない	正常
梢端(こずえ部分)の枯損	著しく多い	かなり多い	少しあるが、あまり目立たない	なし
枝葉の密度	枯枝が多く、葉の発生が少ない。密度が著しく疎	やや疎	普通、4 に比してやや劣る	正常、枝および葉の密度のバランスがとれている
葉形	変形が著しい	変形が中程度	少し歪みがある	正常
葉の大きさ	著しく小さい	中程度に小さい	幾分小さい	正常
葉色	著しく異常	かなり異常	やや異常	正常
ネクロシス(葉のえ死、細胞組織の破壊)	著しく多い	かなり多い	わずかにある	なし

出典：「樹木活力指標の評価基準」(科学技術庁資源調査会、昭和 47 年)

表 3-7-5 大径木確認状況

No	種名	胸高直径 (cm)	樹高 (m)	活力度								
				樹勢	樹形	枝伸長量	梢端枯損	枝葉密度	葉形	葉大きさ	葉色	ネクロシス
1	ヒマラヤスギ	40.2	14.4	4	3	4	4	4	4	4	4	4
2	ヒマラヤスギ	42.1	15.0	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3	ヒマラヤスギ	41.8	13.5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	ヒマラヤスギ	42.2	13.5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	ヒマラヤスギ	47.7	9.6	4	3	4	4	4	4	4	4	4
6	ヒマラヤスギ	46.5	11.0	4	3	4	4	4	4	4	4	4
7	ケヤキ	53.4	11.8	4	3	4	4	4	4	4	4	4
8	ケヤキ	43.4	14.3	4	3	4	4	4	4	4	4	4
9	ケヤキ	42.9	11.8	4	3	4	4	4	4	4	4	4
10	ケヤキ	52.3	9.8	4	3	3	3	3	4	4	4	4
11	ケヤキ	48.6	15.3	4	4	4	4	4	4	4	4	4
12	ケヤキ	48.3	9.6	3	3	3	3	3	4	4	4	4
13	メタセコイア	41.3	10.5	3	3	3	2	3	4	4	4	4
14	ヒマラヤスギ	61.0	16.3	4	3	3	4	4	4	4	4	4
15	ケヤキ	67.8	15.0	4	4	3	3	3	4	4	4	4
16	ヒマラヤスギ	50.9	12.2	4	3	4	4	4	4	4	4	4
17	ケヤキ	59.7	14.0	2	3	3	2	2	4	4	4	4

注) 活力度は、表に示す判定基準(1~4)にしたがった。

iii) 植栽予定樹種

対象事業では、潜在自然植生も考慮し、シラカシ、マテバシイ、スダジイなどの常緑広葉樹を中心とした樹種の植栽を計画している。

イ. 緑の量

i) 緑被の状況

現存植生状況調査結果から、対象事業実施区域内の現存する緑地の面積及びその割合は表 3-7-6 に示すとおりである。緑地は、対象事業実施区域の 19.2%に相当する 11,160m²となっている。緑地の内訳は、木本植生（針葉樹林、広葉樹林、竹林、植栽低木林）が 4,750m²（対象事業実施区域の面積の 8.2%）、草本植生が 6,410m²（同、11.0%）となっている。

表 3-7-6 緑地の面積及びその割合

区分	相観	面積 (m ²)	割合 (%)	合計 (m ²)		
緑地	針葉樹林	常緑針葉樹林	720	1,250	1.2	2.1
		落葉針葉樹林	530		0.9	
	広葉樹林	広葉樹林	760	1.3		
	竹林	竹林	150	0.3		
	植栽低木林	植栽低木林	1360	2,590	2.4	4.5
		生垣群落	1230		2.1	
	草地	乾生高茎草地	2970	6,410	5.1	11.0
		乾生低茎草地	3120		5.3	
		湿生低茎草地	140		0.3	
		シバ草地	180		0.3	
緑地以外	裸地	46,840	80.8	46,840 (80.8%)		
	人工構造物					
合計		58,000	100.0			

注) 数値の算出にあたり表示単位未満を四捨五入しているため、合計が一致しない場合がある。

ii) 緑化計画

対象事業では、表 3-7-7 に示す緑化基準に基づいて緑化面積を設定している。緑化にあたっては、中・高木を中心とした立体的な緑地を形成し、緑に包まれた施設とする計画としている。また、可能な限り周囲からの景観に配慮し、沿道に植栽した緑地帯を設ける計画としている。

緑化計画は、表 3-7-8 及び図 3-7-2 に示すとおりである。

表 3-7-7 緑化基準

区分	緑化基準
地上部	緑化面積が次のア又はイに掲げる面積のいずれか小さい方の面積以上であること。 ア 次の(ア)又は(イ)に掲げる算式により算出した面積のいずれか小さい方の面積 (ア) (敷地面積－建築面積) × 25% (イ) (敷地面積－(敷地面積×建蔽率×0.8)) × 25% イ 建築物の床面積の合計
建築物上	緑化面積が屋上面積の 20%以上であること。

出典：「大阪府自然環境保全条例施行規則」(昭和 52 年大阪府規則第 40 号) 第 26 条 別表第 2

表 3-7-8 緑化計画

区分	面積 (m ²)	割合 (%)	備考
緑地	8,662	14.9	中・高木を中心した木本植生
緑地以外	49,338	85.1	倉庫、駐車場、道路・車路等
合計	58,000	100.0	—

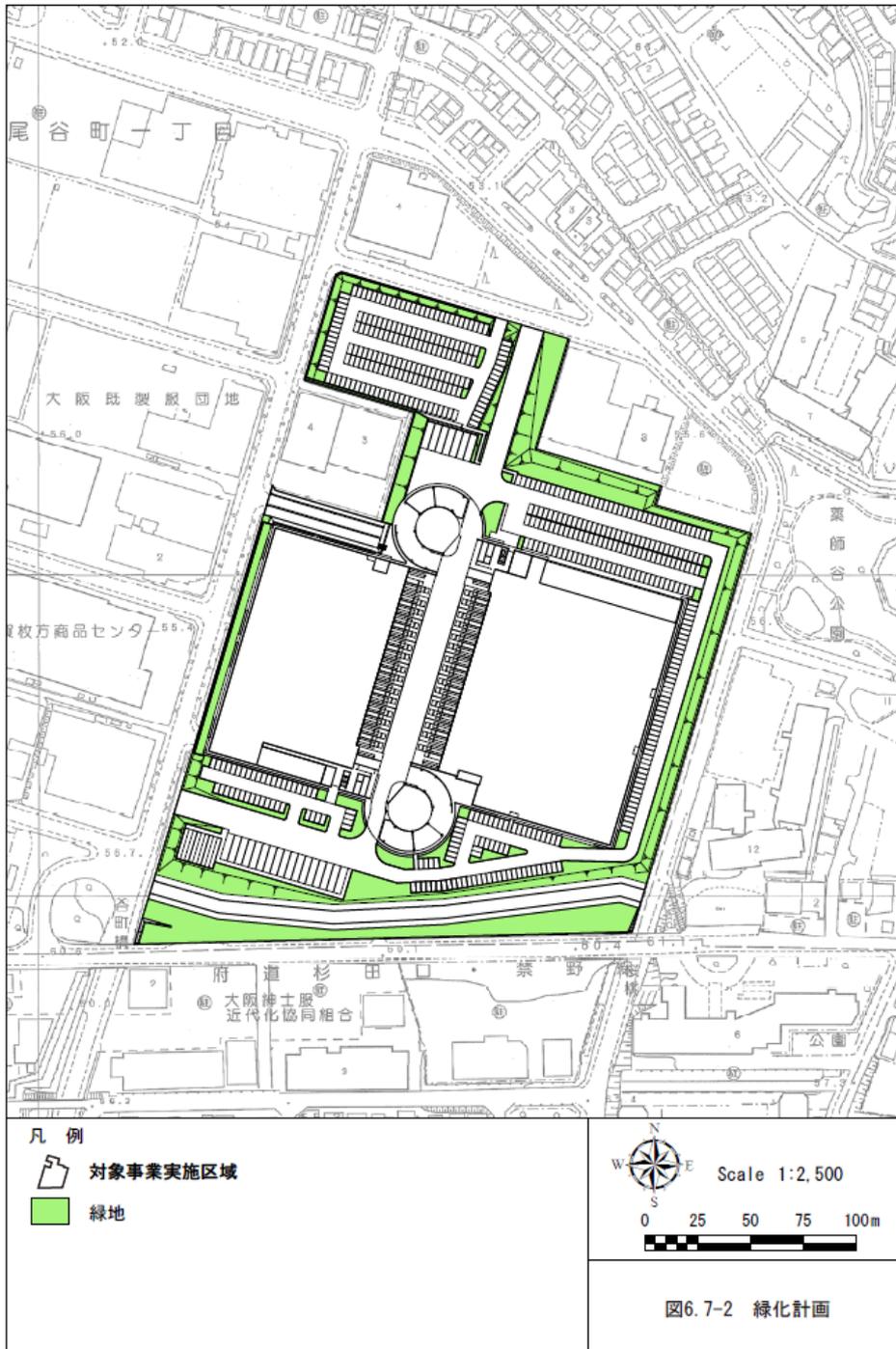


図 3-7-2 緑化計画 (準備書 P260)

2. 施設の存在に伴う影響の予測・評価

① 環境保全目標

環境保全目標は、「対象事業の実施による影響が、事業者により実行可能な範囲内で回避、又は低減されていること」としている。

② 予測内容

i) 予測項目

予測項目は、植栽予定樹種の環境適合性、緑被の変化及び全体の緑の構成とした。

ii) 予測手法

予測は、事業計画等を基に行った。

iii) 予測地域

対象事業実施区域とした。

iv) 予測時期

対象事業に係る工事の完了後一定期間をおいた時期とした。

③ 予測結果

i) 植栽予定樹種の環境適合性

対象事業では、潜在自然植生も考慮し、シラカシ、マテバシイ、スダジイなどの常緑広葉樹を中心とした樹種の植栽を計画している。

潜在自然植生の構成種による緑化は、気候の不順、病害虫に対する抵抗力が強く、育成期を除き人為的な維持管理を必要としないとされる。よって、環境に適合すると予測する。

ii) 緑被の変化及び全体の緑の構成

対象事業実施区域内の緑地は、造成地に形成された植栽林や芝生地を起源とするものであり、対象事業実施区域内に現存する樹木は、植栽から 50 年を経過した現在、ヒマラヤスギ、ケヤキ等が大径木に生長している。

対象事業の実施により、対象事業実施区域内の緑地は 19.2% (表 3-7-6) から 14.9% (表 3-7-8) へ減少するが、現存の草本植生のうち乾生高茎草地 (5.1%) は、建物跡地や管理放棄された土地に侵入した草地と考えられ、それを除くと緑地面積の変化はほとんどない。

また、緑化にあたっては、中・高木を中心とした立体的な緑地を形成するとともに、可能な限り周囲からの景観に配慮し、沿道に植栽した緑地帯を設ける計画としていることから、将来的には緑に包まれた施設になると予測する。

④ 評価

対象事業の実施により、対象事業実施区域内の緑地は 19.2% から 14.9% へ減少するが、現存の草本植生のうち乾生高茎草地 (5.1%) は、建物跡地や管理放棄された土地に侵入した草地と考えられ、それを除くと緑地面積の変化はほとんどない。また、緑化にあたっては、中・高木を中心とした立体的な緑地を形成するとともに、可能な限り周囲からの景観に配慮し、沿道に植栽した緑地帯を設ける計画としていることから、将来的には緑に包まれた施設になると予測した。

以上のことから、対象事業の実施による影響が、事業者により実行可能な範囲内で回避、低減されていることから、評価目標を満足するものと評価する。

【検討結果】

1. 現況調査

概ね妥当である。

2. 環境保全目標

概ね妥当である。

3. 予測

概ね妥当である。

4. 評価及び環境保全措置

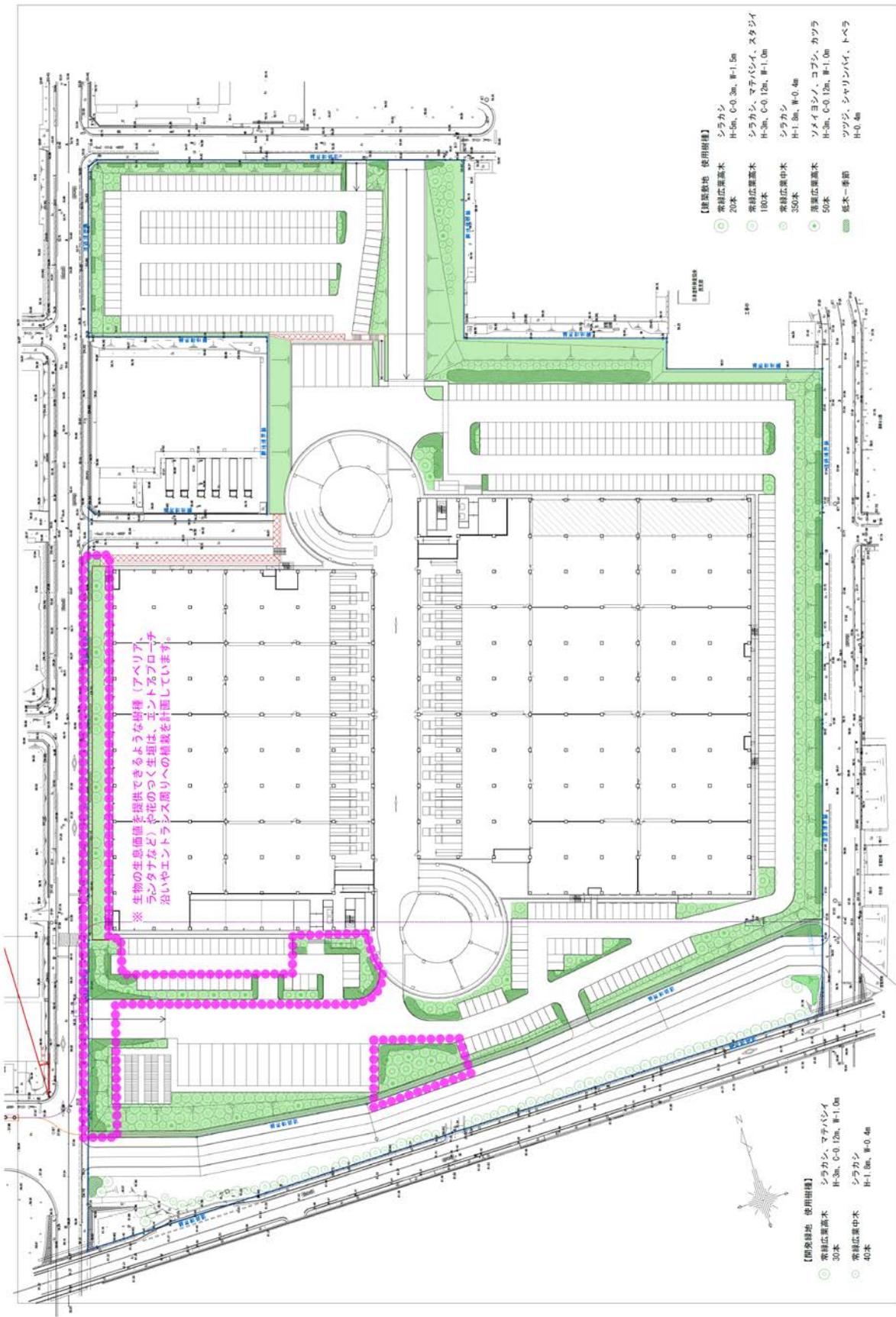
- (1) 植栽の仕方によっては、緑のネットワークを形成することができる。また、樹種としては、生物の生息価値を提供できるような樹種（吸蜜できる樹種：アベリア、ランタナなど）や花が長くつく生垣になりそうなものが良い。また、常緑広葉樹ばかりでなく、落葉広葉樹など色々混ぜると管理の手間が省けるという指摘に対して、事業者の説明を求めた。

【事業者の回答】

植栽にあたっては、エコロジカル・ネットワークを意識し、特に対象事業実施区域の南側の緑地に、落葉広葉樹や吸蜜できる樹種を織り交ぜる。また、中木や低木には、ソメイヨシノ、コブシ、ツツジ、シャリンバイ、トベラなど、花のつく樹種の植栽を予定。

- (2) 質の高い緑を回復してほしい。山田池公園などこの地域の自然にある樹種、鳥などの生物が利用できる樹種を考慮し、自然の森に近い植生を植えてほしい。また、植栽予定樹種、植栽予定位置を示せないかという指摘に対して事業者の説明を求めた。

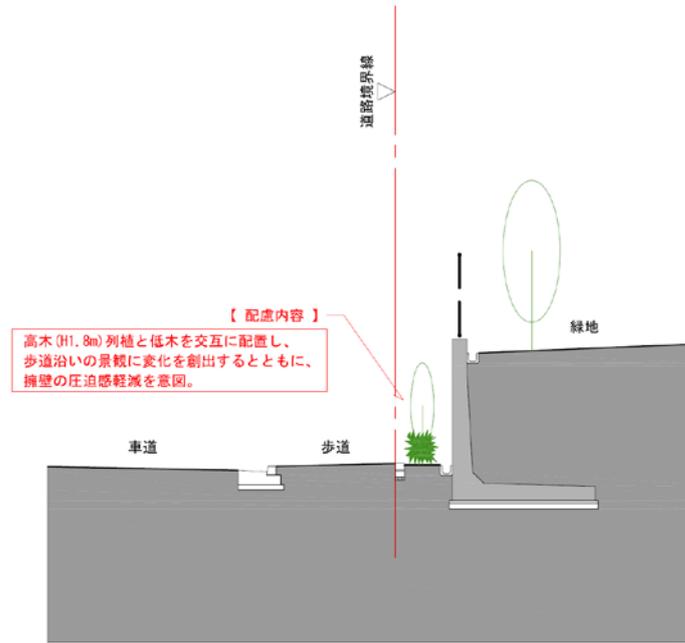
【事業者の回答】 下図のとおり植栽を計画している。



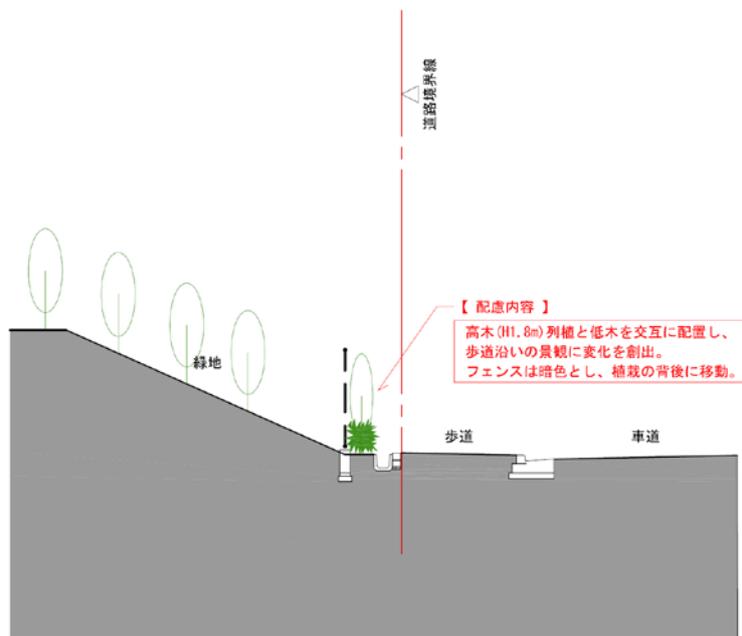
(仮称) GLP秋方IIIプロジェクト 植栽計画案 1/1000

(3) 東側のフェンスについて、もう少し事業者建物側にもってきて、そのスペースに低木も植栽できないかという指摘について、事業に説明を求めた。

【事業者の回答】 下図のとおりフェンスの位置を配慮して、植栽を行う予定である。



西側市道境界際 断面図



東側市道境界際 断面図

【指摘事項】

- ・ 準備書記載の環境保全措置を徹底すること。
- ・ 植栽については、1種類の樹木が多くなるように配慮すること。
- ・ 植栽後の緑の質を維持するため、適切な管理を行うこと。

第8節 廃棄物

【準備書の概要】

1. 現況調査

(1) 現況調査

① 調査内容

ア. 調査項目

i) 廃棄物等の状況

地域における廃棄物の状況

イ. 調査手法

調査は、既存資料調査により行った。

ウ. 調査地域

調査地域は、対象事業実施区域及びその周辺とした。

② 調査結果

ア. 廃棄物等の状況

i) 一般廃棄物

枚方市における一般廃棄物の排出量は、表 3-8-1 表に示すとおりである。

平成 25 年度に排出された一般廃棄物の量は、108,504 t であり、このうち家庭系ごみは 76,542 t、事業系ごみは 31,962 t となっている。経年変化を見ると、過去 3 年間はやや減少傾向にある。

また、資源化量は、平成 25 年度は 8,685 t、リサイクル率は 21.8%であった。

表 3-8-1 枚方市における一般廃棄物排出量の推移

項 目		平成 23 年度	平成 24 年度	平成 25 年度
ごみの年間排出量	家庭系ごみ	77,079 t	77,177 t	76,542 t
	事業系ごみ	32,021 t	31,512 t	31,962 t
ごみの年間資源化量		9,061 t	8,628 t	8,685 t
リサイクル率		22.7 %	22.1 %	21.8 %
ごみの年間焼却対象量		100,049 t	99,924 t	98,792 t

出典：「枚方市環境事業部 事業概要【廃棄物（ごみ）関係】平成 26 年版」
(平成 26 年 11 月、枚方市 環境事業部 減量総務課)

「枚方市環境事業部 事業概要【廃棄物（ごみ）関係】平成 25 年版」
(平成 25 年 12 月、枚方市 環境事業部)

ii) 産業廃棄物

大阪府における産業廃棄物の業種別発生量は、表 3-8-2 に示すとおりである。

平成 22 年度は、府全体で約 1,500 万 t の産業廃棄物が発生しており、最も発生量が多い業種は電気・水道業であり、次いで建設業、製造業の順で多くなっている。

表 3-8-2 大阪府における産業廃棄物の業種別発生量

業 種	発 生 量	
	平成 17 年度 (t/年)	平成 22 年度 (t/年)
農 業	87,561	68,637
鉱 業	21,535	11,706
建 設 業	4,884,051	4,022,788
製 造 業	3,813,262	2,650,422
電気・水道業	8,919,340	7,904,008
情報通信業	2,442	7,519
運輸業・郵便業	11,032	40,558
卸売業・小売業	26,500	43,677
学術研究・専門業	—	8,248
宿泊業・飲食業	—	42,223
生活関連業	—	24,252
教育・学習業	12,037	5,191
医療・福祉	17,264	41,287
サービス業	45,941	13,372
合 計	17,840,965	14,883,888

出典：「平成 23 年度 大阪府産業廃棄物処理実態調査報告書（平成 22 年度実績）」（大阪府、平成 24 年 3 月）
「平成 18 年度 大阪府産業廃棄物処理実態調査報告書（平成 17 年度実績）」（大阪府、平成 19 年 3 月）

2. 工事の実施に伴う影響の予測・評価

① 環境保全目標

環境保全目標は、「対象事業の実施による影響が、事業者により実行可能な範囲内で回避、又は低減されていること」、「予測により求めた廃棄物等の発生量が、現況の廃棄物処理に影響を及ぼさないこと」とした。

② 予測内容

ア. 予測項目

予測項目は、工事の実施による廃棄物等の発生量、排出量とした。

イ. 予測手法

予測は、事業計画等を基に行った。

ウ. 予測地域

対象事業実施区域とした。

エ. 予測時期

工事期間全体とした。

③ 予測結果

ア. 建設廃棄物

工事の実施により発生する建設副産物発生量の予測結果は、表 3-8-3 に示すとおりである。

建設副産物の発生量合計は約 1,550 t、内訳は多い順に混合廃棄物が 534 t、コンクリート塊が 328 t、木くずが 228 t と予測する。

表 3-8-3 工事に伴う建設副産物の発生量

廃棄物の種類	構成比 (%)	発生量 (t)	単品として分別できる割合 (%)	発生量予測 (t)
コンクリート塊	23.5	364.4	90.0	328.0
アスファルトコンクリート塊	3.1	48.4	100.0	48.4
金属くず	5.4	83.4	80.0	66.7
廃プラスチック	10.8	166.8	60.0	100.1
ガラス・陶磁器くず	9.9	153.8	30.0	46.1
木くず	17.3	267.9	85.0	227.7
紙くず	11.1	171.3	50.0	85.7
石膏ボード	10.5	162.5	70.0	113.8
その他	8.5	131.8	0.0	0.0
混合廃棄物	—	0.0		533.8
合計	100.0	1550.3		

イ. 建設発生土

土木造成工事に伴う建設発生土は、表 3-8-4 に示すとおりである。

土木造成工事にあたっては、対象事業実施区域内で切土・盛土の調整を行い、極力、土の搬入・搬出が発生しないよう努めることとしている。

表 3-8-4 造成区分内訳表

	土工量 (m ³)
切土	約 94,000
盛土	約 17,600
計	+約 76,400

※ 別途、盛土に適さない土やガラ等の搬出、植栽や修景に使用する土の搬入がある。

3. 評価

工事の実施により発生する建設副産物の発生量は、全体で約 1,550 t と予測した。これは、大阪府の平成 22 年度の建設業における産業廃棄物発生量 402 万 t の約 0.04% に相当する。

建設発生土については、約 76,400m³が発生するが、極力、土の搬入・搬出が発生しないよう努めることとしている。

さらに、工事の実施にあたっては、以下の環境保全措置を実施することにより、工事中の廃棄物等による周辺への影響をできる限り軽減する計画としている。

- ・発生抑制・減量化・再資源化について適正な措置を講じる。
- ・資材の搬入に当たって、無梱包搬入を推進する。
- ・再利用や再資源化に配慮した建設資材を選定する。
- ・建物基礎レベルを調整するとともに、掘削土については、場内での埋め戻し土としてできる限り利用し、残土の発生抑制を図る。

- ・伐採材（生木）について、可能な限り製紙用またはボード用チップ、堆肥等に再生する。
- ・現地での廃棄物などの焼却は行わない。
- ・仮設トイレは、日々の清掃を実施する。
- ・新規入場時に、作業員への指導を実施し、工事周辺は、日常清掃を実施する。

以上のことから、対象事業の実施による影響が、事業者により実行可能な範囲内で低減されていること、工事中の廃棄物等の発生量が現況の廃棄物処理に影響を及ぼさないことから、環境保全目標を満足するものと評価している。

【検討結果】

1. 現況調査

概ね妥当である。

2. 環境保全目標

概ね妥当である。

3. 予測

原単位の設定根拠は、詳しく記載した方がよいという指摘に対して、事業者の説明を求めた。

【事業者の回答】

原単位の推計根拠を示しました。

施設の供用による廃棄物の発生量

廃棄物の種類	発生原単位 [※]				GLP枚方Ⅲ 廃棄物発生量 (t/年)	割合 (%)
	厚木 (g/m ² ・年)	三郷Ⅲ (g/m ² ・年)	川崎 (g/m ² ・年)	平均 (g/m ² ・年)		
可燃物	1,583.6	6,007.0	3,527.3	3,706.0	376.5	84.1
紙類	5.8	0.0	225.5	77.1	7.8	1.7
段ボール	552.3	3,922.1	1,077.1	1,850.5	188.0	42.0
雑誌	0.0	457.2	0.0	152.4	15.5	3.5
木くず	786.0	134.1	1,016.9	645.7	65.6	14.7
その他可燃物	239.4	1,493.6	1,207.8	980.3	99.6	22.3
プラスチック他	427.5	371.3	438.4	412.4	42.0	9.4
ペットボトル	0.4	0.0	10.2	3.5	0.4	0.1
PPバンド	0.0	96.4	298.9	131.8	13.4	3.0
プラスチックパレット	73.7	0.0	17.4	30.4	3.1	0.7
ストレッチフィルム	40.7	219.1	11.8	90.5	9.2	2.1
発砲スチロール	251.6	0.0	11.3	87.6	8.9	2.0
その他プラスチック類	61.1	55.8	88.9	68.6	7.0	1.6
不燃物	0.6	22.9	701.1	241.5	24.6	5.5
缶・ビン	0.6	19.7	11.0	10.4	1.1	0.2
金属類	0.0	3.2	292.6	98.6	10.0	2.2
什器備品	0.0	0.0	76.2	25.4	2.6	0.6
その他不燃物	0.0	0.0	321.2	107.1	10.9	2.4
その他	53.6	0.0	77.0	43.5	4.4	1.0
合計	2,065.4	6,401.2	4,743.7	4,403.4	447.5	100.0

※ GLP厚木、GLP三郷Ⅲ、GLP川崎における2014/7～2015/6の実績より算出。

その他、GLP大阪、GLP大阪Ⅱ、GLP東京Ⅱ、GLP柏のデータも収集したが、単位が不明の廃棄物があったり、単位が重さではなく容積でカウントされていたため、ここでは実績として採用しなかった。

注)1.本表には、再資源化が可能な古紙(新聞、雑誌、段ボール)、発砲スチロール、ペットボトル、缶、ビンなどが含まれている。

2.数値データは、その算出にあたり表示単位未満を四捨五入しているため、合計が一致しない場合がある。

施設	リース面積(m ²)	住所
GLP厚木	85,647	神奈川県愛甲郡愛川町
GLP三郷Ⅲ	74,467	埼玉県三郷市
GLP川崎	138,299	神奈川県川崎市川崎区
GLP大阪	124,167	大阪府大阪市住之江区
GLP大阪Ⅱ	106,598	大阪府大阪市住之江区
GLP東京Ⅱ	86,272	東京都江東区
GLP柏	114,197	千葉県柏市
GLP枚方Ⅲ	101,600	大阪府枚方市

4. 評価及び環境保全措置

(1) 工事中の廃棄物について、発生量予測だけでなく、建設リサイクル法に該当する項目については法にしたがって対応することになるが、該当しない混合廃棄物については～するなど、種類ごとの対応を記載すべきことについて、事業者の説明を求めた。

【事業者の回答】

評価書において、工事に伴う廃棄物予測結果に、下記のとおり再資源化率および再資源化量を明記する。

廃棄物の種類	構成比 (%)	発生量 (t)	再資源化率 (%)	再資源化量 (t)
コンクリート塊	23.5	364.4	90.0	328.0
アスファルト・コンクリート塊	3.1	48.4	100.0	48.4
金属くず	5.4	83.4	80.0	66.7
廃プラスチック	10.8	166.8	60.0	100.1
ガラス・陶磁器くず	9.9	153.8	30.0	46.1
木くず	17.3	267.9	85.0	227.7
紙くず	11.1	171.3	50.0	85.7
石膏ボード	10.5	162.5	70.0	113.8
その他	8.5	131.8	0.0	0.0
合計	100.0	1,550.3	65.6	1,016.5

注) 1. 再資源化(分別)できない廃棄物(533.8t)は、混合廃棄物として搬出する。

2. 数値データは、その算出にあたり表示単位未満を四捨五入しているため、合計等が一致しない場合がある。

また、評価書において、環境保全措置に、建設リサイクル法に該当する項目等の対応および混合廃棄物の対応等を下記のとおり追加する。

- ・「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」(建設リサイクル法)等の関係法令に基づき、発生抑制・減量化・再資源化について適正な措置を講じる。
- ・コンクリート塊、アスファルト・コンクリート塊は再生砕石、金属くずは鉄材の原料、木くずはチップにして再生材の原料として、ほぼ全量を再生する。
- ・分別を徹底することにより混合廃棄物の発生を抑制し、中間処理業者に引き渡す再資源化量の増加による更なる減量化、再資源化を図る。
- ・再資源化(分別)できない廃棄物については、環境に負荷を与えないよう適正な処理に努める。
- ・資材の搬入にあたっては、無梱包搬入を推進する。
- ・再利用や再資源化に配慮した建設資材を選定する。
- ・建物基礎レベルを調整するとともに、掘削土については、場内での埋め戻し土としてできる限り利用し、建設残土の発生抑制を図る。
- ・建設汚泥の搬出先については、リサイクルを行っている中間処理業者を選定するように努める。
- ・産業廃棄物管理票の写しを確実に処理業者から受け取り、最終処分まで適正に処理されたことを確認する。
- ・「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」や「大阪府生活環境の保全等に関する条例」等の関係法令に基づき、アスベストやPCBについて事前に調査を実施し、確認された場合は適正な除去及び処分を行う

(2) 評価については、原単位を改善しているとか、トップランナー方式で計画しているなどの評価と
ならないかという指摘に対して事業者の説明を求めた。

【事業者の回答】

供用後の取組に、「継続的に原単位を改善するためのPDCAを行う」を追加する。

【指摘事項】

- ・ 準備書記載の環境保全措置を徹底すること。

第9節 日照障害

【準備書の概要】

1. 現況調査

(1) 調査内容

ア. 調査項目及び手法

調査は、表 3-9-1 に示すとおり、既存資料調査により行った。

表 3-9-1 調査方法

区分	調査項目	調査方法
既存資料 調査	地形の状況	対象事業実施区域及びその周辺における地形、既存建築物、土地利用の状況について、既存資料により把握した。
	既存建築物の状況	
	土地利用の状況	

イ. 調査地域

調査地域は、対象事業実施区域周辺において、対象事業の実施により日照障害を生ずると想定される地域とした。

(2) 調査結果

ア. 地形及び既存建築物の状況

対象事業実施区域及びその周辺は、なだらかに起伏した山麓部に位置しており、周辺よりやや凹んだ地形となっている。

対象事業実施区域及びその西側は、工業団地であり、工場や工場跡地、駐車場などが立地している。また、対象事業実施区域の北側及び東側には住居が存在し、南側は府道と接している。高層建築物としては、対象事業実施区域のすぐ東側に 11 階建てのマンションが存在する。

イ. 土地利用の状況

対象事業実施区域及びその西側は、工場地となっている。南側に一部商業業務地がある他は、周辺のほとんどが一般市街地となっており、学校や公園・緑地が点在している。

2. 施設の存在に伴う影響の予測・評価

① 環境保全目標

環境保全目標は、「対象事業の実施による影響が、事業者により実行可能な範囲内で回避、又は低減されていること」、「地域の日照が著しく障害されるおそれがないこと」としている。

② 予測内容

ア. 予測項目

予測項目は、冬至日における日影の範囲、日影となる時刻及び時間数としている。

イ. 予測手法

予測は、時刻別日影図及び等時間日影図を作成し、日影時間とその範囲を求めることにより行っている。なお、日影図作成面の高さは、「大阪府建築基準法施行条例」（昭和 46 年大阪府条例第 4 号）及び「中高層建築物の日影障害等の指導要領」（平成 23 年 3 月 29 日施行）を勘案して、平均地盤面から 4m の高さとしている。

ウ. 予測地域

調査地域とした。

エ. 予測対象時期

計画建物等の建設が完了する時期とし、季節は冬至日としている。

③ 予測結果

時刻別日影図及び等時間日影図を、図 3-9-1 及び図 3-9-2 に示している。

時刻別日影図によると、計画建物による冬至日の日影は、対象事業実施区域の北西から北東側の区域に及ぶものの、15 時以前は住居地（北東側）には日影が及ばないものと予測している。また、等時間日影図によると、計画建物による日影時間が 2.5 時間以上の区域は、対象事業実施区域を含む工業専用地域内となっており、周辺の住居地には及ばないものと予測している。

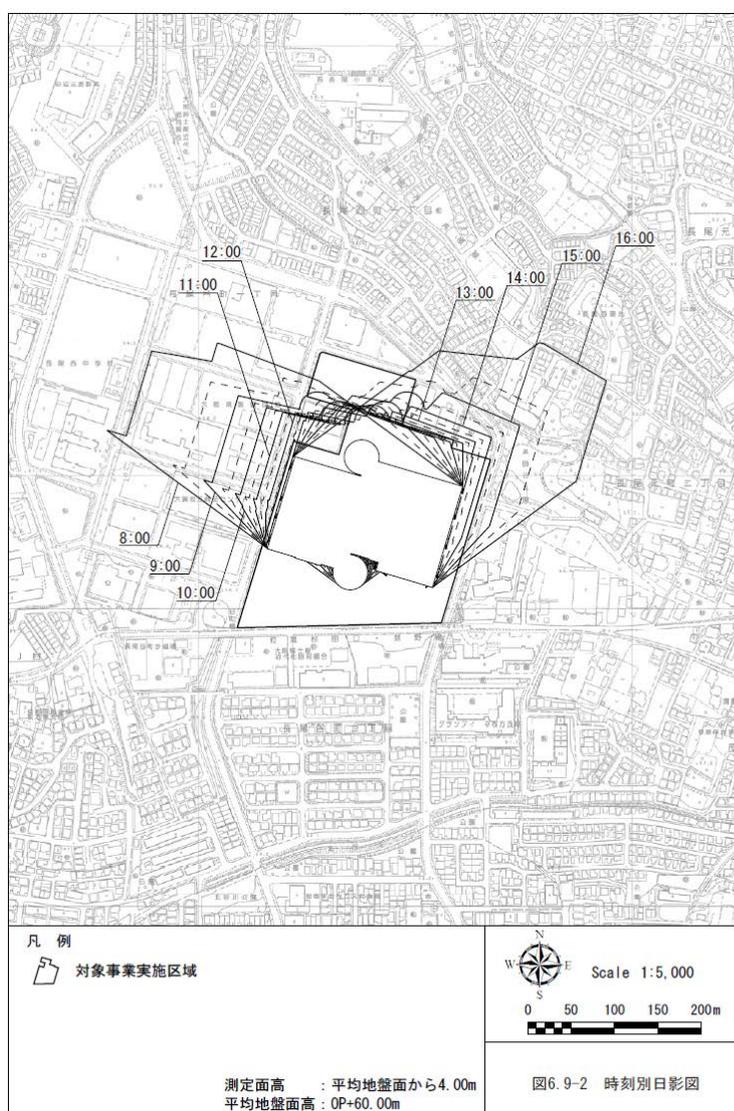


図 3-9-1 時刻別日影図 (準備書 P274)

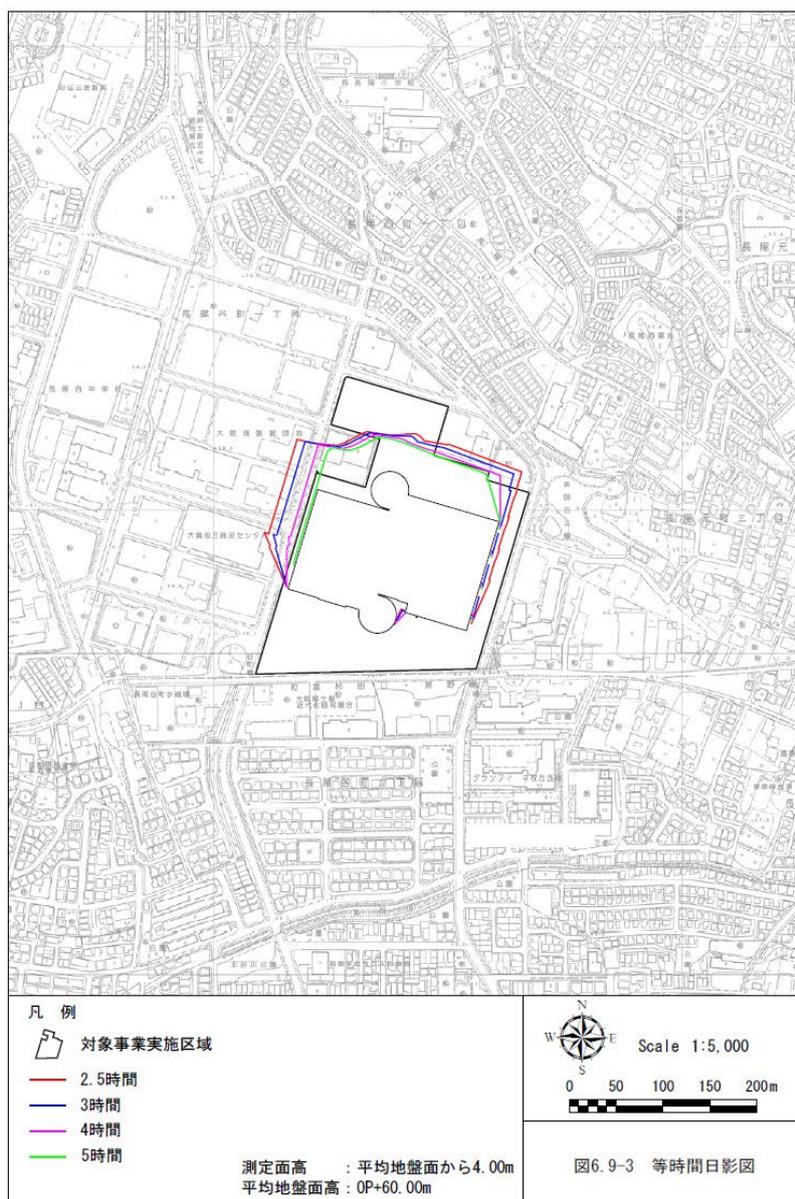


図 3-9-2 等時間日影図（準備書 P275）

④ 評価

計画建物による冬至日の 8～16 時の日影は、対象事業実施区域の北西から北東側の区域に及ぶものの、15 時以前は住居地（北東側）には日影が及ばないものと予測している。また、等時間日影図によると、計画建物による日影時間が 2.5 時間以上の区域は、対象事業実施区域を含む工業専用地域内となっており、周辺の住居地には及ばないものと予測している。

これらの予測結果は、対象事業実施区域周辺の第一種中高層住居専用地域及び第一種住居地域における日影基準を満足するとしている。

以上のことから、対象事業の実施による影響が、事業者により実行可能な範囲内で低減されていること、地域の日照が著しく阻害されるおそれがないことから、環境保全目標を満足するものと評価している。

【検討結果】

1. 現況調査

概ね妥当である。

2. 環境保全目標

概ね妥当である。

3. 予測

概ね妥当である。

4. 評価

概ね妥当である。

【指摘事項】

特になし。

第10節 電波障害

【準備書の概要】

1. 現況調査

(1) 調査内容

ア. 調査項目

調査は、表 3-10-1 に示すとおり、既存資料調査及び現地において電波測定車を用いた受信状況の測定により行った。

なお、受信状況の測定にあたっては、「建造物による受信障害調査要領（地上デジタル放送）」（(社) 日本CATV技術協会、平成17年3月）に準拠して実施した。

表 3-10-1 調査方法

区分	調査項目	調査方法	
既存資料調査	テレビ電波の送信状況	文献その他の資料の収集・整理により行った。	
	・高層建築物及び住居等の分布状況 ・地形の状況	「9 日照障害」の調査結果より整理した。	
現地調査	<ul style="list-style-type: none"> ・テレビ電波受信状況 ・テレビ受信画質の状況 ・テレビ電波の強度の状況 ・共聴設備等の設置状況等 ・テレビ電波の受信形態。 	調査対象チャンネルについて、f 特性波形の観測、端子電圧測定、BER測定、CN比測定、受信評価を行った。 受信評価は、以下に示す3段階の画像評価及び5段階の品質評価により行った。	
		◆画像評価	
		評価表示	評価基準
		○	正常に受信
		△	ブロックノイズや画面フリーズあり
		×	受信不能
		◆品質評価	
		評価表示	評価基準
		A	きわめて良好：画像評価○で、 $BER \leq 1.0E-8$
		B	良好：画像評価○で、 $1.0E-8 < BER < 1.0E-5$
C	おおむね良好：画像評価○で、 $1.0E-5 \leq BER \leq 2.0E-4$		
D	不良：画像評価○ではあるが、 $BER > 2.0E-4$ 、または画像評価△		
E	受信不能：画像評価×		
		また、共聴設備等の設置状況等テレビ電波の受信形態は、現地踏査により行った。	

表 3-10-2 調査対象チャンネル

デジタル放送	NHK教育	YTV読売	ABC朝日	MBS毎日	KTV関西	TVO大阪	NHK総合	SUN神戸	KBS京都
UHF大阪局	D13ch	D14ch	D15ch	D16ch	D17ch	D18ch	D24ch		
UHF神戸局								D26ch	
UHF京都局									D23ch
UHF枚方局						D27ch			

イ. 調査地域及び調査地点

調査地域は、対象事業実施区域の周辺地域において、計画建物による電波障害が予想される範囲を含む地域とした。調査地点は、調査地域の電波状況を的確に把握できる地点を設定(56地点)した。

図 3-10-1 に、設定した調査地点を示す。

ウ. 調査期間

調査は、平成 27 年 8 月 10 日～21 日に実施した。

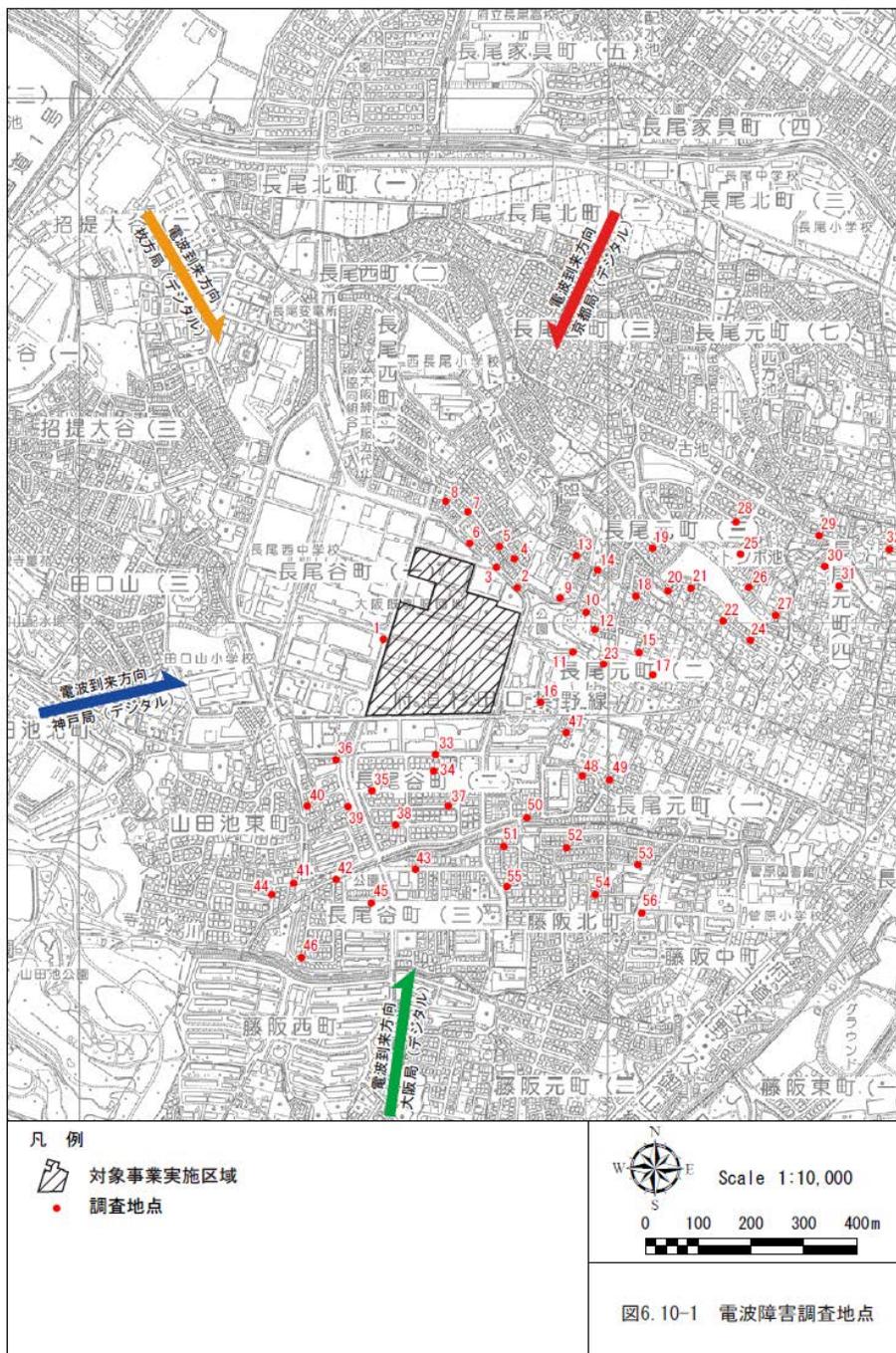


図 3-10-1 電波障害調査地点 (準備書 P279)

(2) 調査結果

ア. テレビ電波の送信状況

対象事業実施区域の周辺地域において受信可能なテレビ放送局及びその送信所は、表 3-10-3 に示すとおりである。

表 3-10-3 テレビ電波の送信状況

送信局	放送局名	リモコンチャンネル	受信チャンネル	送信場所	送信高(m)	送信出力(kW)
UHF 大阪局	NHK 教育	2	D13ch	生駒山	685.3	3
	YTV 読売	10	D14ch		723.0	3
	ABC 朝日	6	D15ch		685.9	3
	MBS 毎日	4	D16ch		723.0	3
	KTV 関西	8	D17ch		683.7	3
	TVO 大阪	7	D18ch		560.0	1
	NHK 総合	1	D24ch		685.3	3
UHF 枚方局	TVO 大阪	7	D27ch	向谷山	462.4	0.003
UHF 神戸局	SUN 神戸	3	D26ch	摩耶山	733.0 737.8	1
UHF 京都局	KBS 京都	5	D23ch	比叡山	624.5	1

出典：「全国デジタルテレビジョン・FM・ラジオ放送局一覧」（2009年、日本放送協会・日本民間放送連盟監修）

イ. 高層建築物及び住居等の分布状況

対象事業実施区域及びその西側は、工業団地であり、工場や工場跡地、駐車場などが立地している。また、対象事業実施区域の北側及び東側には住居が存在し、南側は府道と接している。高層建築物としては、対象事業実施区域のすぐ東側に11階建てのマンションが存在する。

ウ. 地形の状況

対象事業実施区域及びその周辺は、なだらかに起伏した山麓部に位置しており、周辺よりやや凹んだ地形となっている。

エ. テレビ電波受信状況

調査地域においては、戸別アンテナ受信、都市型CATV施設（K-CAT）、光テレビ施設（eo光、フレッツ光）、及び電波障害対策施設による視聴がある。戸別アンテナ受信建物については、大阪局、神戸局、京都局、枚方局方向へアンテナを設置している。なお、建物によって、受信局の組み合わせが異なっている状況である。

以下に、各受信局の遮蔽障害が想定される地域における受信状況を整理した。

i) 大阪局遮蔽障害が想定される地域（No. 1～8）における受信状況

全地点（No. 1～8）で受信が可能な状況であったが、テレビ大阪（D18ch）については、受信地点が送信所～受信点間にある生駒山の陰になっており、受信が困難な状況であった。

ii) 神戸局遮蔽障害が想定される地域（No. 2, 9～32）における受信状況

調査地点 No. 2, 9～12, 16～18, 20, 22, 24～28, 32 は、受信が可能な状況であったが、調査地点 No. 13～15, 19, 21, 23, 29 は、既存建物及び地形の影響を受け、受信が困難な状況であった。

iii) 京都局遮蔽障害が想定される地域（No. 33～46）における受信状況

調査地点 No. 33, 34, 36～46 は、受信が可能な状況であったが、調査地点 No. 35 は、既存建物

の影響を受け、受信が困難な状況であった。

- iv) 枚方局遮蔽障害が想定される地域 (No. 33, 34, 37, 47～56) における受信状況
調査地点 No. 49, 51, 54～56 は、受信が可能な状況であったが、調査地点
No. 33, 34, 37, 47, 48, 50, 52, 53 は、既存建物の影響を受け、受信が困難な状況であった。

2. 施設の存在に伴う影響の予測・評価

① 環境保全目標

環境保全目標は、「対象事業の実施による影響が、事業者により実行可能な範囲内で回避、又は低減されていること」、「地域のテレビ受信が著しく阻害されるおそれがないこと」としている。

② 予測内容

ア. 予測項目

予測項目は、建築物等によるテレビ電波受信障害の程度及び範囲としている。

イ. 予測手法

予測は、「建造物障害予測の手引き (地上デジタル放送)」（(社) 日本 CATV 技術協会、平成 17 年 3 月) による予測計算式を用い、電波障害の範囲を求めることにより行っている。

ウ. 予測地域

予測地域は、調査地域のうち、電波障害が生じるおそれがあると認められる地域としている。

エ. 予測対象時期

計画建物等の建設が完了する時期としている。

③ 予測結果

テレビ電波受信障害の予測結果を、図 3-10-2 に示している。

各局の遮蔽障害予測地域においては、計画建物の建設に伴い、戸別アンテナ受信の建物に対し受信障害を与える恐れがある。なお、戸別アンテナ受信建物の受信設備によっては、遮蔽障害予測地域外であっても受信障害を与える場合があるとしている。

また、建設工事中においては、鉄骨、クレーンなどに電波が反射して、思わぬ方向へ障害を及ぼすことも考えられるとしている。

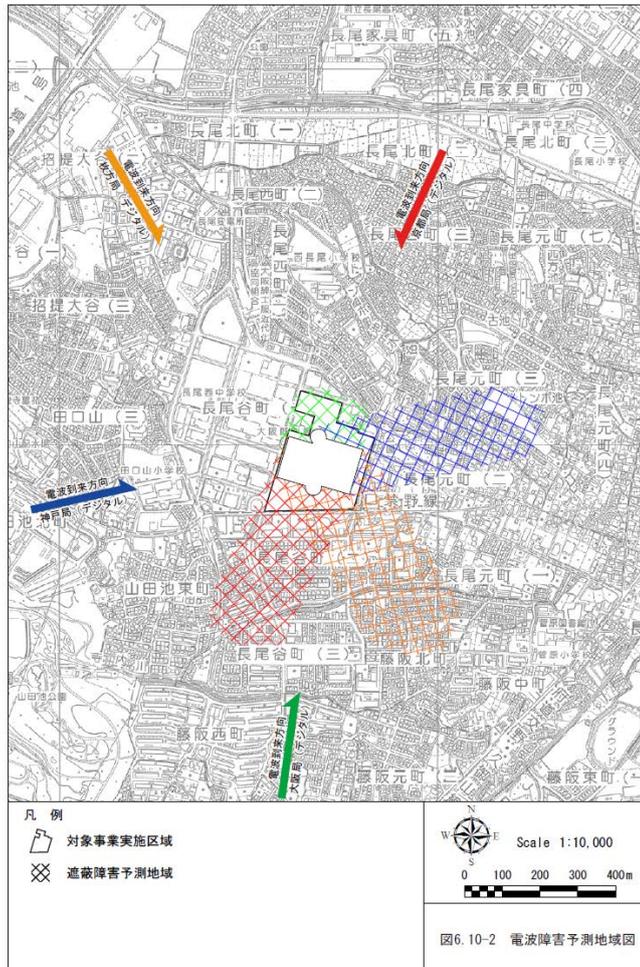


図 3-10-2 テレビ受信障害予測地域図(準備書 P283)

④ 評価

各局の遮蔽障害予測地域においては、計画建物の建設に伴い、戸別アンテナ受信の建物に対し受信障害を与える恐れがあると予測している。また、建設工事中においては、鉄骨、クレーンなどに電波が反射して、思わぬ方向へ障害を及ぼすことも考えられるとしている。

対象事業においては、建設工事着工前に、「枚方市開発事業等の手続等に関する条例」に基づき必要な改善策を講じる計画としている。

一般的なテレビ受信障害の改善方法としては、以下の方法が考えられ、これにより、電波障害の影響は低減できるものと考えられるとしている。

- ・ ケーブルテレビがある地域では、ケーブルテレビへ加入する。
- ・ ケーブルテレビがない地域では、受信状況の良好な地点に受信アンテナを設置し、そこから各家庭まで有線で電波を分配して共同受信する。
- ・ 障害範囲の周辺部分などで障害の程度が軽微な場合には、受信アンテナをより高性能のものと交換し、アンテナの高さ、位置などを変更する。

以上のことから、対象事業の実施による影響が、事業者により実行可能な範囲内で低減されていること、地域のテレビ受信が著しく阻害されるおそれがないことから、環境保全目標を満足するものと評価している。

【検討結果】

1. 現況調査

概ね妥当である。

2. 環境保全目標

概ね妥当である。

3. 予測

概ね妥当である。

4. 評価及び環境保全措置

概ね妥当である。

【指摘事項】

- ・ 準備書記載の環境保全措置を徹底すること。
- ・ 住民相談窓口を明確にし、周辺住民に周知するとともに、電波障害が発生した場合には、事業者側で適切な対策を講じること。

第 11 節 風害

【準備書の概要】

1. 現況調査

(1) 調査内容

ア. 調査項目及び手法

調査は、表 3-11-1 に示すとおり、既存資料調査により行った。

表 3-11-1 調査方法

区分	調査項目	調査方法
既存資料 調査	地域の風の状況	招提局における 2005 年 4 月～2015 年 3 月の風向・風速データを整理、解析した。
	風の影響について特に配慮すべき周辺の施設の状況	対象事業実施区域及びその周辺における特に配慮すべき施設、既存建築物、地形及び土地利用の状況について、既存資料により把握した。
	風害について考慮すべき周辺の建築物の状況	
	地形の状況	
	土地利用の状況	

イ. 調査地域及び調査地点

対象事業実施区域及びその周辺における特に配慮すべき施設、既存建築物、地形及び土地利用の状況についての調査地域は、対象事業の実施により風の状況に変化を及ぼすと想定される地域として、計画建物の外壁面から計画建物高さ（地上から約 38.65m）の約 2 倍の範囲とした。

地域の風の状況については、招提局を調査地点とした。

(2) 調査結果

ア. 地域の風の状況

i) 風向出現頻度

招提局における風向出現頻度は、風速 1m/s 以上の年間の風向出現頻度は西南西が最も多く（11.0%）、次いで東北東（10.4%）、北東（9.6%）となっている。季節別にみても、同様に西南西、東北東及び北東が卓越する傾向となっている。

ii) 風速出現頻度及び累積頻度

招提局における風速出現頻度を図 3-11-1 に示す。これによると、全風向では、年間を通して風速 1.0～1.9m/s の風の頻度が高くなっている。風速 3m/s 以上の比較的強い風は、春季及び冬季に比較的頻度が高い傾向となっている。また、出現頻度の高い風向については、東北東の風では風速 1.0～1.9m/s の風の頻度が突出して高く、西南西の風では風速 2.0～2.9m/s の風の頻度が比較的高い傾向となっている。

また、風速の出現頻度を低風速より順次積算した風速の累積頻度（ある風速以下の風が全体の何%あるのかを示す）を図 3-11-2 に示す。これによると、西南西の風において、比較的強い風の出現頻度が高いといえる。累積頻度 55%及び 95%の風速値を、日最大平均風速と併せて表 3-11-1 に示す。

表 3-11-2 招提局における累積頻度 55%と 95%の風速及び日最大平均風速

単位：m/s

風向	季節	累積頻度 55% (平均風速)	累積頻度 95% (日最大平均風速 の平均)	日最大平均風速
全風向	年間	1.6	3.9	9.7
	春季	1.8	4.2	8.8
	夏季	1.5	3.5	6.8
	秋季	1.4	3.3	9.2
	冬季	1.7	4.4	9.7
ENE	年間	1.5	2.6	5.8
	春季	1.6	2.9	5.4
	夏季	1.4	2.6	4.9
	秋季	1.4	2.3	5.8
	冬季	1.6	2.5	5.1
WSW	年間	2.8	5.0	9.2
	春季	3.0	5.0	8.8
	夏季	2.6	4.4	6.8
	秋季	2.4	4.8	9.2
	冬季	3.0	5.6	8.7
ENE + WSW	年間	2.0	4.5	9.2
	春季	2.1	4.4	8.8
	夏季	2.1	4.1	6.8
	秋季	1.5	3.7	9.2
	冬季	2.3	5.1	8.7

観測点：招提局

観測高さ：地上 7m

観測期間：2005/4 ~ 2015/3

(備考) 累積頻度 55%の風速は全体の平均風速、累積頻度 95%の風速は日最大平均風速の全平均に相当する。

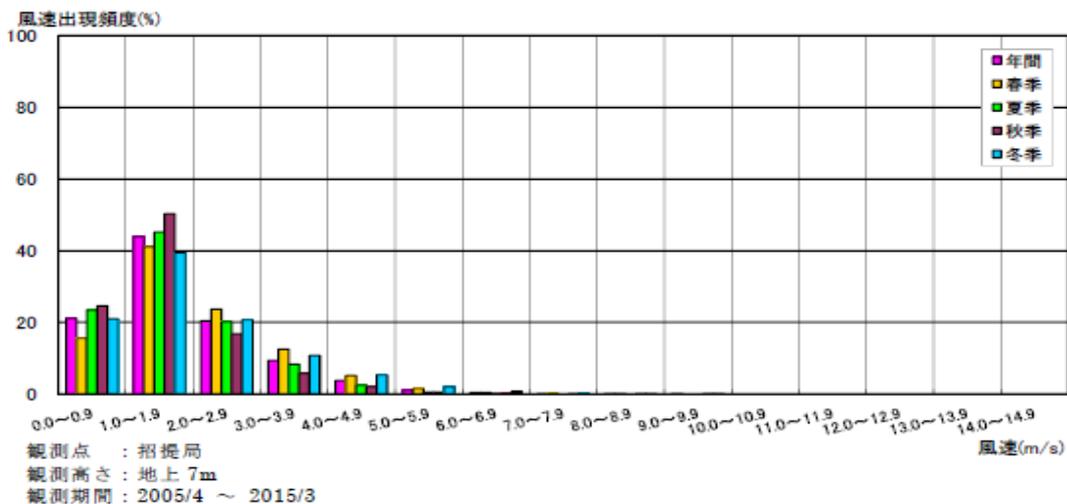


図 3-11-1(1) 招提局における風速出現頻度(全風向)(準備書 P288)

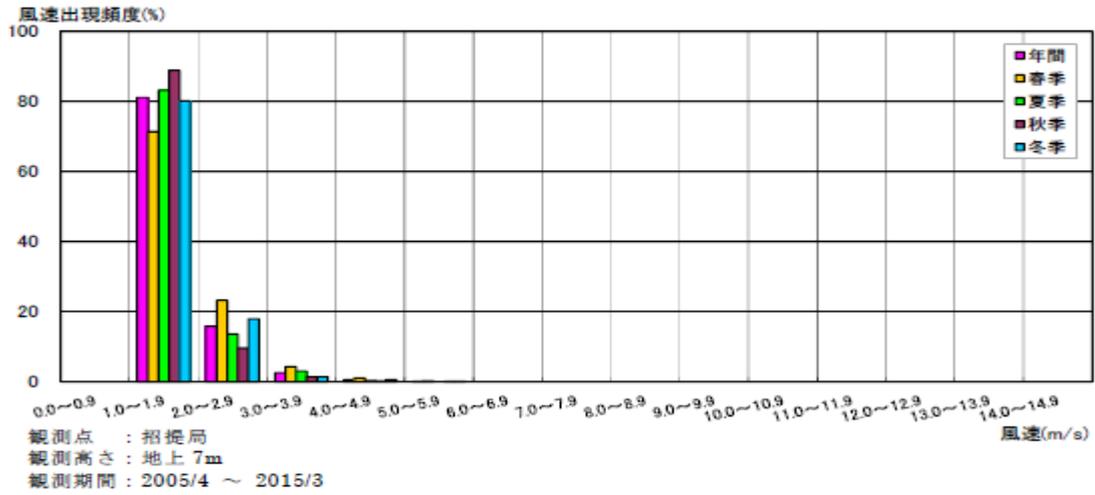


図 3-11-1(2) 招提局における風速出現頻度 (ENE) (準備書 P288)

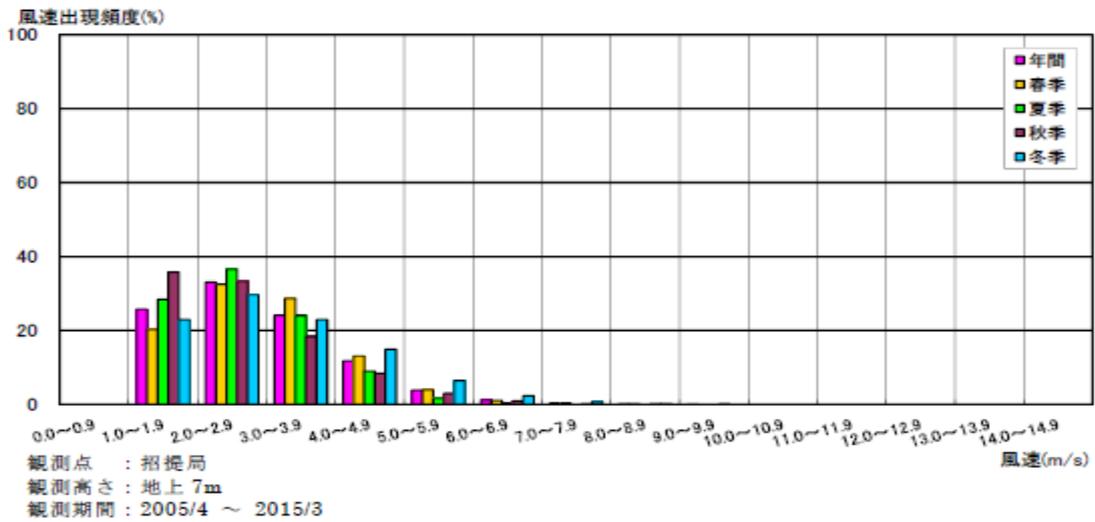


図 3-11-1(3) 招提局における風速出現頻度 (WSW) (準備書 P289)

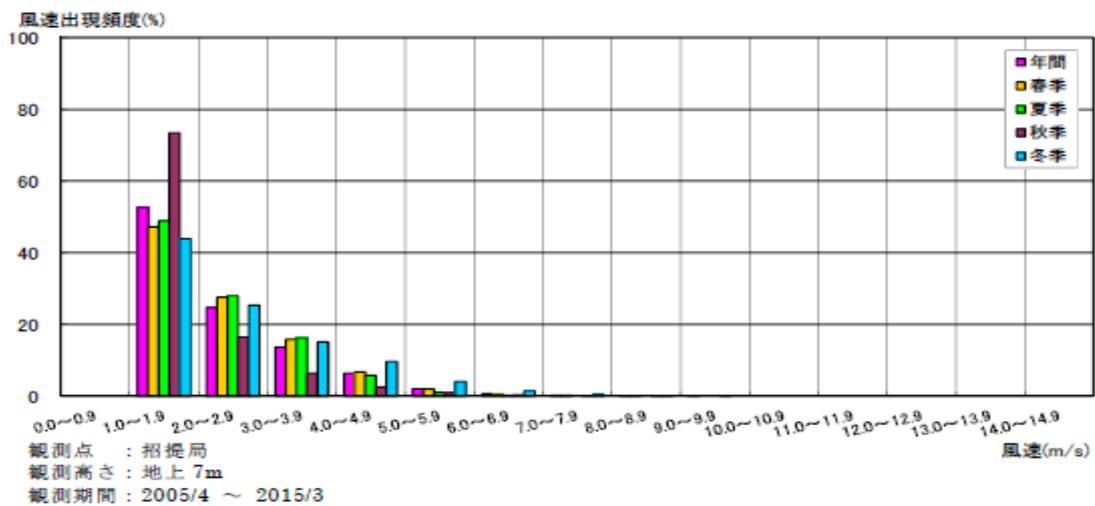
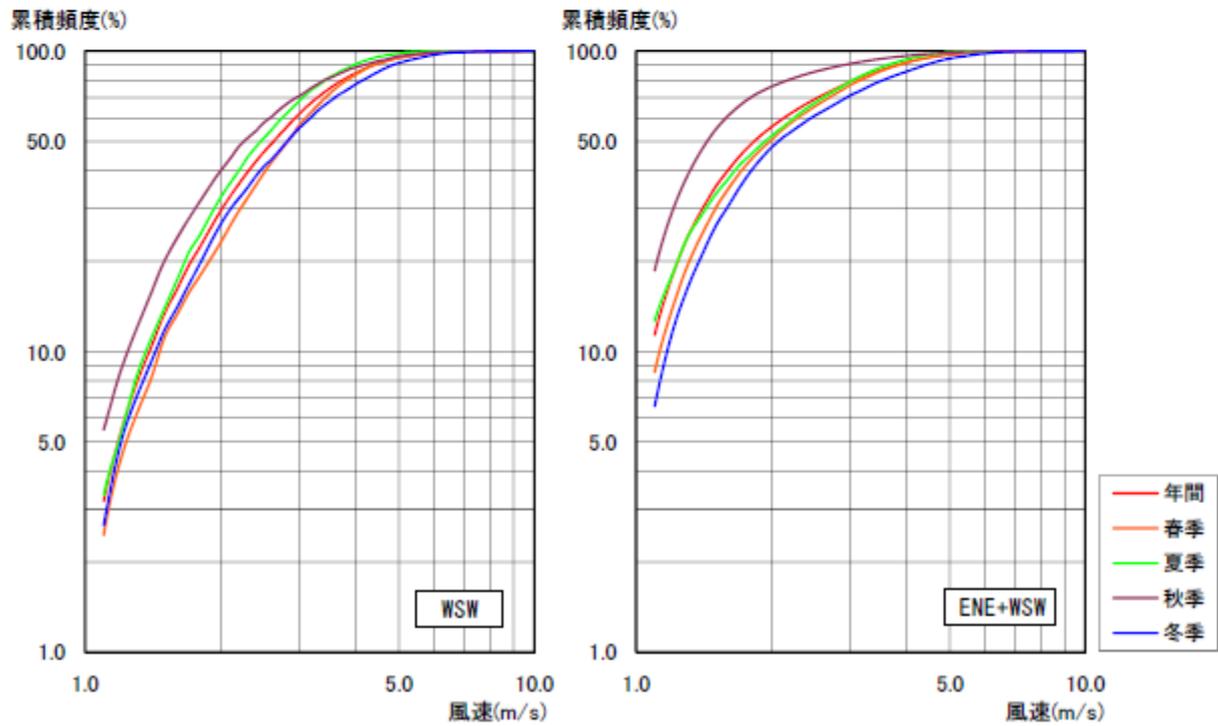
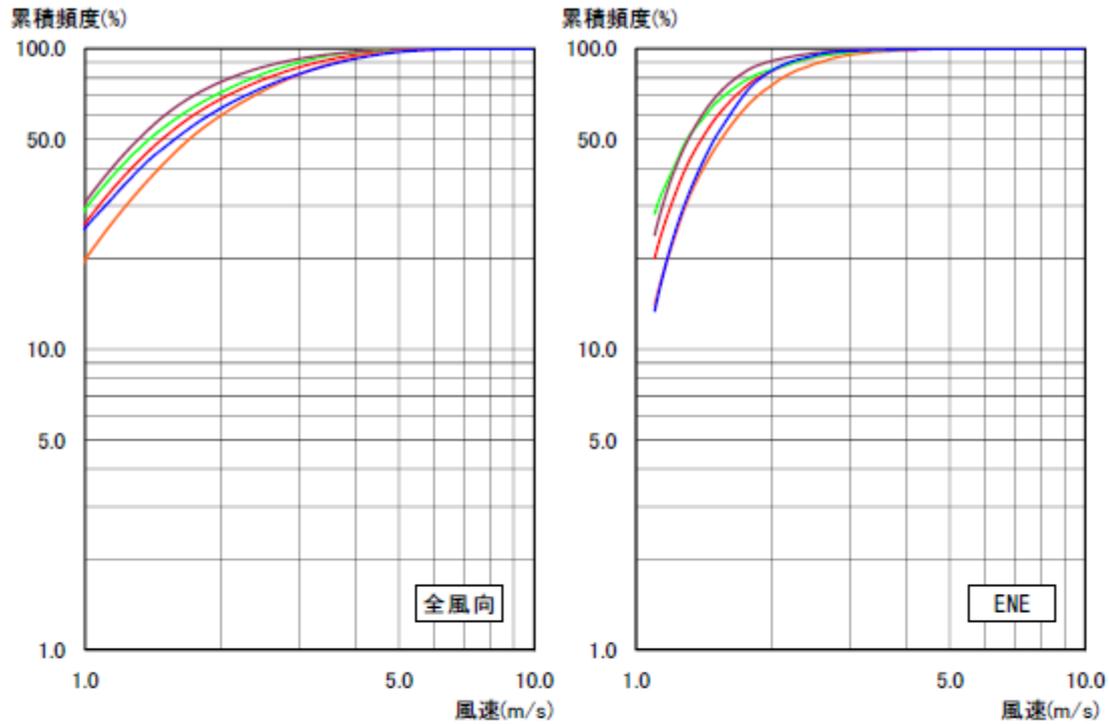


図 3-11-1(4) 招提局における風速出現頻度 (ENE+WSW) (準備書 P289)



観測点 : 招提局
 観測高さ : 地上 7m
 観測期間 : 2005/4 ~ 2015/3

図 3-11-2 招提局における風速の累積頻度 (準備書 P290)

(2) 風の影響について特に配慮すべき周辺の施設及び風害について考慮すべき周辺の建築物の状況

調査地域における風の影響について特に配慮すべき施設及び建築物としては、図 3-11-3 に示すとおり、2 棟のマンションがある。

また、これらのマンションは、それぞれ 11 階建て（対象事業実施区域東側）及び 5 階建て（対象事業実施区域南東側）であり、対象事業実施区域東側のマンションについては、計画建物との間で風環境について相互作用が生じることが予想される。

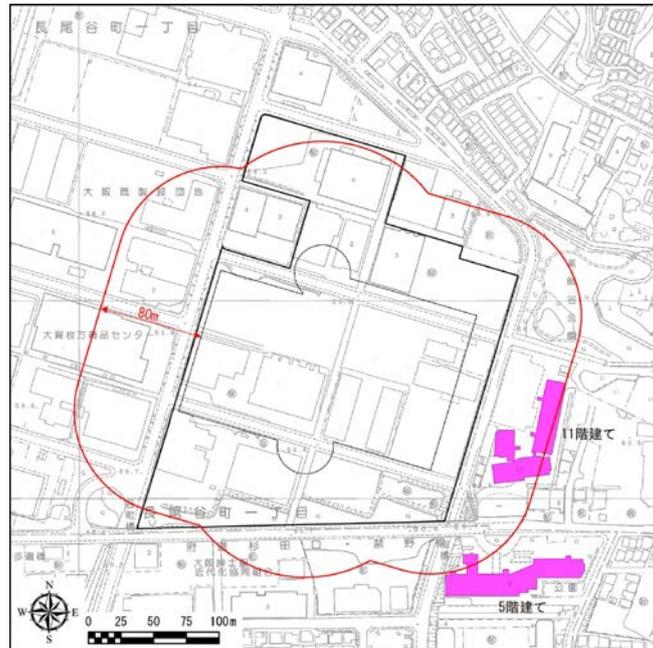


図 3-11-3 対象事業実施区域周辺の配慮すべき施設及び建築物の状況（準備書 P291）

(3) 地形の状況

対象事業実施区域及びその周辺は、なだらかに起伏した山麓部に位置しており、周辺よりやや凹んだ地形となっている。

(4) 土地利用の状況

対象事業実施区域及びその西側は、工場地となっている。南側に一部商業業務地がある他は、周辺のほとんどが一般市街地となっており、学校や公園・緑地が点在している。

2. 施設の存在に伴う影響の予測・評価

① 環境保全目標

環境保全目標は、「対象事業の実施による影響が、事業者により実行可能な範囲内で回避、又は低減されていること」、「計画建物周辺の風環境が著しく悪化するおそれがないこと」としている。

② 予測内容

ア. 予測項目

予測項目は、計画建物建設前後における風環境の変化としている。

イ. 予測手法

3次元数値流体解析を用いて数値流体シミュレーションを行い、予測対象とする風向について、平均風速及び日最大平均風速の増減率を算出することにより、計画建物の存在が周囲の風環境に

どのような影響を与えるか予測を行っている。

予測計算は、大気の流れ（風速）を3次元の偏微分方程式（質量保存式、運動方程式）を連立させて有限体積法による数値解析により行っている。

乱流の解析には渦粘性モデルの代表的な存在であり数値シミュレーションで広く用いられている $k-\varepsilon$ モデルを使用している。（なお、この場合、大気安定度は中立を仮定することとなるが、強風を予測対象とする場合は問題ない。）

モデルの基本構成及び基本方程式をまとめると以下のとおりである。

- ・微分方程式離散化手法 ……有限体積法
- ・取扱流体 ……粘性流体
- ・座標系 ……直交座標
- ・流動様式 ……乱流
- ・乱流モデル …… $k-\varepsilon$ モデル
- ・時間 ……定常計算

ウ. 予測地域及び予測地点

予測地域は、計画建物を中心とした500m四方の範囲としている。

予測地点は、計画建物の存在による風環境の変化の影響を受けるおそれのある範囲（計画建物の外壁面から計画建物高さの約2倍の範囲）のうち、計画建物近傍の配慮すべき施設であり、計画建物による剥離流※及び吹き降ろし※、逆流※による影響を受けるおそれのある東側マンションとしている。また、計画建物と当該マンションは隣接して立地することになるため、両建物の間で風速が高まる可能性がある（谷間風※）。そのため、計画建物と当該マンションの間にある歩道についても予測対象としている（図3-11-4）。

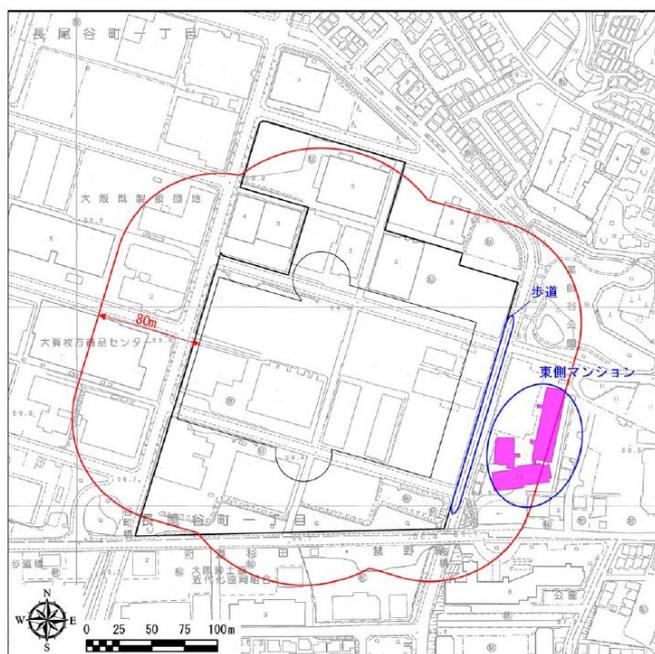
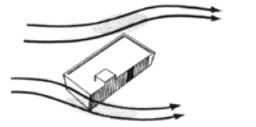
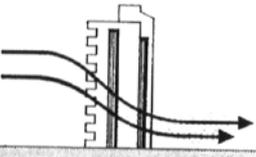
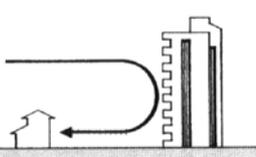


図 3-11-4 予測地域及び予測地点（準備書 P294）

※ 高層建物周りの風の流れ

●剥離流	<p>…ビル風で最も問題となる風。 建物にあたった風が風上面に沿って流れ、その後に建物の隅角部から剥離した流れをいう。剥離する流れは建物の両サイドに寄せられ、縮流されるため強い流れとなる。</p>	
●吹き降ろし	<p>…剥離流と同様にビル風で最も問題となる風。 建物両サイドで上方から下方に斜めに向かう強い流れをいう。建物に吹きつけた風が建物高さ上方に向かうものと下方に向かうものとに分かれる。この下方に向かう流れが吹き降ろしを生じさせることとなる。</p>	
●逆流	<p>…建物の壁面に吹きつけた風が上下に分かれ、下方に向かう風が建物風上面で渦を形成することにより発生する。このとき、地上付近では上空とは逆向きの風となり、逆流とよばれる。建物がかなり高い場合や、建物全面に低層建物がバランスよくあるような場合により強い風速となる。</p>	
●谷間風	<p>…2棟の建物が隣接して建設されると、その間での風速が高まる。これは、2棟の建物それぞれから発生する剥離流及び吹き降ろしが重ね合わさったことにより発生するもので、谷間風とよばれる。2つの建物の形状及び隣棟間隔により風速の強弱が決まる。剥離流や吹き降ろしと異なり、谷間に風が吹き込むような特定の風向のときにのみ発生する。</p>	

出典：「ビル風の基礎知識」（2005年12月10日、風工学研究所）

エ. 予測対象時期

計画建物等の建設が完了する時期としている。

オ. 予測条件

i) 対象建物

モデル化を行った対象建物は、図 3-11-5 に示すとおりである。対象建物以外の周辺の建物については、モデル化は行わず、建物群による流体力学的抵抗を粗度長により簡略化して予測に反映させている。



建設前

建設後

図 3-11-5 対象建物（準備書 P296）

ii) 風速の鉛直分布

地表付近の風は、地表面の粗度による摩擦力（地形、樹木、建物等の影響）を受けて高さによって変化し、地表付近の風速は上空より小さくなるのが一般的に知られている。風速と高さの関係は、一般に以下のようなべき法則によって表される。

ここで、べき指数 α は地表面粗度によって異なり、表 3-11-3 エラー! 参照元が見つかりません。に示す5つに区分されている。対象建物周辺は、周辺地域を広範囲にわたって見ると地表面粗度Ⅲ「樹木・低層建築物が密集する地域、あるいは、中層建築物（4～9階）が散在している地域」と考えられ、同表より $\alpha = 0.20$ とした。

$$V_H = V_0 (H/H_0)^\alpha$$

ここで、 V_H : 地上からの高さHにおける風速 (m/s)

V_0 : 地上からの高さ H_0 における基準風速 (m/s)

H_0 : 基準高さ (m)

α : べき指数

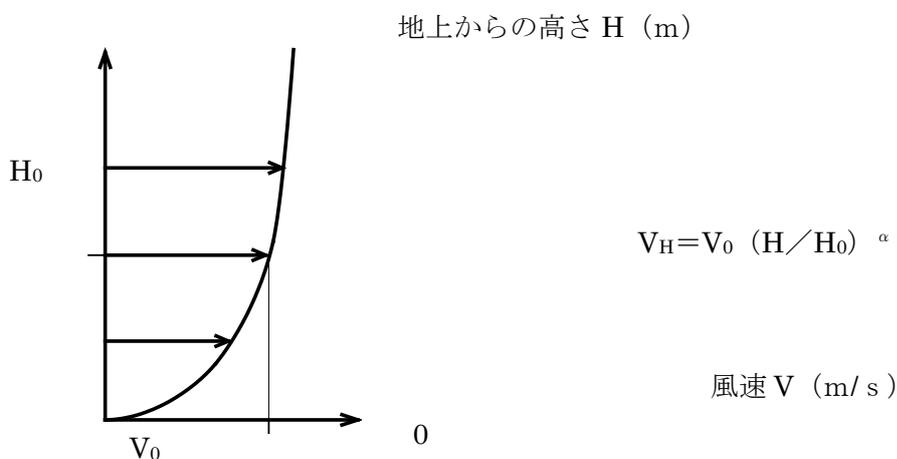


図 3-11-6 予測対象風速の鉛直分布イメージ図（準備書 P297）

表 3-11-3 建築物荷重指針・同解説による粗度区分とべき乗値

滑 ↑ ↓ 粗	区分	周辺地域の地表面の状況	n
	I	海上・海浜のようなほとんど障害物のない平坦地	0.10
	II	田園地帯や草原のような農作物程度の障害物があるまたは樹木・低層建築物などが散在する平坦地	0.15
	III	樹木・低層建築物が密集する地域、あるいは、中層建築物（4～9階）が散在している地域	0.20
	IV	中層建築物（4～9階）が主として密集している地域	0.27
V	高層建築物（10階以上）が密集している地域	0.35	

iii) 予測高さ及び風向・風速の設定

予測高さ及び風向・風速は、表 3-11-4 に示すとおりとしている。

風向については、予測地点（歩道及び東側マンション）の風環境に変化を及ぼすおそれのある風向として、東北東及び西南西を設定した。なお、これらの風向は、当該地域において最も出現頻度の高い風向となっているとしている。

また、風速は、各風向における招提局の年間の平均風速及び日最大平均風速としている（表 3-11-2）。

表 3-11-4 予測高さ及び風向、風速

予測地点	予測高さ	風向	風速（基準高さ 地上 7m）
歩道	地上 1.5m	2 風向 (ENE、WSW)	・ 東北東 (ENE) 平均風速 1.5m/s 日最大平均風速 5.8m/s
東側 マンション	各階 (1 階～11 階)		・ 西南西 (WSW) 平均風速 2.8m/s 日最大平均風速 9.2m/s

③ 予測結果

ア. 建設前後における風速差

歩道及び東側マンションにおいて、予測結果（計画建物建設後の風速）が最大となった地点の風速を表 3-11-5 に、風速分布図を図 3-11-7～図 3-11-22 示す。

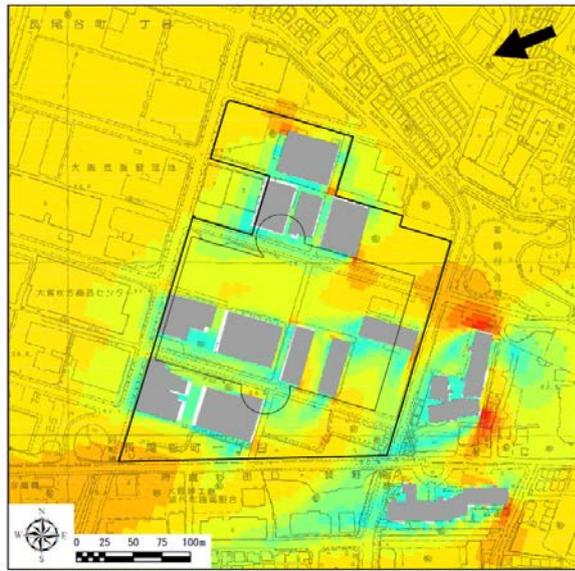
歩道の風速では、東北東の風において、平均風速で 1.0m/s、日最大平均風速で 4.1m/s 増加すると予測している。また、西北西の風においては、平均風速で 0.7m/s、日最大平均風速で 2.4m/s 増加すると予測する。東側マンションの風速では、東北東の風において、平均風速で 0.6～1.6m/s、日最大平均風速で 2.3～6.1m/s 増加すると予測している。また、西北西の風においては、平均風速で 0.1～0.7m/s、日最大平均風速で 0.4～2.2m/s 増加すると予測する。両地点とも、東北東の風における日最大平均風速の増加が顕著である。特に、東側マンションにおいては、低層階における風速増加分が大きい、建設後の風速でみると、各階で大きな差はみられないとしている。

イ. 建設前後における風環境の変化の程度

風速と周辺地物の状況との関連を示したものとしてビューフォート風力階級があり、人体への影響等を加えて、表 3-11-6 に示すように整理されている。これは、地上 10m の平均風速と地上付近の風現象を関連付けたものであるため、前述したべき法則を用いて、予測地点における予測高さの風速に補正した。補正した風力階級は表 3-11-7 に示すとおりであり、これらと予測結果を比較したものを表 3-11-8 に示す。これによると、日最大平均風速のときに、風力階級が「不快」レベルに相当する 5 を上回る地点・高さがある。ただし、西北西の風においては、建設前からの変化が 0～1 であり、建設前後で大きな変化はみられないとしている。東北東の風においては、建設前からの変化が 1～4 であり建設前後で変化がみられるが、建設後の風力階級は東側マンションの 1 階及び歩道の 5 を除けば 4 以下であり、かつ、日最大平均風速の年間における出現頻度は極めて少ない（表 3-11-2、図 3-11-2、図 3-11-3）ことから、風環境に及ぼす影響は軽微であると予測している。

表 3-11-5 予測結果

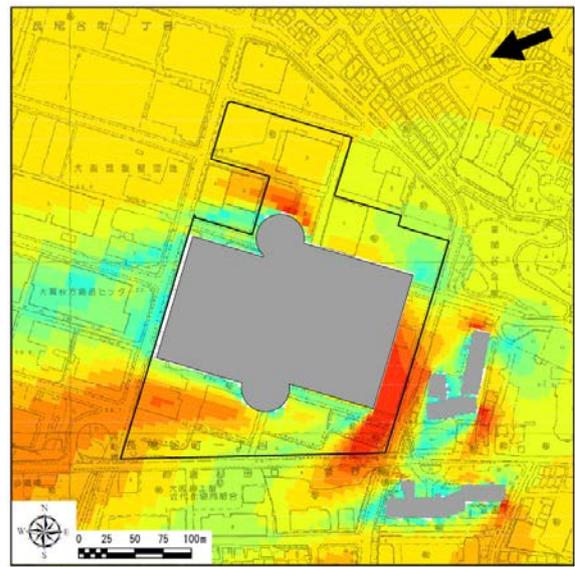
	予測ケース		予測高さ	風速 (m/s)		建設前後の 風速差 (m/s)
	風向	風速		建設前	建設後※	
歩道	ENE	平均風速	地上 1.5m	0.8	1.8	1.0
		日最大平均風速	地上 1.5m	2.9	7.0	4.1
	WSW	平均風速	地上 1.5m	1.8	2.5	0.7
		日最大平均風速	地上 1.5m	5.8	8.2	2.4
東側 マンション	ENE	平均風速	1階	0.1	1.7	1.6
			2階	0.1	1.6	1.5
			3階	0.2	1.6	1.4
			4階	0.3	1.6	1.3
			5階	0.5	1.6	1.1
			6階	0.7	1.6	0.9
			7階	0.8	1.6	0.8
			8階	0.9	1.6	0.7
			9階	0.9	1.5	0.6
			10階	0.7	1.5	0.8
			11階	0.8	1.4	0.6
	ENE	日最大平均風速	1階	0.3	6.4	6.1
			2階	0.4	6.2	5.8
			3階	0.7	6.1	5.4
			4階	1.3	6.1	4.8
			5階	2.0	6.1	4.1
			6階	2.7	6.1	3.4
			7階	3.2	6.0	2.8
			8階	3.6	6.0	2.4
			9階	3.5	6.0	2.5
			10階	2.7	5.8	3.1
			11階	3.0	5.3	2.3
	WSW	平均風速	1階	2.6	3.0	0.4
			2階	2.7	3.2	0.5
			3階	2.7	3.2	0.5
			4階	2.6	3.2	0.6
			5階	2.5	3.2	0.7
			6階	2.4	3.1	0.7
			7階	2.4	3.0	0.6
			8階	2.3	2.9	0.6
			9階	2.3	2.8	0.5
			10階	2.3	2.7	0.4
			11階	2.8	2.9	0.1
WSW	日最大平均風速	1階	8.7	9.9	1.2	
		2階	8.8	10.4	1.6	
		3階	8.7	10.5	1.8	



風 向 : ENE
 風 速 : 平均風速 (1.5m/s : 地上7m)
 予測高さ : 歩道 (地上1.5m)
 予測ケース : 建設前

風速 (m/s)	
1.8 ~	
1.6 ~ 1.8	
1.4 ~ 1.6	
1.2 ~ 1.4	
1.0 ~ 1.2	
0.8 ~ 1.0	
0.6 ~ 0.8	
0.4 ~ 0.6	
0.2 ~ 0.4	
~ 0.2	

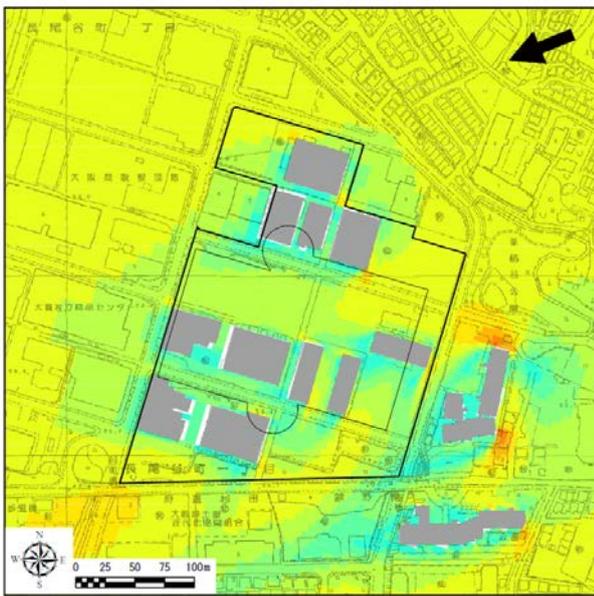
図 3-11-7 風速分布図 (準備書 P300)



風 向 : ENE
 風 速 : 平均風速 (1.5m/s : 地上7m)
 予測高さ : 歩道 (地上1.5m)
 予測ケース : 建設後

風速 (m/s)	
1.8 ~	
1.6 ~ 1.8	
1.4 ~ 1.6	
1.2 ~ 1.4	
1.0 ~ 1.2	
0.8 ~ 1.0	
0.6 ~ 0.8	
0.4 ~ 0.6	
0.2 ~ 0.4	
~ 0.2	

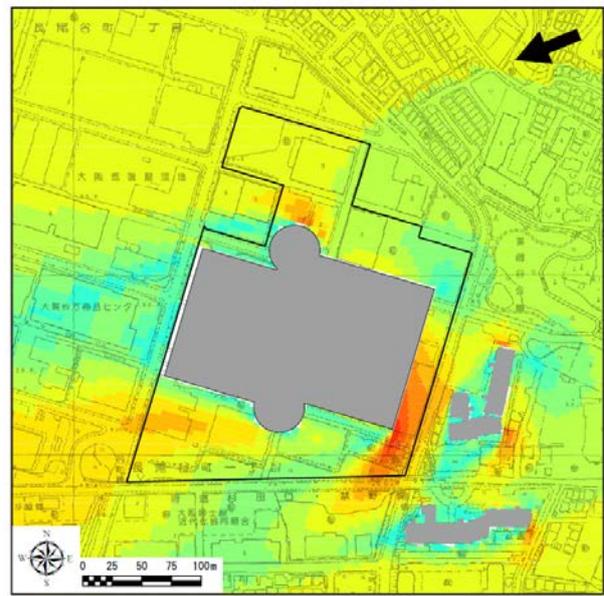
図 3-11-8 風速分布図 (準備書 P301)



風 向 : ENE
 風 速 : 日最大平均風速 (5.8m/s : 地上7m)
 予測高さ : 歩道 (地上1.5m)
 予測ケース : 建設前

風速 (m/s)	
9.0 ~	
8.0 ~ 9.0	
7.0 ~ 8.0	
6.0 ~ 7.0	
5.0 ~ 6.0	
4.0 ~ 5.0	
3.0 ~ 4.0	
2.0 ~ 3.0	
1.0 ~ 2.0	
~ 1.0	

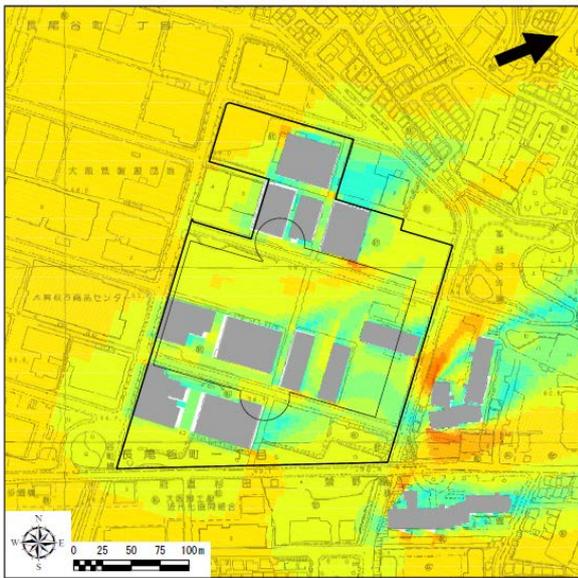
図 3-11-9 風速分布図 (準備書 P302)



風 向 : ENE
 風 速 : 日最大平均風速 (5.8m/s : 地上7m)
 予測高さ : 歩道 (地上1.5m)
 予測ケース : 建設後

風速 (m/s)	
9.0 ~	
8.0 ~ 9.0	
7.0 ~ 8.0	
6.0 ~ 7.0	
5.0 ~ 6.0	
4.0 ~ 5.0	
3.0 ~ 4.0	
2.0 ~ 3.0	
1.0 ~ 2.0	
~ 1.0	

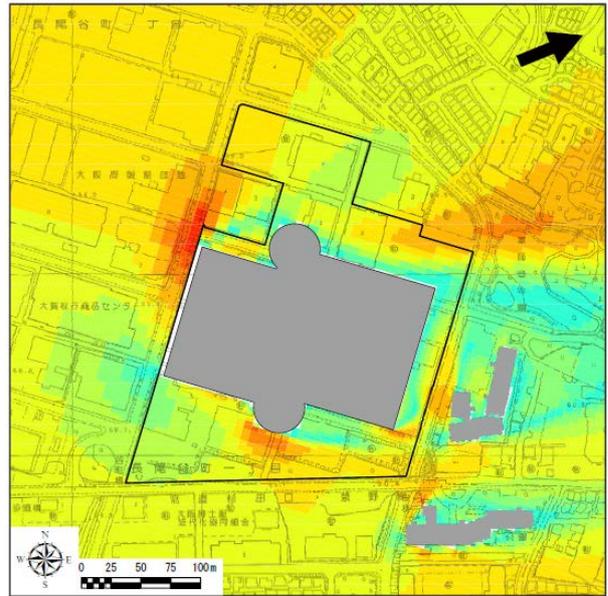
図 3-11-10 風速分布図 (準備書 P303)



風 向 : WSW
 風 速 : 平均風速 (2.8m/s : 地上7m)
 予測高さ : 歩道 (地上1.5m)
 予測ケース : 建設前

風速 (m/s)	
3.6 ~	
3.2 ~ 3.6	
2.8 ~ 3.2	
2.4 ~ 2.8	
2.0 ~ 2.4	
1.6 ~ 2.0	
1.2 ~ 1.6	
0.8 ~ 1.2	
0.4 ~ 0.8	
~ 0.4	

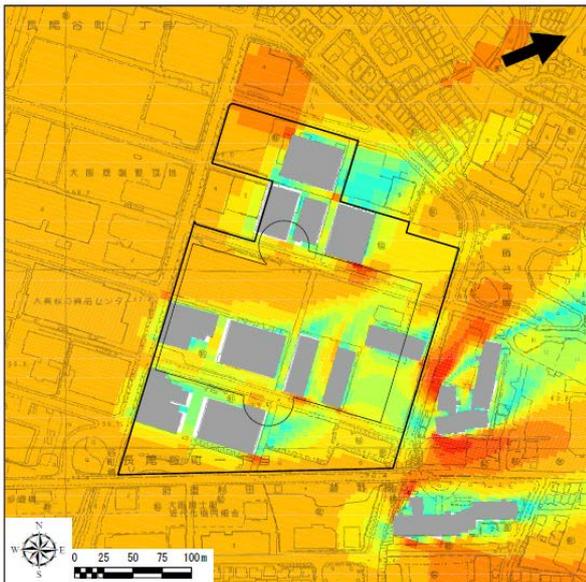
図 3-11-11 風速分布図 (準備書 P304)



風 向 : WSW
 風 速 : 平均風速 (2.8m/s : 地上7m)
 予測高さ : 歩道 (地上1.5m)
 予測ケース : 建設後

風速 (m/s)	
3.6 ~	
3.2 ~ 3.6	
2.8 ~ 3.2	
2.4 ~ 2.8	
2.0 ~ 2.4	
1.6 ~ 2.0	
1.2 ~ 1.6	
0.8 ~ 1.2	
0.4 ~ 0.8	
~ 0.4	

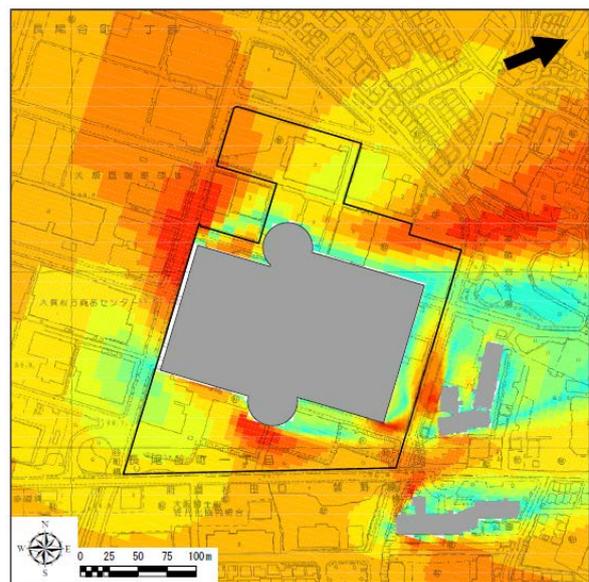
図 3-11-12 風速分布図 (準備書 P305)



風 向 : WSW
 風 速 : 日最大平均風速 (9.2m/s : 地上7m)
 予測高さ : 歩道 (地上1.5m)
 予測ケース : 建設前

風速 (m/s)	
9.0 ~	
8.0 ~ 9.0	
7.0 ~ 8.0	
6.0 ~ 7.0	
5.0 ~ 6.0	
4.0 ~ 5.0	
3.0 ~ 4.0	
2.0 ~ 3.0	
1.0 ~ 2.0	
~ 1.0	

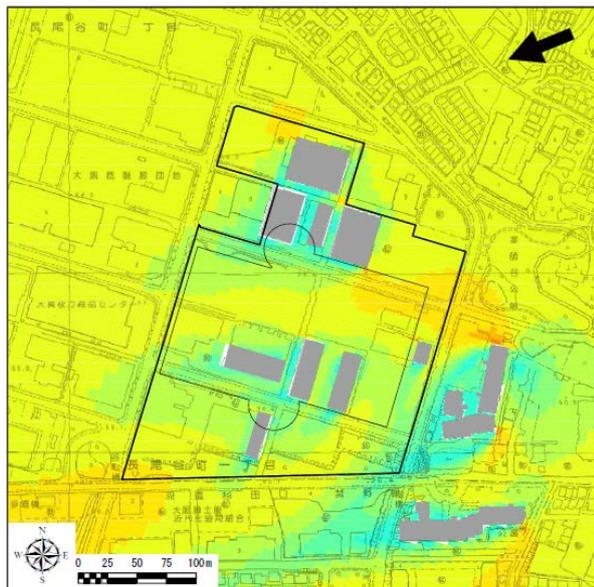
図 3-11-13 風速分布図 (準備書 P306)



風 向 : WSW
 風 速 : 日最大平均風速 (9.2m/s : 地上7m)
 予測高さ : 歩道 (地上1.5m)
 予測ケース : 建設後

風速 (m/s)	
9.0 ~	
8.0 ~ 9.0	
7.0 ~ 8.0	
6.0 ~ 7.0	
5.0 ~ 6.0	
4.0 ~ 5.0	
3.0 ~ 4.0	
2.0 ~ 3.0	
1.0 ~ 2.0	
~ 1.0	

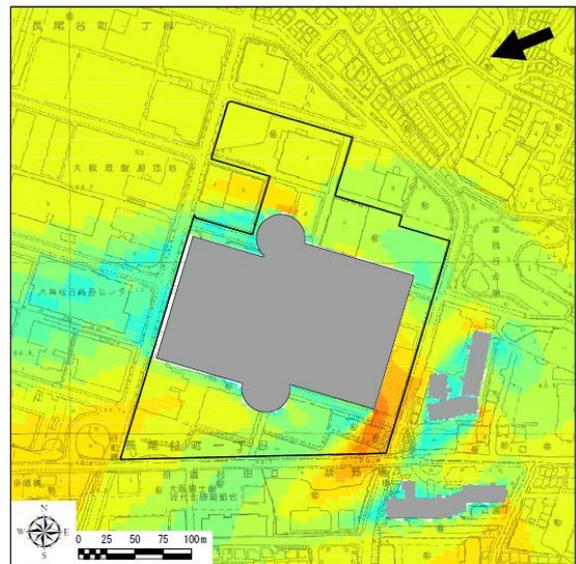
図 3-11-14 風速分布図 (準備書 P307)



風 向 : ENE
 風 速 : 平均風速 (1.5m/s : 地上7m)
 予測高さ : 東側マンション (1階高さ)
 予測ケース : 建設前

風速 (m/s)	
2.7 ~	
2.4 ~ 2.7	
2.1 ~ 2.4	
1.8 ~ 2.1	
1.5 ~ 1.8	
1.2 ~ 1.5	
0.9 ~ 1.2	
0.6 ~ 0.9	
0.3 ~ 0.6	
~ 0.3	

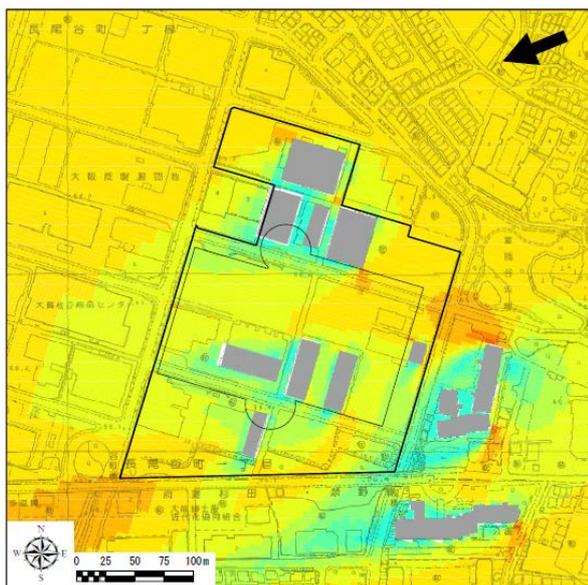
図 3-11-15 風速分布図 (準備書 P308)



風 向 : ENE
 風 速 : 平均風速 (1.5m/s : 地上7m)
 予測高さ : 東側マンション (1階高さ)
 予測ケース : 建設後

風速 (m/s)	
2.7 ~	
2.4 ~ 2.7	
2.1 ~ 2.4	
1.8 ~ 2.1	
1.5 ~ 1.8	
1.2 ~ 1.5	
0.9 ~ 1.2	
0.6 ~ 0.9	
0.3 ~ 0.6	
~ 0.3	

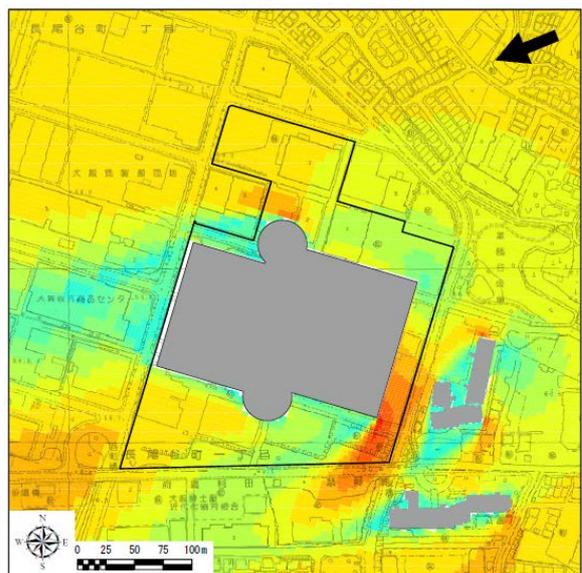
図 3-11-16 風速分布図 (準備書 P309)



風 向 : ENE
 風 速 : 日最大平均風速 (5.8m/s : 地上7m)
 予測高さ : 東側マンション (1階高さ)
 予測ケース : 建設前

風速 (m/s)	
9.0 ~	
8.0 ~ 9.0	
7.0 ~ 8.0	
6.0 ~ 7.0	
5.0 ~ 6.0	
4.0 ~ 5.0	
3.0 ~ 4.0	
2.0 ~ 3.0	
1.0 ~ 2.0	
~ 1.0	

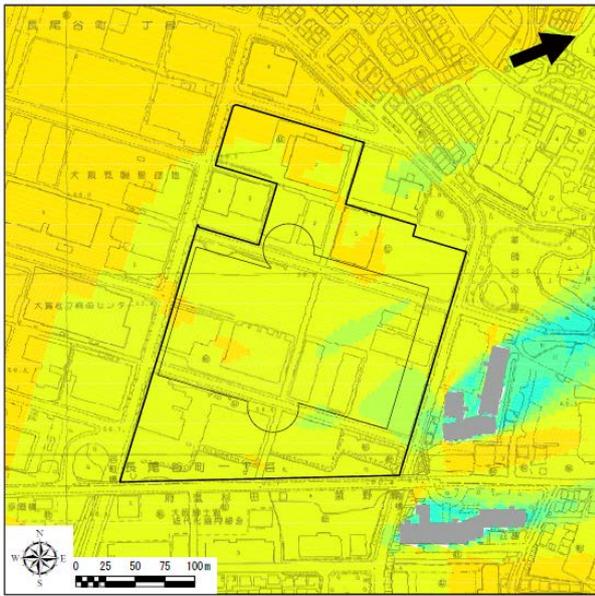
図 3-11-17 風速分布図 (準備書 P310)



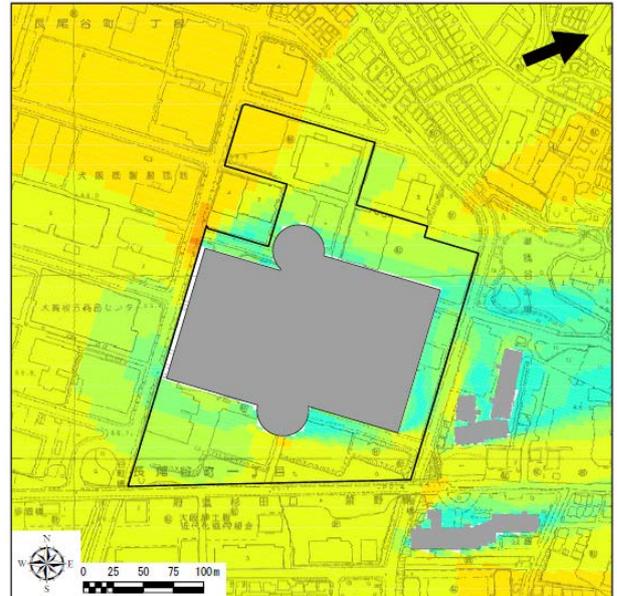
風 向 : ENE
 風 速 : 日最大平均風速 (5.8m/s : 地上7m)
 予測高さ : 東側マンション (1階高さ)
 予測ケース : 建設後

風速 (m/s)	
9.0 ~	
8.0 ~ 9.0	
7.0 ~ 8.0	
6.0 ~ 7.0	
5.0 ~ 6.0	
4.0 ~ 5.0	
3.0 ~ 4.0	
2.0 ~ 3.0	
1.0 ~ 2.0	
~ 1.0	

図 3-11-18 風速分布図 (準備書 P311)



風 向 : WSW
 風 速 : 平均風速 (2.8m/s : 地上7m)
 予測高さ : 東側マンション (3階高さ)
 予測ケース : 建設前



風 向 : WSW
 風 速 : 平均風速 (2.8m/s : 地上7m)
 予測高さ : 東側マンション (3階高さ)
 予測ケース : 建設後

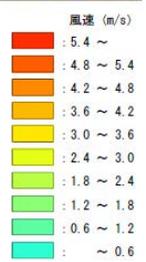
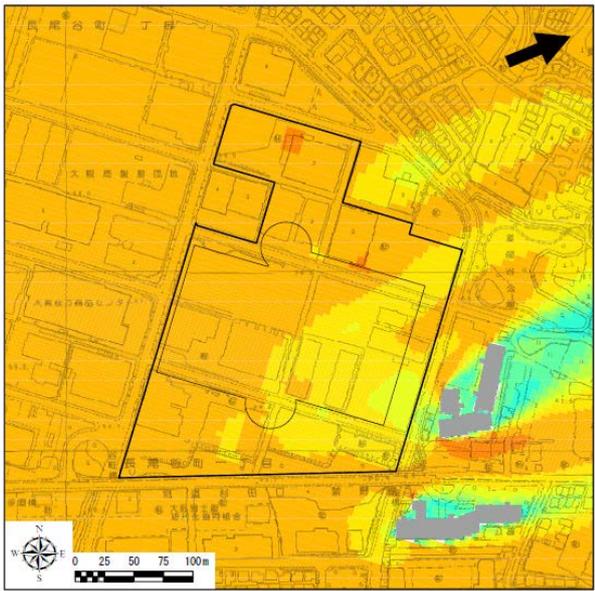
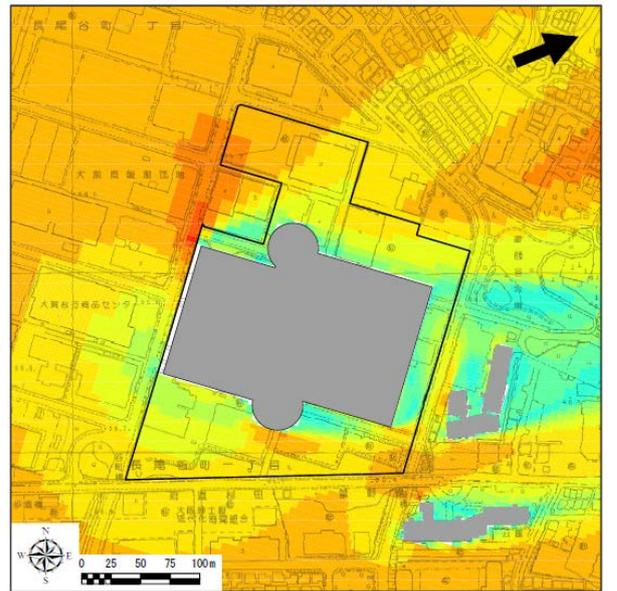
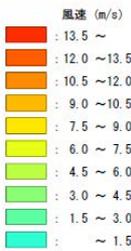


図 3-11-19 風速分布図 (準備書 P312)

図 3-11-20 風速分布図 (準備書 P313)



風 向 : WSW
 風 速 : 日最大平均風速 (9.2m/s : 地上7m)
 予測高さ : 東側マンション (3階高さ)
 予測ケース : 建設前



風 向 : WSW
 風 速 : 日最大平均風速 (9.2m/s : 地上7m)
 予測高さ : 東側マンション (3階高さ)
 予測ケース : 建設後



図 3-11-21 風速分布図 (準備書 P314)

図 3-11-22 風速分布図 (準備書 P315)

表 3-11-6 ビューフォート風力階級表

	風力階級	表現	風速 ※ (m/s)	説明		
				陸上における状態	人体への影響	海上における状態
	0	静穏なぎ	0.0 ～ 0.2	静穏、煙はまっすぐに昇る。		鏡のよう。
	1	至軽風	0.3 ～ 1.5	風向は煙がなびくのでわかるが、風見には感じない。	全く目立たない風。	さざなみ。
快適	2	軽風そよ風	1.6 ～ 3.3	顔に風を感じる。木の葉が動く。風見も動き出す。	顔に風を感じる。木の葉・衣服がさらさら音を立てる。	小波、波頭は滑らか。
	3	軟風	3.4 ～ 5.4	木の葉や細い小枝がたえず動く。軽い旗が開く。	紙が乱れ、衣服がぼたつく。新聞が読みにくい。	小波、ところどころに白波。
	4	和風	5.5 ～ 7.9	砂ほこりが立ち、紙片が舞い上がる。小枝が動く。	ごみが巻き上がる。髪が乱れる。	白波はかなり多い。
不快	5	疾風	8.0 ～ 10.7	葉のあるかん木が揺れはじめる。池や沼の水面に波頭が立つ。	体に風の力を感じる。強風域に入るとつまづく危険がある。	中くらいの波、たくさんの白波。
不快が甚だしい	6	雄風	10.8 ～ 13.8	大枝が動く。電線が鳴る。傘はさしにくい。	傘がさしにくい。紙がまっすぐに吹き流される。まともに歩くのが困難。	大きい波もあり、しぶきがでる。
	7	強風	13.9 ～ 17.1	樹木全体が揺れる。風に向かっては歩きにくい。	横風の力が前進する力に等しくなる。風の音が耳にさわり、不快を感じる。	波頭からできた白い波がすじになる。
	8	疾強風	17.2 ～ 20.7	小枝が折れる。風に向かっては歩けない。	一般に前進を妨げる。突風でバランスをとるのが困難。	波波がぐだけて水けむり。
危険	9	大強風	20.8 ～ 24.4	人家にわずかの損害がおこる。煙突が倒れ、瓦がはがれる。	人が吹き倒される。	大波、波頭がくずれおちる。
	10		24.5 ～ 28.4	陸地の内部では珍しい。樹木が根こそぎになる。人家に大損害が起こる。		高い大波、海面は真っ白。
	11		28.5 ～ 32.6	めったに起こらない。広い範囲の破壊を伴う。		山のような大波。水けむりでよく見えないう。
	12		32.7 ～			しぶきでほとんど見えない。

※ 開けた平らな地面から 10m の高さにおける相当風速。

表 3-11-7 予測地点における予測高さの風に補正した風力階級

	予測高さ											
	地上 1.5m	1階	2階	3階	4階	5階	6階	7階	8階	9階	10階	11階
0	0.0 ~ 0.1	0.0 ~ 0.1	0.0 ~ 0.2	0.0 ~ 0.3								
1	0.2 ~ 1.0	0.2 ~ 1.0	0.3 ~ 1.3	0.3 ~ 1.4	0.3 ~ 1.5	0.3 ~ 1.6	0.3 ~ 1.7	0.3 ~ 1.7	0.4 ~ 1.8	0.4 ~ 1.8	0.4 ~ 1.8	0.4 ~ 1.9
2	1.1 ~ 2.3	1.1 ~ 2.3	1.4 ~ 2.8	1.5 ~ 3.1	1.6 ~ 3.3	1.7 ~ 3.5	1.8 ~ 3.6	1.8 ~ 3.8	1.9 ~ 3.9	1.9 ~ 4.0	2.0 ~ 4.1	2.0 ~ 4.2
3	2.3 ~ 3.7	2.3 ~ 3.7	2.9 ~ 4.6	3.2 ~ 5.1	3.4 ~ 5.5	3.6 ~ 5.7	3.8 ~ 6.0	3.9 ~ 6.2	4.0 ~ 6.4	4.1 ~ 6.5	4.2 ~ 6.7	4.3 ~ 6.8
4	3.8 ~ 5.4	3.8 ~ 5.4	4.7 ~ 6.7	5.2 ~ 7.5	5.6 ~ 8.0	5.8 ~ 8.4	6.1 ~ 8.7	6.3 ~ 9.0	6.5 ~ 9.3	6.6 ~ 9.5	6.8 ~ 9.7	6.9 ~ 9.9
5	5.5 ~ 7.3	5.5 ~ 7.3	6.8 ~ 9.1	7.6 ~ 10.1	8.1 ~ 10.8	8.5 ~ 11.4	8.8 ~ 11.8	9.1 ~ 12.2	9.4 ~ 12.6	9.6 ~ 12.9	9.9 ~ 13.2	10.1 ~ 13.5
6	7.4 ~ 9.4	7.4 ~ 9.4	9.2 ~ 11.8	10.2 ~ 13.0	10.9 ~ 13.9	11.5 ~ 14.7	11.9 ~ 15.3	12.3 ~ 15.8	12.7 ~ 16.2	13.0 ~ 16.6	13.3 ~ 17.0	13.6 ~ 17.4
7	9.5 ~ 11.7	9.5 ~ 11.7	11.8 ~ 14.6	13.1 ~ 16.1	14.0 ~ 17.3	14.8 ~ 18.2	15.4 ~ 18.9	15.9 ~ 19.5	16.3 ~ 20.1	16.8 ~ 20.6	17.1 ~ 21.1	17.5 ~ 21.5
8	11.8 ~ 14.2	11.8 ~ 14.2	14.7 ~ 17.6	16.2 ~ 19.5	17.4 ~ 20.9	18.3 ~ 22.0	19.0 ~ 22.9	19.7 ~ 23.7	20.2 ~ 24.3	20.7 ~ 25.0	21.2 ~ 25.5	21.6 ~ 26.0
9	14.2 ~ 16.7	14.2 ~ 16.7	17.7 ~ 20.8	19.6 ~ 23.0	21 ~ 24.6	22.1 ~ 25.9	23.0 ~ 27.0	23.8 ~ 27.9	24.5 ~ 28.7	25.1 ~ 29.4	25.6 ~ 30.1	26.2 ~ 30.7
10	16.8 ~ 19.4	16.8 ~ 19.4	20.9 ~ 24.2	23.1 ~ 26.8	24.7 ~ 28.7	26.0 ~ 30.2	27.1 ~ 31.4	28.0 ~ 32.5	28.8 ~ 33.4	29.5 ~ 34.2	30.2 ~ 35.0	30.8 ~ 35.7
11	19.5 ~ 22.3	19.5 ~ 22.3	24.3 ~ 27.8	26.9 ~ 30.8	28.8 ~ 32.9	30.3 ~ 34.6	31.5 ~ 36.0	32.6 ~ 37.3	33.5 ~ 38.3	34.4 ~ 39.3	35.1 ~ 40.2	35.9 ~ 41.0
12	22.4 ~ ~	22.4 ~ ~	27.9 ~ ~	30.9 ~ ~	33.0 ~ ~	34.7 ~ ~	36.1 ~ ~	37.4 ~ ~	38.5 ~ ~	39.4 ~ ~	40.3 ~ ~	41.1 ~ ~

※ ビューフォート風力階級表で与えられる地上 10m 高さの風速を、予測地点における予測高さの風速に補正した。

表 3-11-8 予測結果 (風力階級)

	予測ケース		予測高さ	風速 (m/s)		風力階級	
	風向	風速		建設前	建設後	建設前	建設後
歩道	ENE	平均風速	地上 1.5m	0.8	1.8	1	2
		日最大平均風速	地上 1.5m	2.9	7.0	3	5
	WSW	平均風速	地上 1.5m	1.8	2.5	2	3
		日最大平均風速	地上 1.5m	5.8	8.2	5	6
東側 マンション	ENE	平均風速	1階	0.1	1.7	0	2
			2階	0.1	1.6	0	2
			3階	0.2	1.6	0	2
			4階	0.3	1.6	1	2
			5階	0.5	1.6	1	1
			6階	0.7	1.6	1	1
			7階	0.8	1.6	1	1
			8階	0.9	1.6	1	1
			9階	0.9	1.5	1	1
			10階	0.7	1.5	1	1
			11階	0.8	1.4	1	1
		日最大平均風速	1階	0.3	6.4	1	5
			2階	0.4	6.2	1	4
			3階	0.7	6.1	1	4
	4階		1.3	6.1	1	4	
	5階		2.0	6.1	2	4	
	6階		2.7	6.1	2	4	
	7階		3.2	6.0	2	3	
	8階		3.6	6.0	2	3	
	9階		3.5	6.0	2	3	
	10階		2.7	5.8	2	3	
	11階		3.0	5.3	2	3	
	WSW	平均風速	1階	2.6	3.0	3	3
			2階	2.7	3.2	2	3
			3階	2.7	3.2	2	3
			4階	2.6	3.2	2	2
			5階	2.5	3.2	2	2
			6階	2.4	3.1	2	2
			7階	2.4	3.0	2	2
			8階	2.3	2.9	2	2
			9階	2.3	2.8	2	2
			10階	2.3	2.7	2	2
			11階	2.8	2.9	2	2
日最大平均風速		1階	8.7	9.9	6	7	
		2階	8.8	10.4	5	6	
		3階	8.7	10.5	5	6	
		4階	8.5	10.5	5	5	
		5階	8.2	10.4	4	5	
		6階	8.0	10.1	4	5	
		7階	7.7	9.8	4	5	
8階	7.6	9.5	4	5			
9階	7.7	9.2	4	4			
10階	7.6	8.8	4	4			
11階	9.1	9.5	4	4			

④ 評価

計画建物の存在により、歩道の風速では、東北東の風において、平均風速で1.0m/s、日最大平均風速で4.1m/s増加すると予測している。また、西北西の風においては、平均風速で0.7m/s、日最大平均風速で2.4m/s増加すると予測している。東側マンションの風速では、東北東の風において、平均風速で0.6～1.6m/s、日最大平均風速で2.3～6.1m/s増加すると予測している。また、西北西の風においては、平均風速で0.1～0.7m/s、日最大平均風速で0.4～2.2m/s増加すると予測している。両地点とも、東北東の風における日最大平均風速の増加が顕著である。特に、東側マンションにおいては、低層階における風速増加分が大きいと、建設後の風速でみると、各階で大きな差はみられなかったとしている。

また、風速と周辺地物の状況との関連を示したビューフォート風力階級と比較した結果、日最大平均風速のときに、風力階級が「不快」レベルに相当する5を上回る地点・高さがあったとしている。ただし、西北西の風においては、建設前からの変化が0～1であり、建設前後で大きな変化はみられなかったとしている。東北東の風においては、建設前からの変化が1～4であり建設前後で変化がみられたが、建設後の風力階級は東側マンションの1階及び歩道の5を除けば4以下であり、かつ、日最大平均風速の年間における出現頻度は極めて少ないことから、風環境に及ぼす影響は軽微であると予測している。

対象事業では、周辺住民の生活環境に配慮し、事前計画書提出時点(平成27年6月)の計画から、東側の乗用車出入口を廃止するとともに計画建物の東側壁面を6.4m西へ移動しているとしている。それにより、計画建物と歩道及び東側マンションとの離隔を大きくし、風害による影響を低減している。さらに、以下の環境保全措置を実施することにより、計画建物の存在による周辺環境への影響をできる限り軽減する計画としている。

- ・沿道に植栽した緑地帯を設け、計画建物による剥離流及び吹き降ろし、逆流による風環境への影響を低減する。

以上のことから、対象事業の実施による影響が、事業者により実行可能な範囲内で低減されていること、計画建物周辺の風環境が著しく悪化するおそれがないことから、環境保全目標を満足するものと評価している。

【検討結果】

1. 現況調査

概ね妥当である。

2. 環境保全目標

概ね妥当である。

3. 予測、評価及び環境保全措置

風害の影響の範囲を建物高さの2倍と設定しているが、普通は建物の10倍程度を設定する。また、周りの建物は全て再現しないと、影響の範囲が広がったり、より影響が強くなる結果になることから、正確に再現する必要があること、計算領域は結果に影響を及ぼすことから示すべきであること、植栽を行う場合は植栽の条件及びどの程度風が低減されるかについて示す必要があることについて、事業者の説明を求めた。

【事業者の回答】

予測内容及び予測結果を以下のとおり修正する。

① 予測内容

ア. 予測項目

予測項目は、計画建物が対象事業実施区域周辺の風環境に及ぼす変化の程度とした。

イ. 予測手法

i) 予測手順

3次元数値流体解析を用いて数値流体シミュレーションを行い、計画建物が周辺の風環境に及ぼす変化の程度について予測を行った。

ii) 予測式

予測計算は、大気の流れ（風速）を3次元の偏微分方程式（質量保存式、運動方程式）を連立させて有限体積法による数値解析により行った。

乱流の解析には渦粘性モデルの代表的な存在であり数値シミュレーションで広く用いられているk-εモデルを使用した。（なお、この場合、大気安定度は中立を仮定することとなるが、強風を予測対象とする場合は問題ない。）

モデルの基本構成をまとめると以下のとおりである。なお、解析ソフトウェアは、「PHOENICS」を使用した。

- ・微分方程式離散化手法：有限体積法
- ・取扱流体：粘性流体
- ・座標系：直交座標
- ・流動様式：乱流
- ・乱流モデル：k-εモデル
- ・時間：定常計算

●基本方程式

質量保存式（連続の式）

$$\frac{\partial U_i}{\partial x_i} = 0$$

運動方程式（Navier - Stokes の式）

$$\frac{\partial U_i}{\partial t} + U_j \frac{\partial U_i}{\partial x_j} = -\frac{1}{\rho} \frac{\partial p}{\partial x_i} + \frac{\partial}{\partial x_j} \left((\nu_l + \nu_t) \frac{\partial U_i}{\partial x_j} - u_i u_j \right)$$

k 方程式

$$\frac{\partial k}{\partial t} + U_i \frac{\partial k}{\partial x_i} = \frac{\partial}{\partial x_i} \left(\left(\frac{\nu_t}{\sigma_k} \right) \frac{\partial k}{\partial x_i} \right) - u_i u_j \frac{\partial U_i}{\partial x_j} - \varepsilon$$

ε 方程式

$$\frac{\partial \varepsilon}{\partial t} + U_i \frac{\partial \varepsilon}{\partial x_i} = \frac{\partial}{\partial x_i} \left(\left(\frac{\nu_t}{\sigma_\varepsilon} \right) \frac{\partial \varepsilon}{\partial x_i} \right) - C_1 \frac{\varepsilon}{k} u_i u_j \frac{\partial U_i}{\partial x_j} - C_2 \frac{\varepsilon^2}{k}$$

x_i : 座標成分 $x_1=x, x_2=y, x_3=z$

u_i : 変動流速成分

U_i : 平均流速成分

ρ : 流体の密度

p : 圧力

t : 時間

ν_l : 動粘性係数

ν_t : 乱流動粘性係数

k : 乱流エネルギー $= (u_1^2 + u_2^2 + u_3^2) / 2$

ε : 粘性散逸率 $= \nu_l \frac{\partial u_i}{\partial x_j} \frac{\partial u_i}{\partial x_j}$

ここで、 $\nu_t = C_\mu k^2 / \varepsilon$ の関係がある。また以下の項は $k-\varepsilon$ モデルにおいて一般的に用いられている実験値である。

$$C_1 = 1.44, C_2 = 1.92, \sigma_k = 1.0, \sigma_\varepsilon = 1.3$$

iii) 予測地域

予測地域は、調査地域と同様に、計画建物の存在により風環境の変化が想定される範囲とした。

iv) 予測対象時期

計画建物等の建設が完了する時期とした。

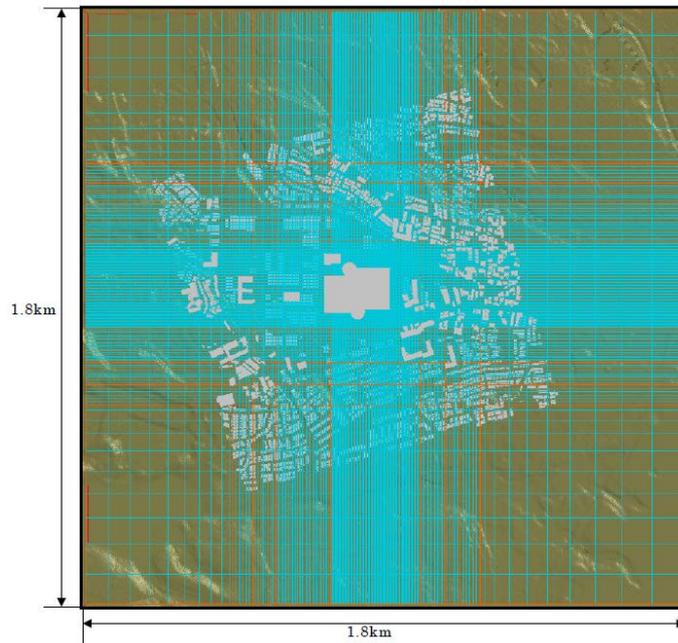
v) 予測条件

a 解析領域及び周辺建物のモデル化

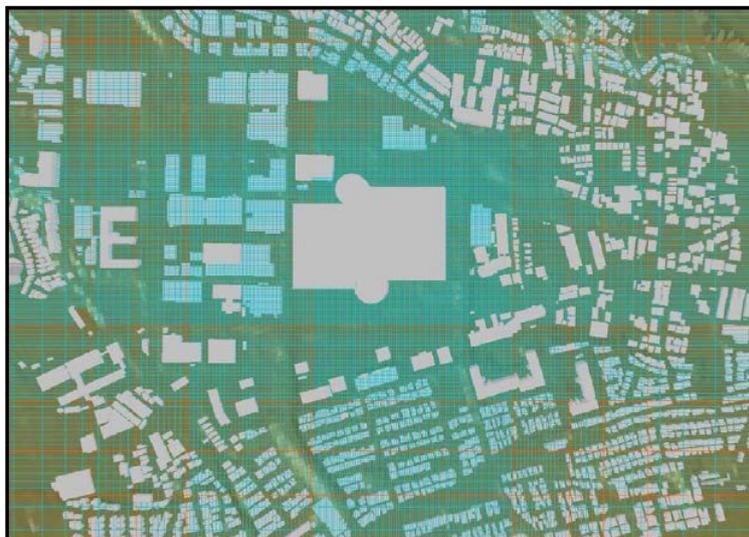
解析領域は、解が十分に収束することを考慮し、水平方向は計画建物を中心とした 1.8km 四方、鉛直方向は 450m の領域とした。また、周辺建物については、計画建物の外縁から計画建物高さ (38.65m) の 5 倍程度の範囲の建物について、形状をモデル化した。

b 解析格子

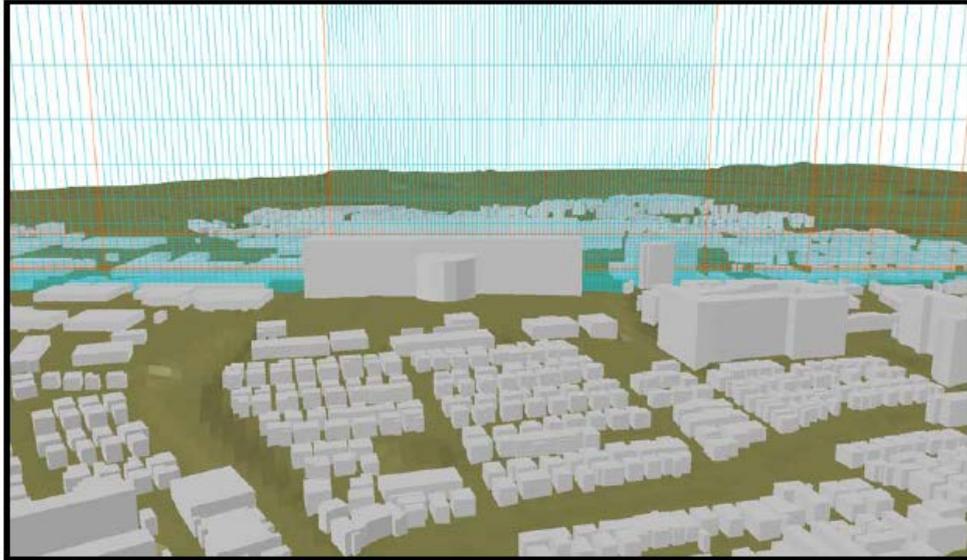
解析格子は、水平方向の格子幅は計画建物周辺では 3.0m とし、その外側では計画建物周辺から離れるほど広くなるように徐々に間隔を広げるものとした。また、鉛直方向の格子幅は、地上付近で最小 1.0m とし、高所ほど徐々に間隔を広げるものとした。解析格子、計画建物及び周辺建物の解析モデルは、図に示すとおりである。



図：解析格子、計画建物及び周建築物の解析モデル（水平方向）



図：解析格子、計画建物及び周建築物の解析モデル（水平方向：拡大）



図：解析格子、計画建物及び周建築物の解析モデル（鉛直方法：南からの眺望）

c 境界条件

- ・ 地表面境界：一般化対数則（建物をモデル化していない範囲）
- ・ 建物壁面境界：滑面での対数則
- ・ 上空境界：滑り壁

d 移流項の差分スキーム

- ・ 圧力解法：疑似圧縮解法
- ・ 対流項：1次風上法＋中心差分のハイブリッド法

e 風速の鉛直分布

地表付近の風は、地表面の粗度による摩擦力（地形、樹木、建物等の影響）を受けて高さによって変化し、地表付近の風速は上空より小さくなることが一般的に知られている。風速と高さの関係は、一般に以下のようなべき法則によって表される。ここで、べき指数 α は地表面粗度によって異なり、表6.11-3に示す5つに区分されている。計画建物周辺は、周辺地域を広範囲にわたって見ると地表面粗度Ⅲ「樹木・低層建築物が密集する地域、あるいは、中層建築物（4～9階）が散在している地域」と考えられ、同表より $\alpha=0.20$ とした。

$$V_H = V_0 (H/H_0)^{\alpha}$$

ここで、 V_H : 地上からの高さHにおける風速 (m/s)

V_0 : 地上からの高さ H_0 における基準風速 (m/s)

H_0 : 基準高さ (m)

α : べき指数

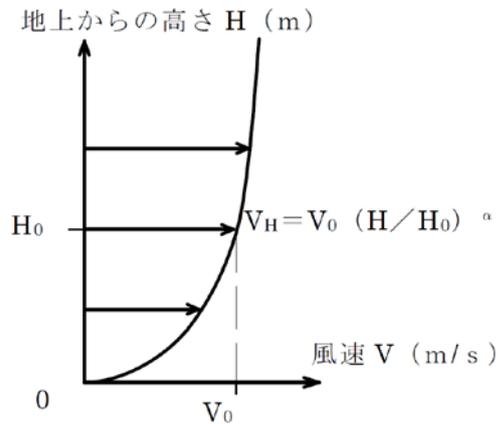


図 6.11-6 予測対象風速の鉛直分布イメージ図

表 6.11-3 建築物荷重指針・同解説による粗度区分とべき乗値

滑 ↑	区分	周辺地域の地表面の状況	α
	I	海上・海浜のようなほとんど障害物のない平坦地	0.10
II	田園地帯や草原のような農作物程度の障害物がある または樹木・低層建築物などが散在する平坦地	0.15	
III	樹木・低層建築物が密集する地域、あるいは、中層建 築物（4～9階）が散在している地域	0.20	
↓ 粗	IV	中層建築物（4～9階）が主として密集している地域	0.27
V	高層建築物（10階以上）が密集している地域	0.35	

f 予測ケース

予測ケースは、計画建物による影響の検討を行うため、以下の2 ケースについて行った。

- ・ケース1：計画建物建設前（現況）
- ・ケース2：計画建物建設後（供用時）

g 予測風向の設定

予測対象とする風向は、当該地域において最も出現頻度の高い風向であり、かつ、計画建物周辺の住居のうち、最も計画建物と近接する東側マンションの風環境に変化を及ぼすおそれのある風向として、東北東及び西南西を設定した。

vi) 風環境の評価

風環境の評価は、村上らの強風の発生頻度に基づく風環境評価基準※1を用いて行った。

本評価方法では、評価に用いる風速資料が平均風速の場合は、日最大平均風速をガストファクターで評価風速（日最大瞬間風速）に変換して適用する。なお、日最大平均風速は、招提局における毎時の観測データから得られた風速を1.1倍して設定した。（正時前10分間の平均風速である1時間値の最大値を1.1倍すると、日最大平均風速に相当することが知られている。）※2日最大平均風速の出現頻度は、ワイブル分布に従うと考えられることから、全風向を対象とした風速 u の超過確率は、ワイブル係数と風向出現頻度より、次式により算出した。

※1 村上周三、岩佐義輝、森川泰成「居住者の日誌による風環境調査と評価尺度に関する研究低層部における風の性状と風環境評価に関する研究－Ⅲ」（日本建築学会論文報告集第325号、1983）

※2 「風環境評価に用いる風観測データの補正について」（財団法人 日本建築総合研究所 GBRC 31号 高森浩治、西村宏昭）

$$P_j(U > u | i) = \sum_{i=1}^{16} \left[A_i \cdot \exp \left[- \left\{ \frac{u}{G.F. \cdot R_{ji} C_i} \right\}^{K_i} \right] \right]$$

ここで、 $P_j(U > u | i)$: 測定点 j の最大瞬間風速が u m/sを超える確率

A_i : 風向 i の出現頻度

C_i, K_i : 風向 i 時の風速の発生確率をワイブル分布で表した時のワイブル係数

招提局における10年間（2005年4月～2015年3月）の観測結果より設定したワイブル係数及び風向出現頻度は、表6.11-4に示すとおりである。

表 6.11-4 招提局における日最大平均風速の出現頻度及びワイブル係数

風向	出現頻度 A (%)	ワイブル係数	
		C	K
NNE	3.51	3.05	3.06
NE	9.19	3.09	3.66
ENE	5.98	3.11	3.01
E	4.79	3.39	3.50
ESE	1.63	3.30	4.10
SE	1.70	3.19	4.54
SSE	0.67	2.87	3.21
S	0.74	3.53	3.03
SSW	1.65	4.23	3.79
SW	5.16	4.19	3.67
WSW	26.07	4.95	3.41
W	10.74	5.07	3.25
WNW	3.28	4.63	3.30
NW	6.35	4.93	3.51
NNW	8.40	4.72	4.04
N	10.15	4.33	3.42

$G.F.$: ガストファクター

$$G.F. = A \times R_{10}^{-0.6}$$

ここで、 $A = 3.03 \times L_u + 1.15 = 1.94$

R_{10} : 風速比 (基準高さ 10m の風速とする)

L_u : 粗度区分ごとの高さ 10m における乱れ強さ (地表面粗度区分Ⅲでは 0.26)

R_{ji} : 風向 i 時の j 点の風速比 (U_j/U_{ref})

U_j : 測定点 j の風速

U_{ref} : 基準点とした招提局での風速 (地上 7m)

※本予測では、対象事業実施区域周辺の各風向における平均風速がほぼ同等であること、東北東及び西南西の風が卓越していること、また当該風向の風は計画建物と近接する東側マシンの風環境に変化を及ぼすおそれがあることから、安全側に評価することを考慮して、東北東及び西南西の風向を対象として風速比を算出している。

本評価方法では、全風向における風速 u の超過確率が必要であることから、風向ごとの風速比及びガストファクターは、表6.11-5 に示すように設定した。

表 6.11-5 風向ごとの風速比及びガストファクターの設定

予測風向	風速比及びガストファクターを用いる風向
NNE、NE、ENE、E、ESE、SE、NNW、N	ENE
SSE、S、SSW、SW、WSW、W、WNW、NW	WSW

村上らの強風の発生頻度に基づく風環境評価基準は、表6.11-6 に示すとおりである。この評価尺度は、風環境の許容度を3 ランクに分類し、それぞれのランクで許容される日最大瞬間風速 (10m/s、15m/s、20m/s) の超過確率を定めている。

(例えば、ある測定地点で日最大瞬間風速10m/s がランク2、15m/s がランク1、20m/s がランク1 となれば、その地点のランク評価はランク2となる。)

表6.11-6 風環境評価尺度

ランク	強風による影響の程度	対応する空間用途の例	評価する強風のレベルと許容される超過頻度		
			日最大瞬間風速 (m/s)		
			10	15	20
			日最大平均風速 (m/s)		
			10/G.F.	15/G.F.	20/G.F.
1	最も影響を受けやすい用途の場所	住宅地の商店街 野外レストラン	10% (37日)	0.9% (3日)	0.08% (0.3日)
2	影響を受けやすい用途の場所	住宅地 公園	22% (80日)	3.6% (13日)	0.6% (2日)
3	比較的影響を受けにくい用途の場所	事務所街	35% (128日)	7% (26日)	1.5% (5日)

注1) 日最大瞬間風速：評価時間2～3秒

日最大平均風速：10分間平均風速

ここで示す風速値は、地上1.5mで定義する。

2) 日最大瞬間風速：

10m/s ……ごみが舞い上がる。干し物が飛ぶ

15m/s ……立看板、自転車等が倒れる。歩行困難。

20m/s ……風に吹き飛ばされそうになる。等の現象が確実に発生する。

3) G.F.：ガストファクター（地上1.5m、評価時間2～3秒）

密集した市街地（平均風速は小さいが乱れが大きい） ……2.5～3.5

通常の市街地 ……2.0～2.5

風の強い場所（高層ビル近傍の増速域） ……1.0～2.0 程度の値をとると考えられる。

出典：村上周三、岩佐義輝、森川泰成「居住者の日誌による風環境調査と評価尺度に関する研究－市街地低層部における風の性状と風環境評価に関する研究－Ⅲ」（日本建築学会論文報告集第325号、1983）

-

② 予測結果

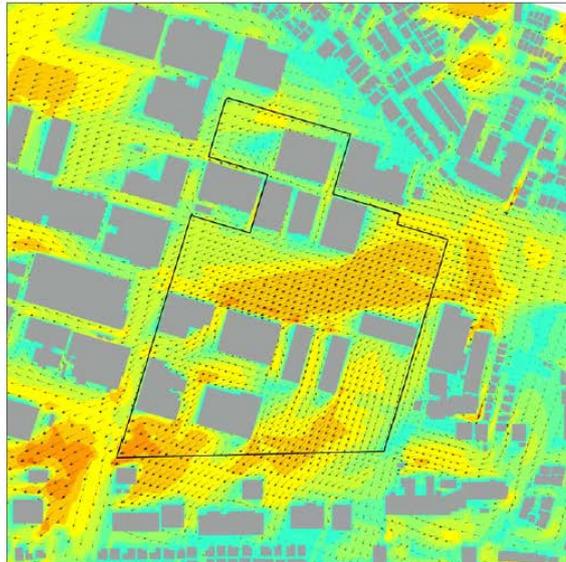
ア. 風速の状況

東北東及び西南西の風について、地上 1.5m における招提局の風速との比（風速比）の予測結果は、図に示すとおりである。

東北東の風が出現する場合については、計画建物建設後に計画建物の南東側周辺で風速が大きくなるが、その範囲の大半は対象事業実施区域内になるものと予測する。また、東側マンションの北側にある薬師谷公園においては、計画建物建設後は風速は小さくなるものと予測する。

西南西の風が出現する場合については、計画建物建設後に計画建物の北西及び南側周辺で風速が大きくなるが、その範囲の大半は対象事業実施区域内であり、周辺の住居等には及ばないものと予測する。また、東側マンションの北側にある薬師谷公園及び南側の府道においては、計画建物建設後は風速は小さくなるものと予測する。

計画建物建設前（現況）



計画建物建設後（供用時）

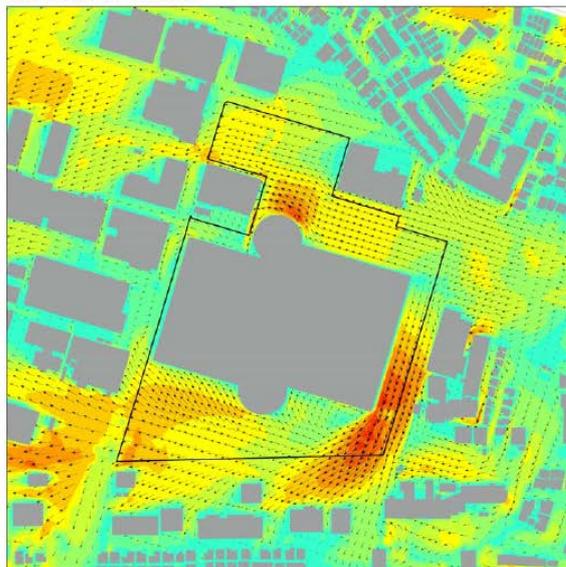
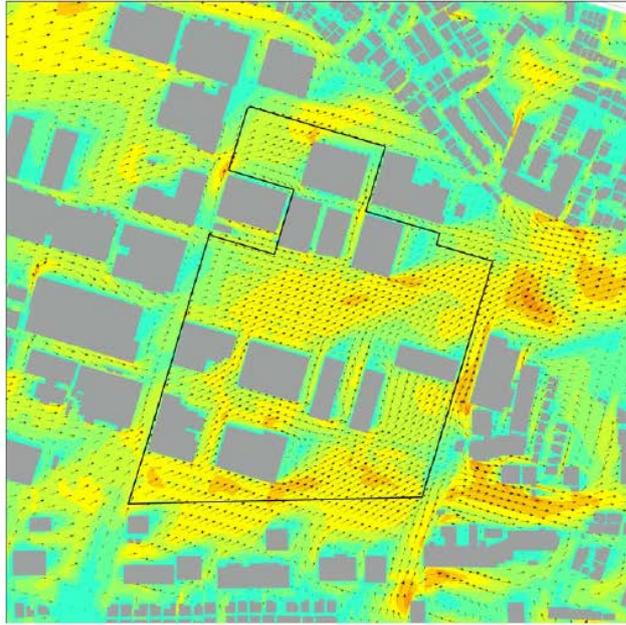


図 6.11-7 (1) 風速分布の予測結果（東北東）

計画建物建設前（現況）



計画建物建設後（供用時）

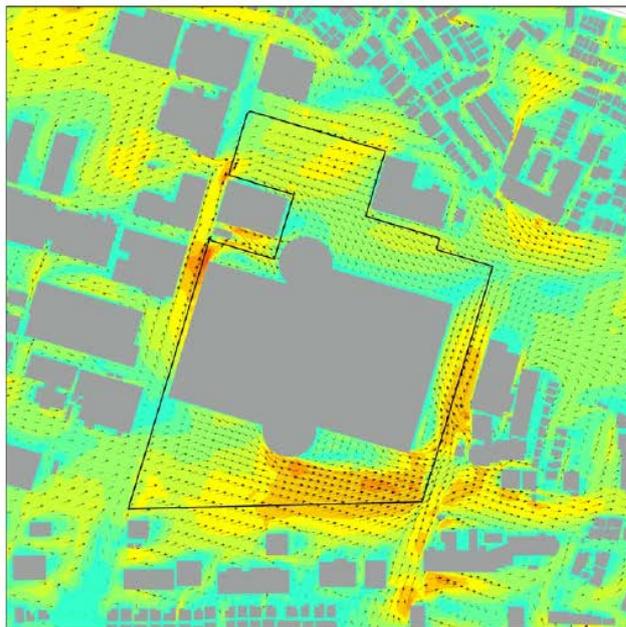


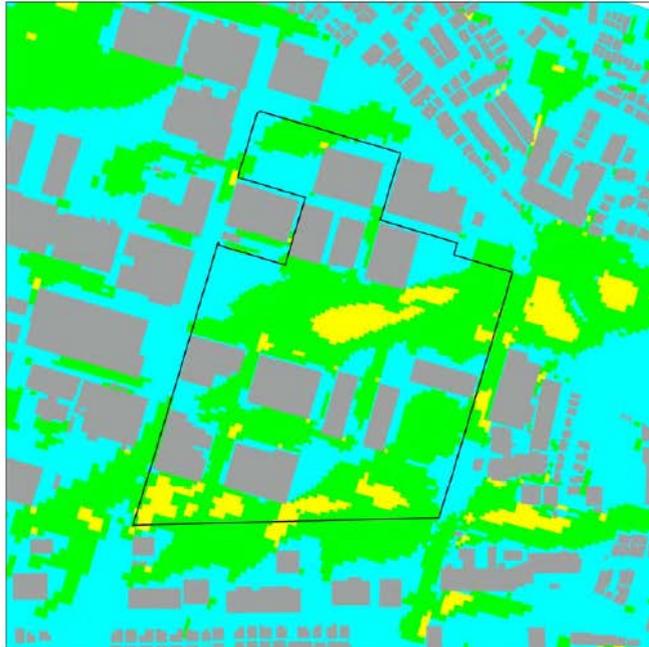
図 6.11-7 (2) 風速分布の予測結果（西南西）

イ. 風環境の変化による影響の程度

対象事業実施区域及びその周辺における風環境の変化による影響の程度の予測結果は、図 6.11-8 に示すとおりである。

計画建物建設後は、計画建物の南東側周辺でランク 3 の範囲が広がるが、その範囲の大半は対象事業実施区域内になるものと予測する。また、東側マンションの北側にある薬師谷公園及び南側の府道においては、計画建物建設後はランク 3 の範囲がほとんどなくなり、ランク 2 あるいはランク 1 になるものと予測する。

計画建物建設前（現況）



計画建物建設後（供用時）

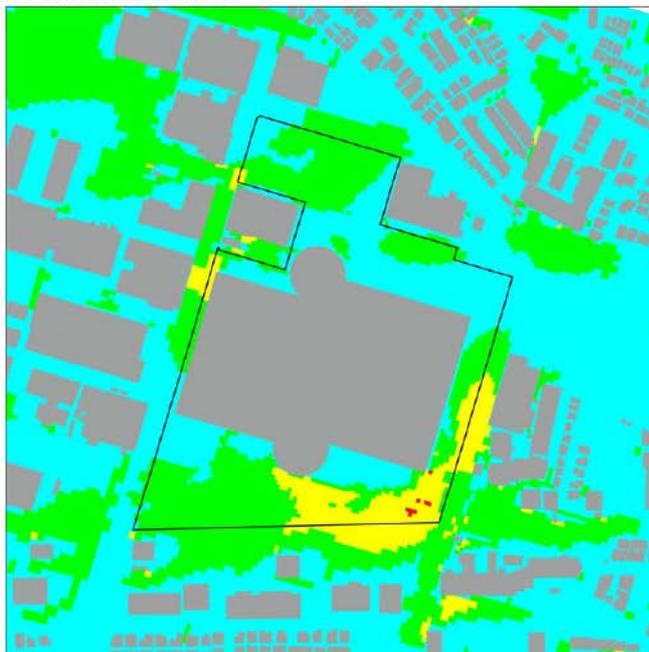


図 6.11-8 風環境の変化による影響の程度の予測結果

③ 評価

計画建物の存在により、対象事業実施区域及びその周辺における風環境（風向・風速）は変化するものと予測した。風環境の変化による影響の程度は、計画建物の南東側周辺において、村上らの強風の発生頻度に基づく風環境評価基準でランク 3 の範囲が広がるが、その範囲の大半は対象事業実施区域内になるものと予測した。

なお、対象事業実施区域及びその周辺のように、住宅地ではあるが中層の建築物が散在するような地域においては、ランク 3 の風環境は通常みられる風環境であり、計画建物の存在によって周辺の風環境が著しく悪化することはないものとする。

さらに、以下の環境保全措置を実施することにより、計画建物の存在による周辺環境への影響をできる限り低減する計画としている。

- ・計画建物の周囲に高木による植栽を行うことにより、防風効果をもたせる。
- ・計画建物が原因となる問題が発生した場合には、個別に状況を確認した上で、協議を行う。

以上のことから、対象事業の実施による影響が、事業者により実行可能な範囲内で低減されていること、計画建物周辺の風環境が著しく悪化するおそれがないことから、環境保全目標を満足するものと評価する。

【指摘事項】

- ・準備書記載の環境保全措置を徹底すること。
- ・計画建物の周囲に高木による植栽を行うことにより、防風効果をもたせること。
- ・風害に関する問題が発生した場合に備え、住民相談窓口を明確にし、周辺住民に周知すること。また、問題が発生した場合には、個別に状況を確認した上で、対策について協議を行うこと。

第12節 景観

【準備書の概要】

1. 現況調査

(1) 調査内容

① 調査項目及び手法

調査は、表 3-12-1 に示すとおり、既存資料調査及び現地調査により行った。

表 3-12-1 調査方法

区分	調査項目	調査方法
既存資料調査	地域の景観特性	対象事業実施区域周辺における景観資源の状況、代表的な眺望地点の位置及び分布状況について、既存資料及び現地踏査により把握した。
現地調査	代表的な眺望点からの景観の状況	代表的な眺望点（近景域、中景域、遠景域）から、景観写真の撮影を行った。 (35mm 一眼レフカメラレンズ：焦点距離 50mm)

② 調査地域及び調査地点

調査地域は、対象事業実施区域周辺において、地域景観に変化が想定される範囲とした。調査地点は、対象事業実施区域あるいは計画建物が容易に見渡せると想定される場所、眺望が良い場所、不特定多数の人の利用度や滞留度が高い場所等を設定した。

表 3-12-2 及び図 3-12-1 に、設定した調査地点を示す。

表 3-12-2 調査地点

区分	番号	地点名	方向	距離
近景	①	薬師谷バス停留所	NNW	約 230m
	②	長尾西町 1 丁目	NNE	約 180m
	③	薬師谷公園	ENE	約 150m
	④	既製服団地バス停留所	SSE	約 150m
	⑤	長尾谷町バス停留所	WSW	約 150m
	⑥	田口山小学校	W	約 320m
	⑦	長尾西中学校	WNW	約 300m
	⑧	けやきざか公園	S	約 220m
	⑨	西長尾小学校	N	約 410m
	⑩	マツガ保育園	NE	約 470m
	⑪	北谷川公園	SSW	約 440m
中景	⑫	菅原保育所	SE	約 530m
	⑬	菅原図書館	SE	約 680m
	⑭	藤阪西公園	SSW	約 750m
	⑮	藤阪東公園	S	約 750m
遠景	⑯	枚方八景山田池の月	WSW	約 1,250m

注) ・撮影方向は、対象事業実施区域中心から各眺望地点の方向の方位を 16 方位で表している。

・距離は、各眺望地点から対象事業実施区域中心までの距離を示す。

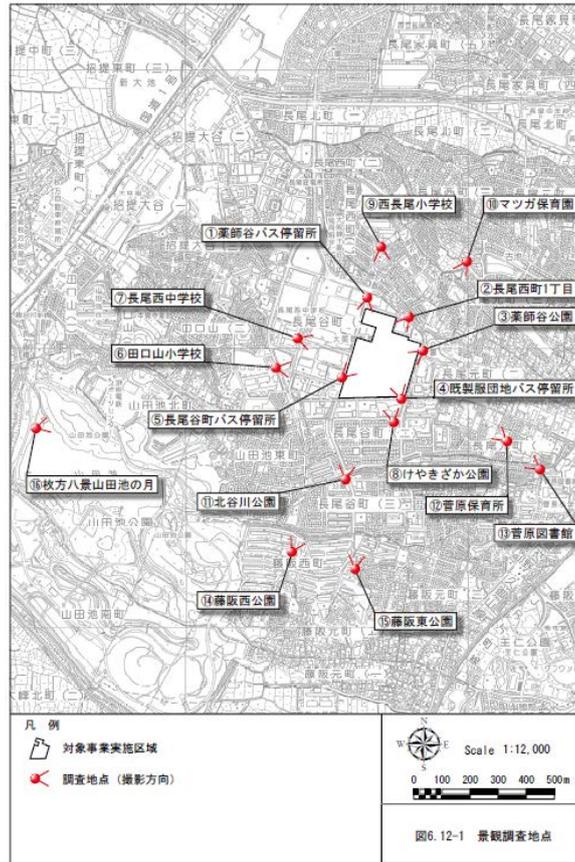


図 3-12-2 景観調査地点（準備書 P322）

④ 調査期間

現地踏査及び現地調査は、平成 27 年 8 月 1 日に実施した。

⑤ 調査結果

ア. 地域の景観特性

対象事業実施区域が位置する枚方市中東部は、船橋川と穂谷川の沿川の低地部に田園景観が残され、長尾集落や藤阪集落などの古くからの集落景観がみられる。また、穂谷川の中流部には施設が整った山田池公園や王仁公園などのレクリエーション空間、船橋川上流の八田川沿川にはまとまりのある農地や大規模な雑木林などの豊かな緑地空間が点在している。一方、枚方市中東部区域の大半を占める起伏のある丘陵地では、計画的に開発されたゆとりのある大規模な住宅地や緑化の比較的進んだ大規模な工業団地、大学などが点在している。

枚方市都市景観基本計画（平成 25 年 11 月改訂版）では、今後、それぞれの地区が持つ土地利用の特徴と自然環境の特性を活かしながら、多様でゆとりのある景観形成を進めていくとしており、対象事業実施区域が属する「丘陵地計画的開発ゾーン」においては、「計画的開発地の特性を活かしたイメージを高める景観形成」及び「地域の主要道路の整備」が掲げられている。

イ. 代表的な眺望点からの景観の状況

代表的な眺望点からの景観の状況は、表 3-12-3 に示すとおりである。

表 3-12-3 (1) 代表的な眺望点からの景観の状況

区分	番号	地点名	方向	距離	状況
近景	①	薬師谷バス停留所	NNW	約 230m	対象事業実施区域北側にあるバス停留所付近。バス停留所利用者及び地域住民の徒歩・自転車等での通行による利用が主である。対象事業実施区域の北東側駐車場を視認することができる。
	②	長尾西町 1 丁目	NNE	約 180m	対象事業実施区域北側にある住居付近。地域住民の徒歩・自転車等での通行による利用が主である。手前建物の向こう側に、計画建物を視認することができる。
	③	薬師谷公園	ENE	約 150m	対象事業実施区域東側にある公園の出入口付近。公園利用者及び地域住民の徒歩・自転車等での通行による利用が主である。計画建物を視認することができる。
	④	既製服団地バス停留所	SSE	約 150m	対象事業実施区域南側にあるバス停留所付近。バス停留所利用者及び地域住民の徒歩・自転車等での通行による利用が主である。計画建物を視認することができる。
	⑤	長尾谷町バス停留所	WSW	約 150m	対象事業実施区域西側にあるバス停留所付近。バス停留所利用者及び地域住民の徒歩・自転車等での通行による利用が主である。計画建物を視認することができる。
	⑥	田口山小学校	W	約 320m	対象事業実施区域西側にある小学校の正門付近。学生及び小学校関係者、地域住民の徒歩・自転車等での通行による利用が主である。計画建物は、手前の建物に遮られてほとんど視認できない。
	⑦	長尾西中学校	WNW	約 300m	対象事業実施区域西側にある中学校の正門付近。学生及び中学校関係者、地域住民の徒歩・自転車等での通行による利用が主である。計画建物は、両側の建物の間から視認することができる。
	⑧	けやきざか公園	S	約 220m	対象事業実施区域南側にある公園内。公園利用者による利用が主である。計画建物は、手前の樹木及び建物に遮られて視認できない。
	⑨	西長尾小学校	N	約 410m	対象事業実施区域北側にある小学校付近。学生及び小学校関係者、地域住民の徒歩・自転車等での通行による利用が主である。計画建物は、手前の建物に遮られて視認できない。
	⑩	マツガ保育園	NE	約 470m	対象事業実施区域北東側にある保育園付近。幼児及び保育園関係者、地域住民の徒歩・自転車等での通行による利用が主である。計画建物は、手前の建物に遮られて視認できない。
	⑪	北谷川公園	SSW	約 440m	対象事業実施区域南側にある公園の出入口付近。公園利用者及び地域住民の徒歩・自転車等での通行による利用が主である。計画建物は、手前の樹木及び建物に遮られて視認できない。
中景	⑫	菅原保育所	SE	約 530m	対象事業実施区域南西側にある保育所付近。幼児及び保育所関係者、地域住民の徒歩・自転車等での通行による利用が主である。計画建物は、手前の樹木及び建物に遮られて視認できない。
	⑬	菅原図書館	SE	約 680m	対象事業実施区域南西側にある図書館付近。図書館利用者及び地域住民の徒歩・自転車等での通行による利用が主である。計画建物は、手前の建物に遮られて視認できない。

注)・撮影方向は、対象事業実施区域中心から各眺望地点の方向の方位を 16 方位で表している。
 ・距離は、各眺望地点から対象事業実施区域中心までの距離を示す。

表 3-12-3 (2) 代表的な眺望点からの景観の状況

区分	番号	地点名	方向	距離	状況
中景	⑭	藤阪西公園	SSW	約 750m	対象事業実施区域南側にある公園内。公園利用者による利用が主である。計画建物は、手前の樹木及び建物に遮られて視認できない。
	⑮	藤阪東公園	S	約 750m	対象事業実施区域南側にある公園内。公園利用者による利用が主である。計画建物は、手前の樹木及び建物に遮られて視認できない。
遠景	⑯	枚方八景山田池の月	WSW	約 1,250m	対象事業実施区域西側にある山田池公園内。公園利用者による利用が主である。計画建物は、手前の樹木に遮られて視認できない。

注) 1. 撮影方向は、対象事業実施区域中心から各眺望地点の方向の方位を 16 方位で表している。
 2. 距離は、各眺望地点から対象事業実施区域中心までの距離を示す。





⑦長尾西中学校からの景観



⑧けやきざか公園からの景観



⑨西長尾小学校からの景観



⑩マツガ保育園からの景観

※ 周辺道路からの撮影



⑪北谷川公園からの景観



⑫菅原保育所からの景観



⑬菅原図書館からの景観



⑭藤阪西公園からの景観



2. 施設の存在に伴う影響の予測・評価

① 環境保全目標

環境保全目標は、「対象事業の実施による影響が、事業者により実行可能な範囲内で回避、又は低減されていること」としている。

② 予測内容

ア. 予測項目

予測項目は、地域の景観特性の変化の程度、代表的な眺望地点からの眺望の変化の程度としている。

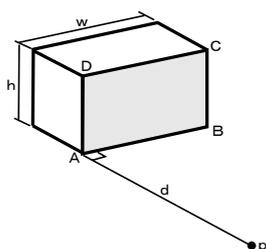
イ. 予測手法

予測は、フォトモンタージュを作成する方法により行っている。

なお、対象事業実施区域直近の住居においては、下記に示す形態率（天空遮蔽率）を算出することにより、圧迫感を把握している。

形態率の算出

図で示すとおり高さ=h、間口長=wの長方形の立面（壁面）ABCDを持つ建築物について、点Aから面ABCDに垂直に距離=dだけ離れた視点Pにおける天空遮蔽率=RSは、同図の式で求められる。



$$RS = \frac{1}{2\pi} \left(\tan^{-1} \frac{w}{d} - \frac{d}{\sqrt{d^2+h^2}} \tan^{-1} \frac{w}{\sqrt{d^2+h^2}} \right)$$

○高さ=h、間口=wの長方形の立面（壁）ABCDを持つ建築物について、点Aから面ABCDに垂直に距離=dだけ離れた視点Pにおける天空遮蔽率S

図 天空遮蔽率の算定方法

注) 武井正昭によると、低層の住宅地に建つ中高層建築物から受ける圧迫感は、天空遮蔽率によって説明でき、視点からの水平距離20~40mの間では、対象建築物の天空遮蔽率4%で圧迫感を受け、天空遮蔽率8%が許容限界値としている

武井正昭：東京理科大学名誉教授 圧迫感の計測に関する研究1~4、日本建築学会論文報告集第261号、昭和52年11月、第262号、昭和52年12月、第263号、昭和53年1月、第310号、昭和56年12月

出典：「建築物に対する景観規制の効果の分析手法について」
（平成19年6月、景観に係る建築規制の分析手法に関する研究会、国土交通省住宅局）

ウ. 予測地域及び予測地点

予測地域は、調査地域としている。

予測地点は、表 3-12-4 に示すように、計画建物を視認できる 5 地点においてフォトモンタージュを作成している。

なお、形態率については、図 3-12-2 に示す対象事業実施区域直近の東側マンション位置としている。

表 3-12-4 予測地点

区分	番号	地点名	方向	距離
近景	②	長尾西町 1 丁目	NNE	約 180m
	③	薬師谷公園	ENE	約 150m
	④	既製服団地バス停留所	SSE	約 150m
	⑤	長尾谷町バス停留所	WSW	約 150m
	⑦	長尾西中学校	WNW	約 300m

- 注) 1. 撮影方向は、対象事業実施区域中心から各眺望地点の方向の方位を 16 方位で表している。
 2. 距離は、各眺望地点から対象事業実施区域中心までの距離を示す。

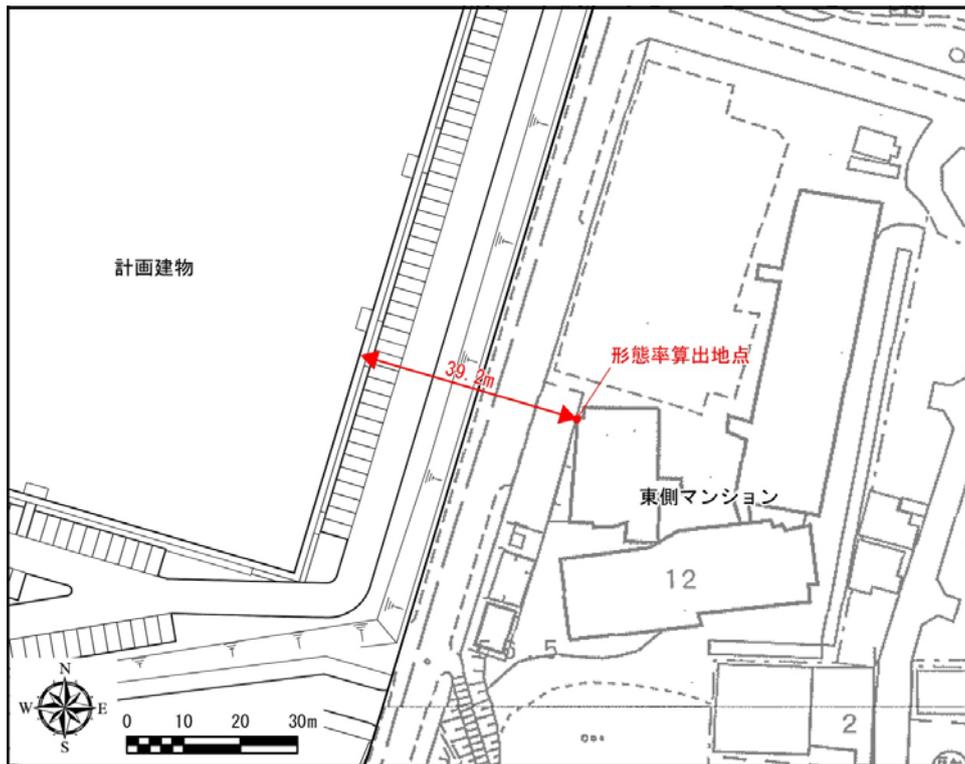


図 3-12-2 形態率の算出地点 (準備書 P329)

エ. 予測対象時期

計画建物等の建設が完了する時期としている。

③ 予測結果

ア. 景観の変化の程度

各眺望地点からの現況の景観写真、計画建物等完成後の景観予測図及び景観の変化の程度は、図 3-12-3～図 3-12-7 に示すとおりである。

イ. 形態率

東側マンション位置における形態率は、表 3-12-5 に示すとおり 7.1%と予測する。圧迫感を感じるレベルではあるが、許容限界値である 8.0%は下回っているとしている。

表 3-12-5 形態率算出結果

予測地点	計算条件	形態率
東側マンション	高さ：38.65m 間口：121m 距離：39.2m	7.1%

区分：近景域	地点番号：②	地点名：長尾西町1丁目
<p>景観の変化の程度： 手前の工場は残存し、奥に見える工場が計画建物に入れ替わる。計画建物の色彩等は周辺と調和している。また、建物高さも入れ替わる工場から著しく変化するものではない。そのため、景観に違和感を与えることはないと予測する。</p>		
<p>現況</p> 	<p>将来</p> 	

図 3-12-3 景観の変化の程度 (②長尾西町1丁目) (準備書 P331)

区分：近景域	地点番号：③	地点名：薬師谷公園
<p>景観の変化の程度： 当該地点を含む対象事業実施区域東側からの景観については、沿道に中・高木を植栽した緑地帯を設けるとともに、自動車出入口をなくし、建物をできるだけ沿道から遠ざけて配置する計画とするなど、特に配慮がなされている。そのため、計画建物が出現するが、歩行者目線では樹木に遮られて多くの部分が視認できない。また、計画建物の色彩等は周辺と調和していることから、事業者の実行可能な範囲内で景観への影響の低減が図られている。</p>		
<p>現況</p> 	<p>将来</p> 	

図 3-12-4 景観の変化の程度 (③薬師谷公園) (準備書 P332)

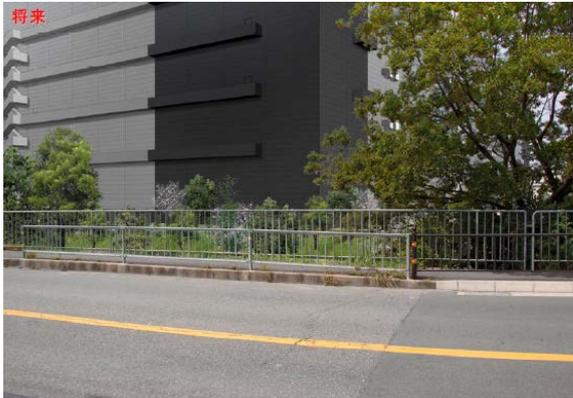
区分：近景域	地点番号：④	地点名：既製服団地バス停留所
景観の変化の程度： 沿道に中・高木を植栽した緑地帯を設けていることから、計画建物が出現するが、歩行者目線では樹木に遮られる部分も多い。また、計画建物の色彩等は周辺と調和していることから、事業者の実行可能な範囲内で景観への影響の低減が図られている。		
現況 	将来 	

図 3-12-5 景観の変化の程度（④既製服団地バス停留所）（準備書 P333）

区分：中景域	地点番号：⑤	地点名：長尾谷町バス停留所
景観の変化の程度： 沿道に中・高木を植栽した緑地帯を設けていることから、計画建物が出現するが、歩行者目線では樹木に遮られる部分もある。また、計画建物の色彩等は周辺と調和していることから、事業者の実行可能な範囲内で景観への影響の低減が図られている。		
現況 	将来 	

図 3-12-6 景観の変化の程度（⑤長尾谷町バス停留所）（準備書 P334）

区分：中景域	地点番号：⑦	地点名：長尾西中学校
景観の変化の程度： 両側に工場のある通りの先に計画建物が出現する。視野に占める割合は小さく、また、計画建物の色彩等は周辺と調和していることから、景観に違和感を与えることはないと予測する。		
現況 	将来 	

図 3-12-7 景観の変化の程度 (⑦長尾西中学校) (準備書 P335)

④ 評価

対象事業では、周辺住民の生活環境に配慮し、事前計画書提出時点（平成 27 年 6 月）の計画から、東側の乗用車出入口を廃止するとともに計画建物の東側壁面を 6.4m 西へ移動している。

また、以下の環境保全措置を実施することにより、施設の存在に伴う周辺環境への影響をできる限り軽減する計画としている。

- ・中・高木による立体的な緑地を形成し、緑に包まれた施設とする。
- ・土地の用途を考慮し、対象事業実施区域に隣接する住居等からの景観に特に配慮し、沿道緑化を行う。
- ・屋外広告物を掲出する場合は、関係行政機関と協議し、計画する。

以上のことから、対象事業の実施による影響が、事業者により実行可能な範囲内で低減されていることから、環境保全目標を満足するものと評価している。

【検討結果】

1. 現況調査

(1) 眺望点の選択について、東側マンションからの視点がないことについて、事業者に説明を求めた。

【事業者の回答】

本環境アセスメントでは、その対象を個人ではなく、公共性のあるものとするべきと考えたため、不特定多数の方が利用される道路や公園などの公共性のある場所から視点の選定を行っている。マンションからの視点については、圧迫感の指標となる形態率をマンションからの視点で、最も不利な位置で算出している。

(2) 景観に対する環境評価は、不特定多数の方が利用される公共の場だけではなく、日々、長時間、その景観に接することとなる近接する住宅の居住者に対する配慮が必要である。そのため、近距離に建つ東側マンションからの視点を設定すべきであることについて、事業者に説明を求めた。

【事業者の回答】

本計画に関する協議について、本計画地に面するマンション住居は30戸以上あるため、マンション内部での意見統一及び整理という観点から、マンション管理組合が窓口となり協議を行ってきた。景観に関する協議としては、着色立面図及び計画建物と同じ外壁色の他物件の完成写真を提示し、マンション内で意見を募られた結果「特に意見なし」との返答を頂戴している。

(3) 景観について、形態率を一番不利な地点から算出し、説明をしているのであれば、フォトモンタージュについても、一番不利な地点から作成し、提示すれば、マンション住民へのより分かり易い説明資料となるのではないかと指摘について、事業者に説明を求めた。

【事業者の回答】

本環境アセスメントでは、その対象を個人ではなく、公共性のあるものとするべきと考えたため、不特定多数の方が利用される道路や公園などの公共性のある場所からのフォトモンタージュを作成し、提示している。マンションの住民への分かり易い説明資料として、着色立面図及び計画建物と同じ外壁色の他物件の完成写真を提示し、説明を行って理解を得ている。

2. 環境保全目標

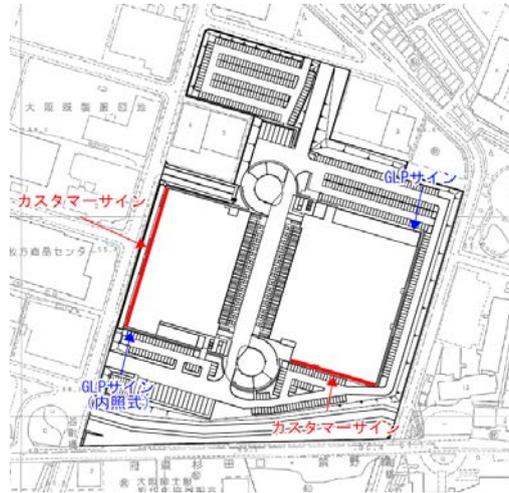
概ね妥当である。

3. 予測

壁面に掲載予定のロゴマークについて、大きさ・位置を提示すべきではないか、カスタマーサインが内照式できらびやかで目につくのではという指摘について、事業者の説明を求めた。

【事業者の回答】

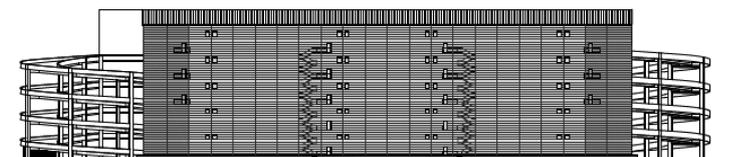
ロゴマーク及びサインの想定イメージは図のとおりで、カスタマーサインについては照明がつくタイプではなく、企業のロゴを鉄板に印刷する形で計画している。



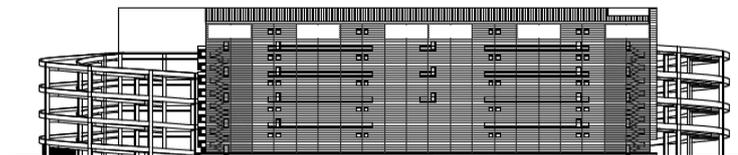
北面



南面



東面



西面

4. 評価及び環境保全措置

概ね妥当である。

【指摘事項】

- ・準備書記載の環境保全措置を徹底すること。
- ・評価書に計画建物の全体像（周辺の建物を含む）が把握できるイメージパース図を記載すること。
- ・環境の変化について、理解・納得を得られるよう、東側マンション等の住民と事業の実施に先立って十分な協議を行うこと。
- ・供用後に発生した問題や周辺住民からの要望・疑義に対して誠実な対応を行うこと。
- ・ロゴマーク及びサインについて、供用後も周辺住民に配慮し、計画上示されていない壁面への掲出は控えること。

第13節 安全性（交通安全）

【準備書の概要】

1. 現況調査

(1) 調査内容

① 調査項目及び手法

調査は、表 3-13-1 に示すとおり、既存資料調査及び現地調査により行った。

表 3-13-1 調査方法

区分	調査項目	調査方法
既存資料調査	日常生活圏等の状況	既存資料調査により、対象事業実施区域周辺における通学路の状況、小学校等教育施設の位置等を把握した。
現地調査	交通安全の状況	現地踏査により、対象事業実施区域周辺における交通安全施設の設置状況を把握した。
	交通量の状況	対象事業実施区域周辺の主要交差点において、交通量（自動車類、二輪）、歩行者及び自転車通行量を方向別、時間別にハンドカウンターにより計測した。また、信号現示についても、ストップウォッチ及び目視で計測した。 なお、一部の交差点については、「(仮称)ニトリモール枚方ショッピングセンター建設事業に係る環境影響評価書」（平成26年8月、株式会社ニトリホールディングス）における調査結果を引用した。

② 調査地域及び調査地点

調査地域は、対象事業実施区域周辺で、対象事業の実施により交通安全に影響を及ぼすと想定される地域とした。

交通量等の現地調査地点は、表 3-13-2 及び表 3-13-3 に示すとおり、対象事業実施区域周辺の主要な交差点等とした。

表 3-13-2 現地調査地点

調査地点	調査項目
交通 1、2、6、7	<ul style="list-style-type: none"> ・交通量（大型、小型、二輪） ・信号現示 ・歩行者、自転車通行量
交通 3、4、5	<ul style="list-style-type: none"> ・交通量（大型、小型、二輪） ・歩行者、自転車通行量

表 3-13-3 既存資料を引用した地点

調査地点	調査項目
交通 8～13	<ul style="list-style-type: none"> ・交通量（大型、小型、二輪） ・信号現示 ・歩行者、自転車通行量

※ 「(仮称)ニトリモール枚方ショッピングセンター建設事業に係る環境影響評価書」（平成26年8月、株式会社ニトリホールディングス）における調査結果を引用

③ 調査期間

既存資料調査は、最新の既存資料の収集・整理により行った。

交通量等の現地調査は、表 3-13-4 及び図 3-13-1 に示すとおり実施した。

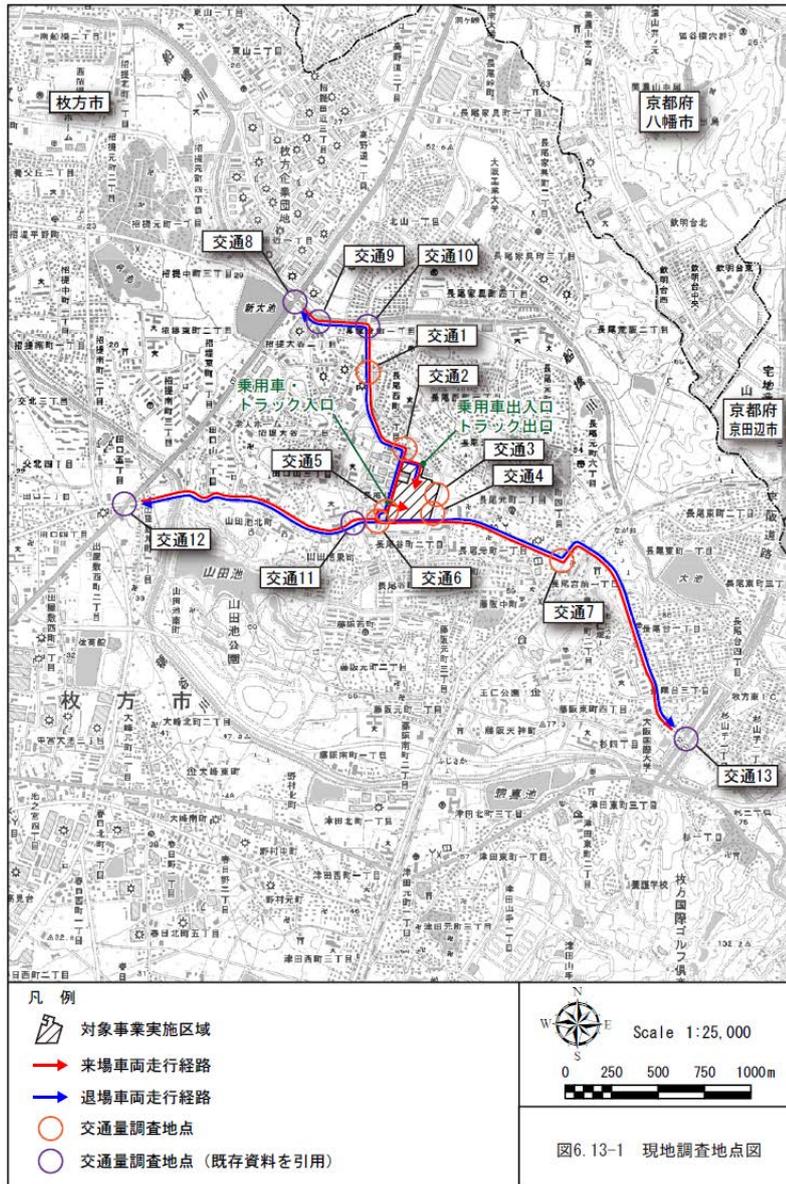
表 3-13-4 現地調査の調査期間

調査地点	調査期間
交通 1～7	平日：平成27年6月9日（火）12:00～10日（水）12:00 休日：平成27年6月7日（日）0:00～24:00

表 3-13-5 既存資料を引用した地点の調査期間

調査地点	調査期間
交通 8～13	平日：平成 25 年 7 月 17 日（水）12:00 ～ 18 日（木）12:00 休日：平成 25 年 6 月 30 日（日）0:00 ～ 24:00

※ 「(仮称) ニトリモール枚方ショッピングセンター建設事業に係る環境影響評価書」(平成 26 年 8 月、株式会社ニトリホールディングス)における調査結果を引用



※この地図は、国土地理院発行の2万5千分の1地形図(淀、枚方)を使用したものである。

図 3-13-1 現地調査地点図 (準備書 P339)

(2) 調査結果

① 日常生活圏等の状況

対象事業実施区域周辺における小学校等教育施設は、対象事業実施区域北側に西長尾小学校、東側に長尾谷高等学校、南東側に菅原小学校、西側に田口山小学校及び長尾西中学校がある。

また、対象事業実施区域周辺における通学路の設定状況は、図 3-13-2 に示すとおりである。一部の箇所において、対象事業における工事車両及び施設関連車両の走行経路と重なっている。

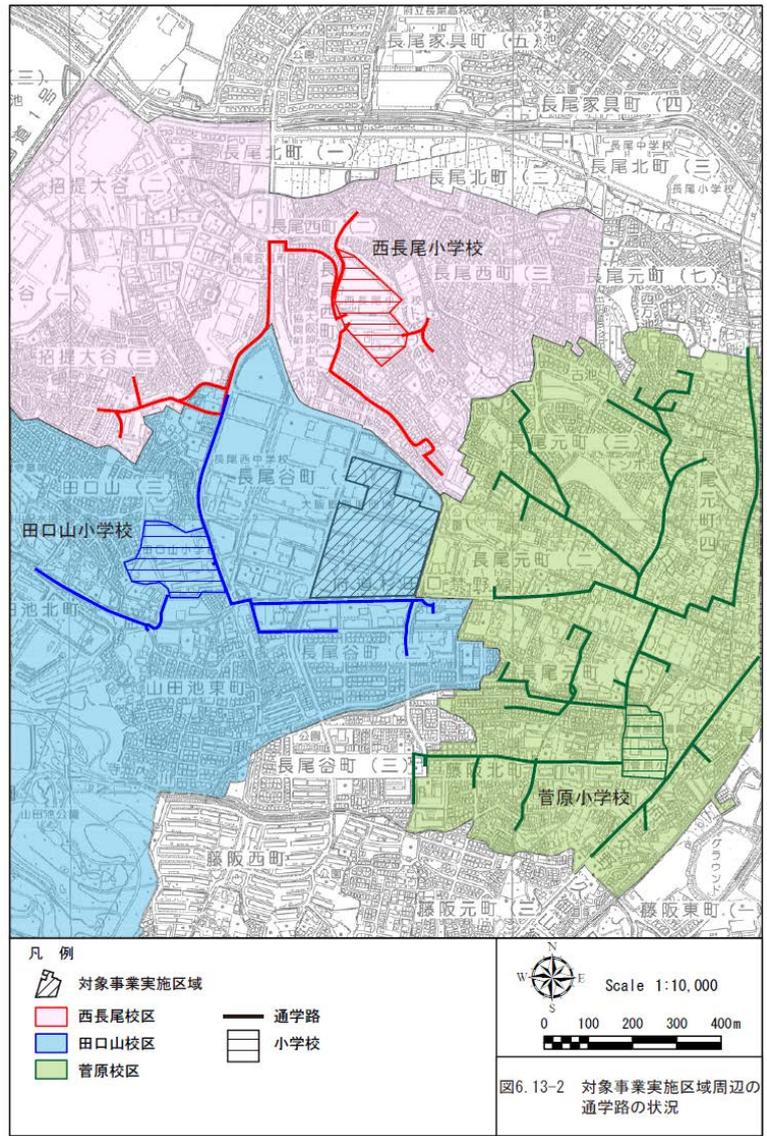


図 3-13-2 対象事業実施区域周辺の通学路の状況（準備書 P341）

② 交通安全の状況

対象事業実施区域周辺の交通安全施設の状況は、図 3-13-3 に示すとおりであり、対象事業実施区域周辺の主要な道路には歩道が整備されている。対象事業における工事用車両及び施設関連車両の走行経路と重なる通学路の歩道は、大半がマウントアップ形式またはセミフラット形式となっており、歩行者と自動車の交通が分離されている。一部の区間には、横断防止柵が設置されている。また、走行経路と通学路が交差する箇所には、信号機付きの横断歩道または歩道橋が設置されている。

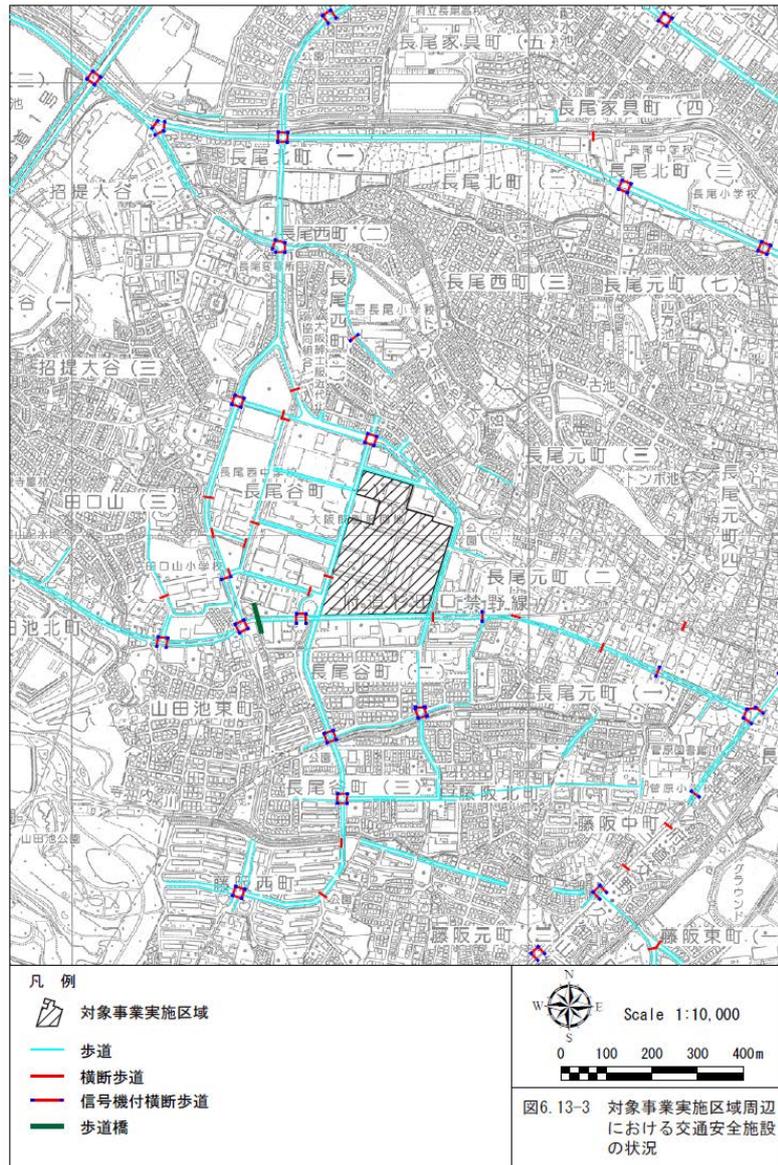


図 3-13-3 対象事業実施区域周辺における交通安全施設の状況（準備書 P342）

② 交通の状況

ア 自動車類

自動車類の調査結果は、表 3-13-6、図 3-13-4 及び 3-13-5 に示すとおりである。

交差点交通量は、平日、休日ともに交通 8（招提交差点）が最大であり、平日で 59,925 台/日、休日で 54,938 台/日であった。調査結果の詳細は、資料編（91～95 ページ）に示すとおりである。

表 3-13-6 交通量調査結果（自動車類）

調査地点※	平日 休日	24時間交通量（台）					ピーク時 交通量 （台/時）	ピーク 時間
		大型車	小型車	自動車 類計	大型車 混入率 （%）	二輪車		
交通 1 （（仮）長尾谷町 1 丁目北）	平日	1,183	15,744	16,927	7.0	3,007	1,468	17 時台
	休日	365	15,297	15,662	2.3	2,213	1,292	17 時台
交通 2 （長尾谷町 1 丁目）	平日	630	8,013	8,643	7.3	1,150	781	17 時台
	休日	260	7,729	7,989	3.3	857	689	10 時台
交通 3 （（仮）薬師谷公園前）	平日	169	3,905	4,074	4.1	740	404	8 時台
	休日	39	3,735	3,774	1.0	506	303	18 時台
交通 4 （（仮）モデルイフォレスト前）	平日	163	3,647	3,810	4.3	629	385	8 時台
	休日	42	3,324	3,366	1.2	417	282	17 時台
交通 5 （（仮）紳士服団地前下）	平日	1,065	6,773	7,838	13.6	1,091	661	18 時台
	休日	476	6,372	6,848	7.0	710	613	10 時台
交通 6 （（仮）紳士服団地前）	平日	1,410	12,379	13,789	10.2	2,184	1,083	18 時台
	休日	652	12,880	13,532	4.8	1,680	1,112	11 時台
交通 7 （菅原）	平日	1,261	17,972	19,233	6.6	2,404	1,303	17 時台
	休日	565	17,027	17,592	3.2	1,783	1,340	11 時台
交通 8 （招提）	平日	13,140	46,785	59,925	21.9	6,899	3,689	18 時台
	休日	5,085	49,853	54,938	9.3	4,519	3,726	17 時台
交通 9 （（仮）招提東三叉）	平日	1,429	12,476	13,905	10.3	2,943	998	17 時台
	休日	449	12,381	12,830	3.5	1,706	975	17 時台
交通 10 （（仮）長尾北町 1 丁目）	平日	1,285	15,461	16,746	7.7	2,962	1,316	17 時台
	休日	655	14,065	14,720	4.4	1,847	1,170	18 時台
交通 11 （（仮）山田池東町）	平日	1,267	15,363	16,630	7.6	3,572	1,206	17 時台
	休日	626	14,754	15,380	4.1	2,368	1,175	17 時台
交通 12 （出屋敷）	平日	13,606	41,960	55,566	24.5	6,278	3,525	18 時台
	休日	5,208	47,576	52,784	9.9	4,125	3,597	12 時台
交通 13 （長尾台 3 丁目）	平日	5,530	28,023	33,553	16.5	3,699	2,206	18 時台
	休日	1,627	30,986	32,613	5.0	2,618	2,241	16 時台

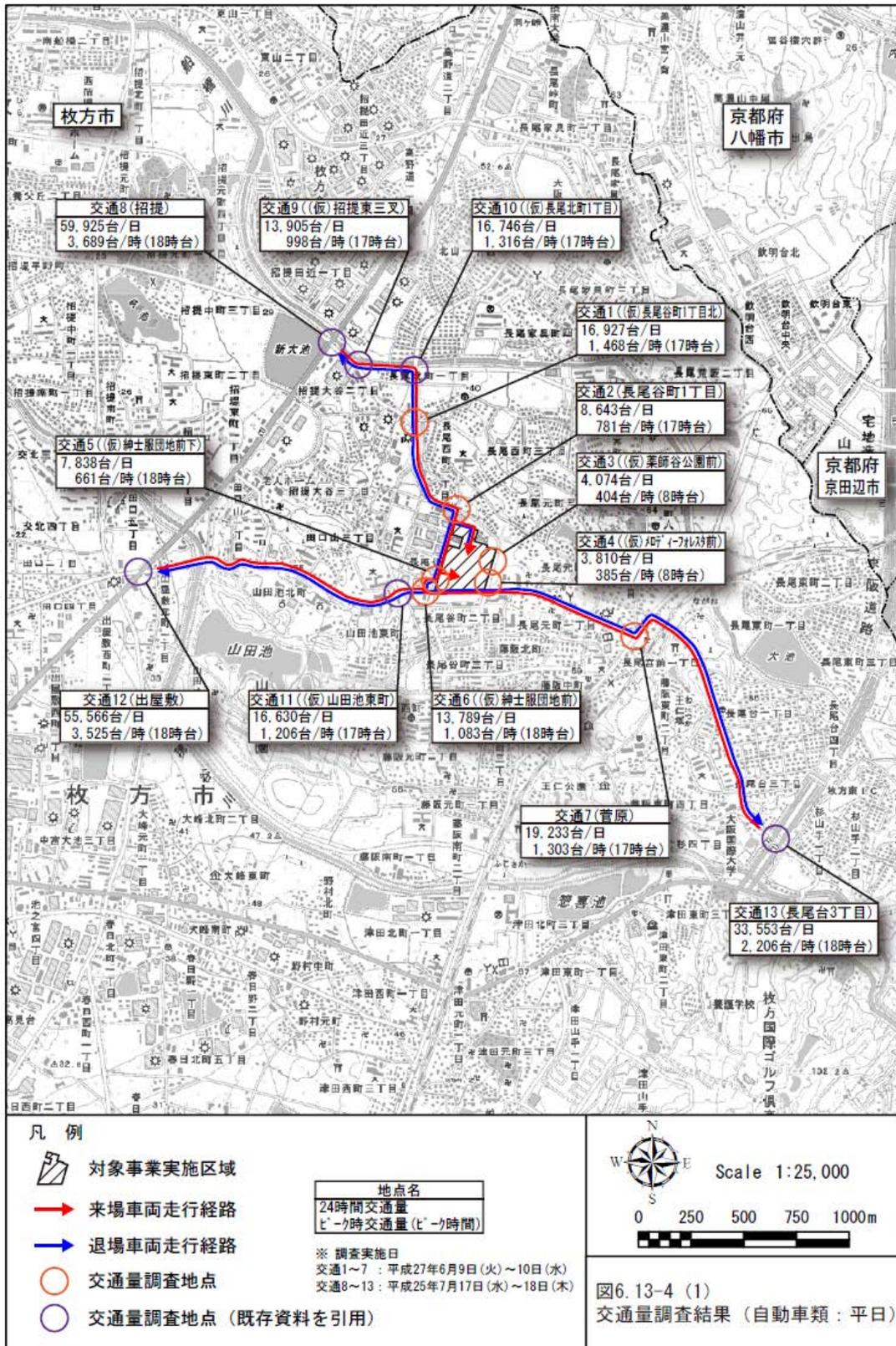
平日 交通 1～7 : 平成 27 年 6 月 9 日（火）12:00 ～ 10 日（水）12:00

交通 8～13 : 平成 25 年 7 月 17 日（水）12:00 ～ 18 日（木）12:00

休日 交通 1～7 : 平成 27 年 6 月 7 日（日）0:00 ～ 24:00

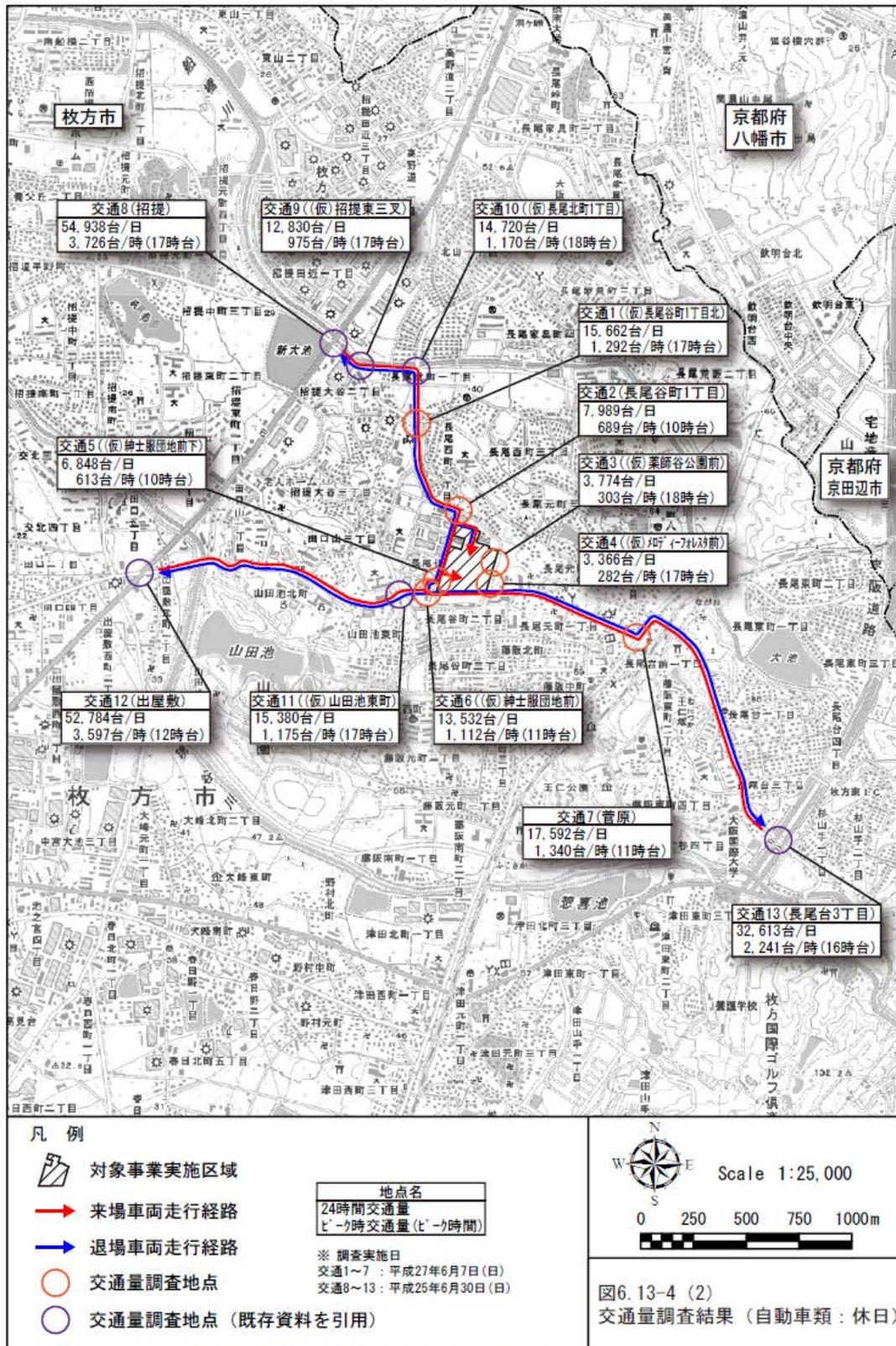
交通 8～13 : 平成 25 年 6 月 30 日（日）0:00 ～ 24:00

※ 交通 8～13 は、「（仮称）ニトリモール枚方ショッピングセンター建設事業に係る環境影響評価書」（平成 26 年 8 月、株式会社ニトリホールディングス）における調査結果を引用



※この地図は、国土地理院発行の2万5千分の1地形図(淀、枚方)を使用したものである。

図 3-13-4 交通量調査結果（自動車類：平日）（準備書 P344）



※この地図は、国土地理院発行の2万5千分の1地形図(淀、枚方)を使用したものである。

図 3-13-5 交通量調査結果(自動車類：休日)(準備書 P345)

イ. 歩行者・自転車

歩行者・自転車の調査結果は、表 3-13-7 に示すとおりである。

横断歩道を横断する交通量は、平日は交通 11（(仮)山田池東町交差点）が最大で 4,711 人・台/日、休日は交通 8（招提交差点）が最大で 2,988 人・台/日であった。調査結果の詳細は、資料編（96、97 ページ）に示すとおりである。

表 3-13-7 交通量調査結果（歩行者・自転車）

調査地点※	平日 休日	24 時間交通量（人・台）			ピーク時交通量（人・台/時）			
		歩行者 （人）	自転車 （台）	合計	歩行者 （人/時）	自転車 （台/時）	合計	ピーク 時間
交通 1 （(仮)長尾谷町 1 丁目北）	平日	2,034	1,635	3,669	342	256	598	8 時台
	休日	1,196	1,233	2,429	98	117	215	11 時台
交通 2 （長尾谷町 1 丁目）	平日	539	373	912	102	52	154	8 時台
	休日	268	259	527	28	19	47	17 時台
交通 3 （(仮)薬師谷公園前）	平日	860	876	1,736	89	113	202	8 時台
	休日	666	600	1,266	35	66	101	14 時台
交通 4 （(仮)メロデーフォレスト前）	平日	373	396	769	51	49	100	8 時台
	休日	348	273	621	36	18	54	17 時台
交通 5 （(仮)紳士服団地前下）	平日	76	32	108	23	4	27	17 時台
	休日	70	32	102	11	4	15	10 時台
交通 6 （(仮)紳士服団地前）	平日	695	878	1,573	50	125	175	7 時台
	休日	511	701	1,212	49	74	123	12 時台
交通 7 （菅原）	平日	1,131	1,048	2,179	118	76	194	18 時台
	休日	789	828	1,617	61	81	142	13 時台
交通 8 （招提）	平日	411	4,108	4,519	39	765	804	8 時台
	休日	351	2,647	2,998	38	256	294	16 時台
交通 9 （(仮)招提東三叉）	平日	146	971	1,117	21	166	187	8 時台
	休日	126	802	928	22	101	123	8 時台
交通 10 （(仮)長尾北町 1 丁目）	平日	648	2,050	2,698	45	527	572	8 時台
	休日	630	1,019	1,649	57	85	142	18 時台
交通 11 （(仮)山田池東町）	平日	2,016	2,695	4,711	244	252	496	8 時台
	休日	1,310	1,346	2,656	164	150	314	17 時台
交通 12 （出屋敷）	平日	349	1,622	1,971	52	164	216	17 時台
	休日	259	1,364	1,623	21	176	197	17 時台
交通 13 （長尾台 3 丁目）	平日	737	350	1,087	160	29	189	8 時台
	休日	473	341	814	51	37	88	9 時台

平日 交通 1～7 : 平成 27 年 6 月 9 日（火）12:00 ～ 10 日（水）12:00

交通 8～13 : 平成 25 年 7 月 17 日（水）12:00 ～ 18 日（木）12:00

休日 交通 1～7 : 平成 27 年 6 月 7 日（日）0:00 ～ 24:00

交通 8～13 : 平成 25 年 6 月 30 日（日）0:00 ～ 24:00

※ 交通 8～13 は、「(仮称)ニトリモール枚方ショッピングセンター建設事業に係る環境影響評価書」
（平成 26 年 8 月、株式会社ニトリホールディングス）における調査結果を引用

(2) 工事の実施に伴う影響の予測・評価

① 環境保全目標

環境保全目標は、「対象事業の実施による影響が、事業者により実行可能な範囲内で回避、又は低減されていること」、「地域の交通に著しい影響を及ぼさないこと」としている。

② 予測内容

ア. 予測項目

予測項目は、工事用車両の走行による対象事業実施区域周辺の交通安全への影響及び地域交通への影響としている。

イ. 予測手法

i) 交通安全への影響

工事用車両の走行経路及び周辺の交通安全施設の状況等から、工事用車両の走行による対象事業実施区域周辺の交通安全への影響を予測している。

ii) 地域交通への影響

工事用車両の主要走行経路の主要交差点において、現況調査結果より現状の交差点需要率を計算し、工事計画による使用予定車両台数に基づき、影響が最も大きくなる時点での交差点流入交通量を予測し、工事中の交差点需要率を算出している。

ウ. 予測地域

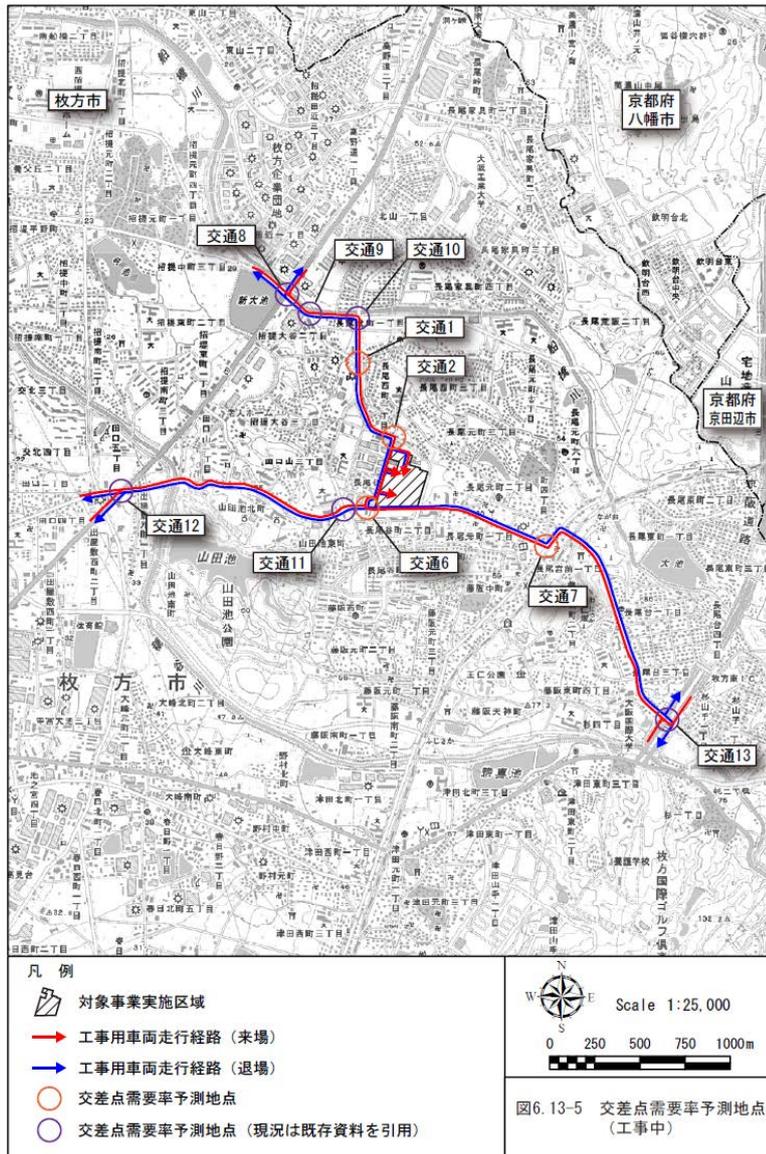
予測地域は、調査地域と同様としている。

エ. 予測地点

交差点需要率の予測地点は、図 3-13-6 に示すように、工事用車両の主要走行経路の主要交差点 10 地点（交通 1、2、6～13）としている。

オ. 予測対象時期

工事用車両台数が最大となる時期としている。



※この地図は、国土院発行の2万5千分の1地形図(淀、枚方)を使用したものである。

図 3-13-6 交差点需要率予測地点 (工事中) (準備書 P348)

カ. 予測条件

工事車両台数は、工事計画に基づき、使用予定車両台数が最も多くなる時期の工事車両台数とし、表 3-13-8 に示すとおり設定している。

予測対象時間帯は、入場車両が 7 時台、退場車両が 18 時台にピークとなることから、7 時台と 18 時台を予測対象としている。なお、現時点では、工事車両の方面別比率が特定できないため、予測上は全ての工事車両が対象交差点を通行するものとした。なお、現況交通量は、安全側に予測するため、各交差点における交通量のピーク時間帯における交通量とした。ただし、交通 8～13 については、近接事業である(仮称)ニトリモール枚方ショッピングセンター建設事業との複合影響を考慮するため、現況交通量は、「(仮称)ニトリモール枚方ショッピングセンター建設事業に係る環境影響評価書」(平成 26 年 8 月、株式会社ニトリホールディングス)における将来予測結果とした。各交差点における予測時間帯を表 3-13-9 に、交差点交通量を図 3-13-6 に示す。

表 3-13-8 工事用車両台数の設定

単位：台

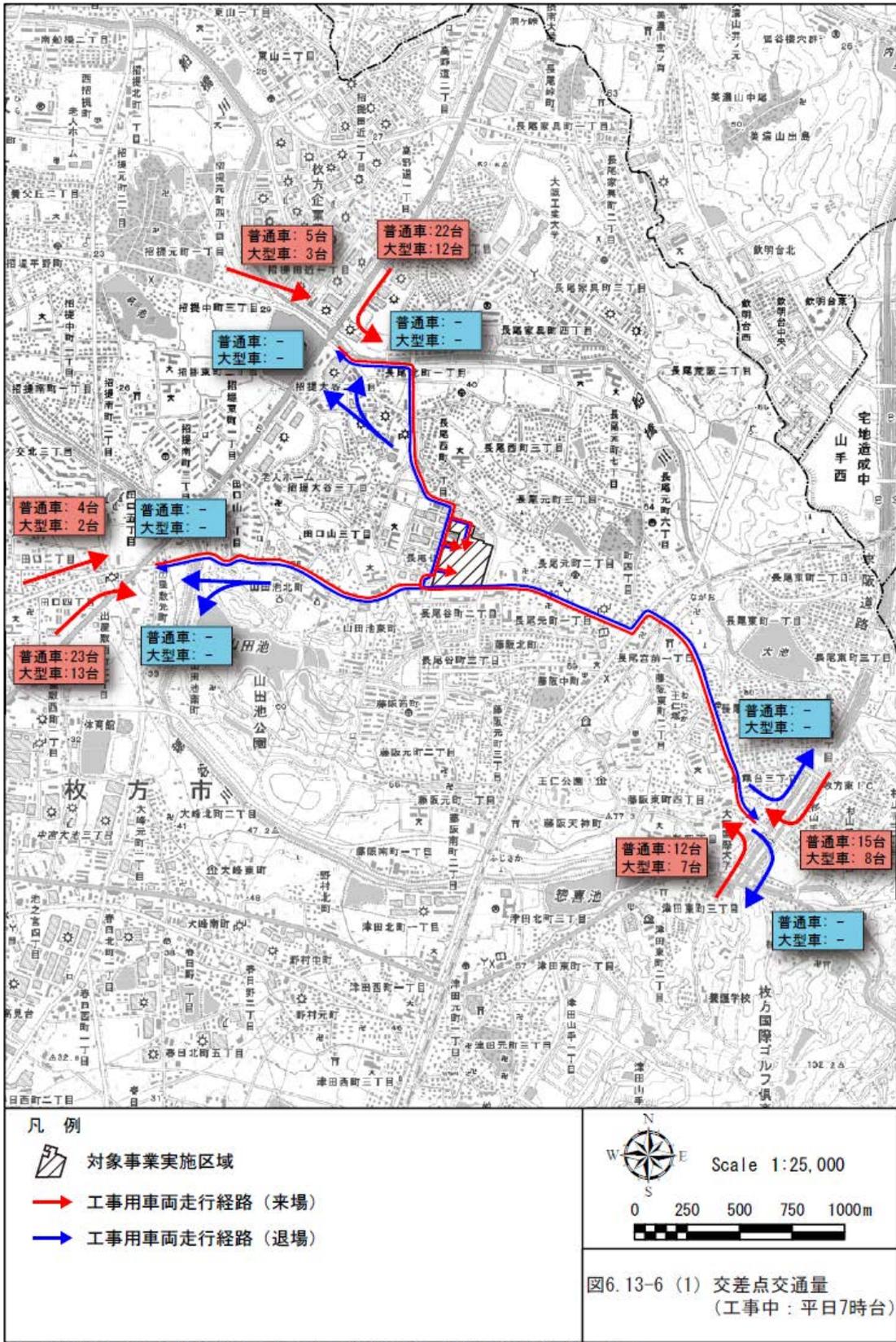
時間帯	入場			退場			合計		
	小型車	大型車	計	小型車	大型車	計	小型車	大型車	計
6:00～ 7:00	13		13				13		13
7:00～ 8:00	27	15	42				27	15	42
8:00～ 9:00		27	27		12	12		39	39
9:00～10:00		28	28		25	25		53	53
10:00～11:00		28	28		25	25		53	53
11:00～12:00		28	28		25	25		53	53
12:00～13:00									
13:00～14:00		28	28		25	25		53	53
14:00～15:00		25	25		27	27		52	52
15:00～16:00		25	25		28	28		53	53
16:00～17:00		25	25		28	28		53	53
17:00～18:00		25	25		28	28		53	53
18:00～19:00		12	12	13	28	41	13	40	53
19:00～20:00				14	15	29	14	15	29
20:00～21:00				13		13	13		13
計	40	266	306	40	266	306	80	532	612

注) 工事の作業時間は 8:00～19:00 の計画としているが、準備・片付けや作業員の出勤・退勤時間を考慮して、車両の走行時間帯は 6:00～21:00 としている。

表 3-13-9 各交差点の予測時間帯（工事中）

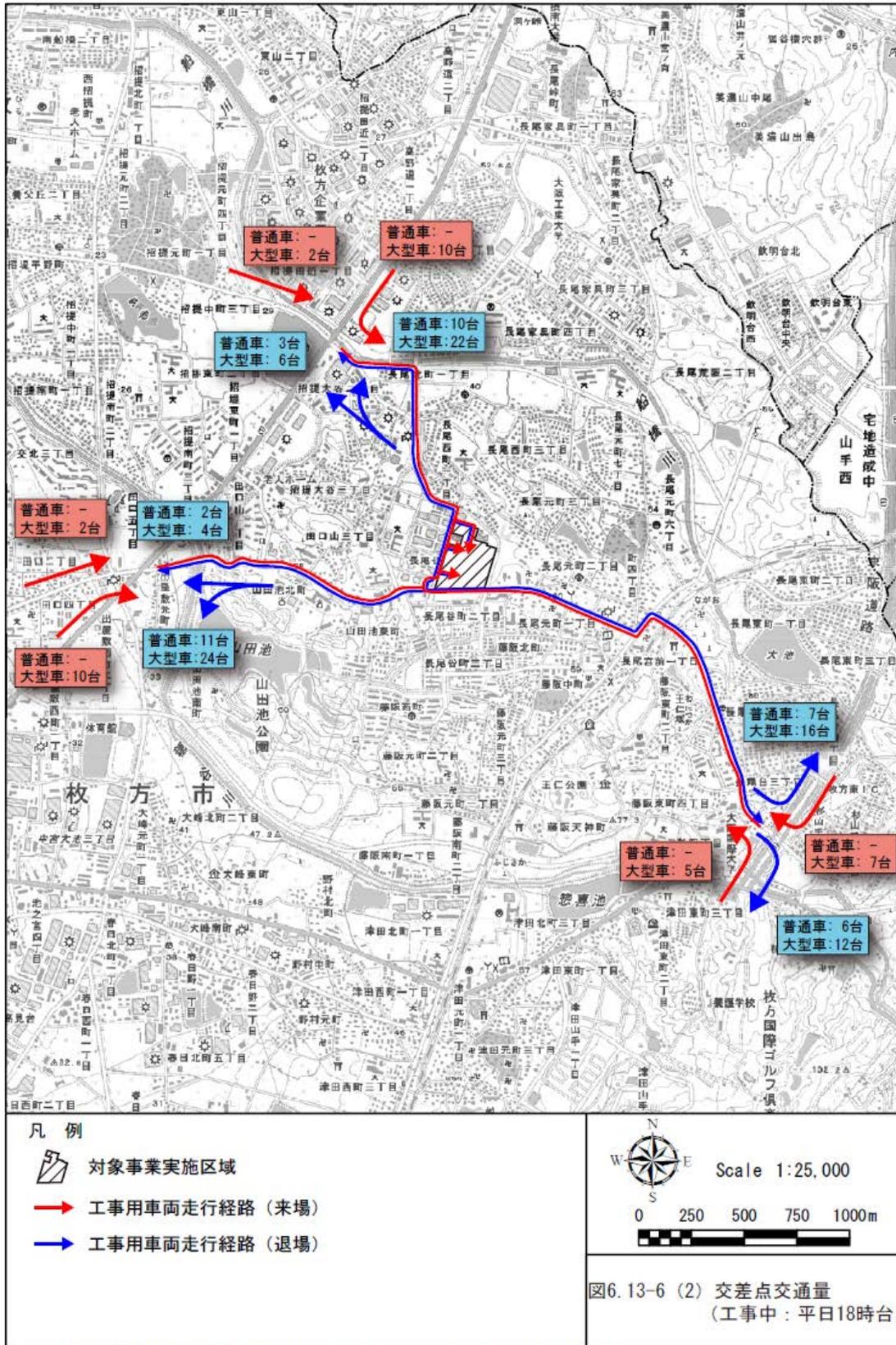
予測地点	現況※	将来（工事中）
交通 1	平日 17 時台	平日 7 時台（入場） 18 時台（退場）
交通 2	平日 17 時台	
交通 6	平日 18 時台	
交通 7	平日 17 時台	
交通 8	平日 10 時台	
交通 9	平日 17 時台	
交通 10	平日 18 時台	
交通 11	平日 17 時台	
交通 12	平日 9 時台	
交通 13	平日 7 時台	

※ 交通 8～13 は、「(仮称) ニトリモール枚方ショッピングセンター建設事業に係る環境影響評価書」(平成 26 年 8 月、株式会社ニトリホールディングス)における将来予測結果を引用



※この地図は、国土地理院発行の2万5千分の1地形図(淀、枚方)を使用したものである。

図 3-13-7 交差点交通量 (工事中：平日 7 時台) (準備書 P350)



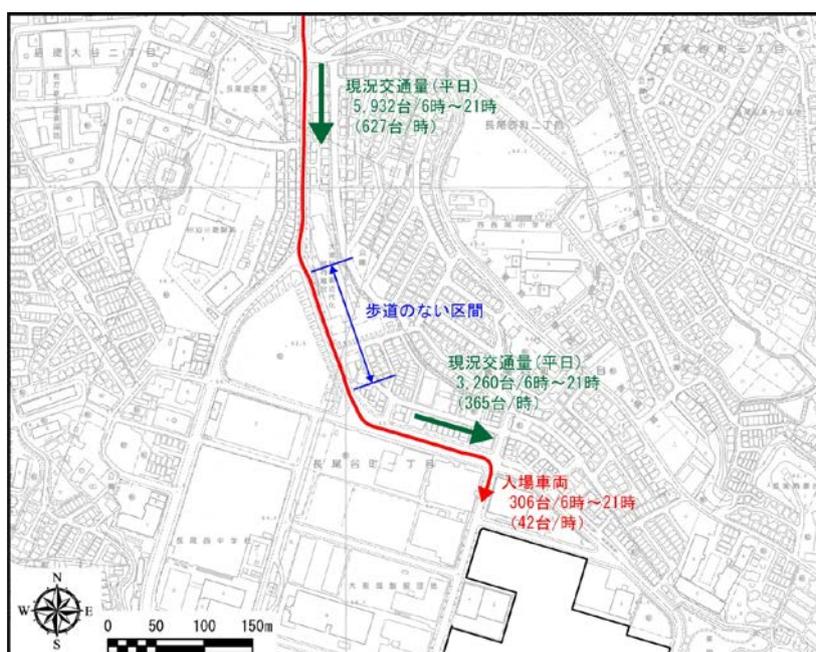
※この地図は、国土地理院発行の2万5千分の1地形図(淀、枚方)を使用したものである。

図 3-13-8 交差点交通量 (工事中：平日 18 時台) (準備書 P351)

③ 予測結果

ア. 交通安全への影響

対象事業実施区域周辺の工事用車両の走行経路の大部分には歩道が整備され、主要な交差点には信号及び横断歩道が整備されている。図 3-13-9 に示すように、入場車両の走行車線において、一部、歩道が整備されていない区間があるが、現況交通量に対する工事用車両の割合は最大で 5.2%~9.4%（ピーク時は 6.7%~11.5%）程度であり、現況の交通安全に著しい影響を及ぼさないものと考えられる。なお、工事用車両の走行経路と重なる通学路の歩道は、大半がマウントアップ形式またはセミフラット形式となっており、歩行者と自動車の交通が分離されている。一部の区間には、横断防止柵が設置されている。また、走行経路と通学路が交差する箇所には、信号機付きの横断歩道または歩道橋が設置されている。



注) 1. 工事用車両（入場）台数は、全ての車両が当該ルートを通じた場合の台数である。

2. () 内数字は、ピーク時間帯における台数を示す。

図 3-13-9 歩道のない区間における工事用車両の交通量（工事中）（準備書 P352）

また、工事中は図 3-13-10 に示すように、対象事業実施区域への入場・退場口において、工事用車両と歩行者・自転車との交差が生じる。現状、対象事業実施区域内の 2 本の市道や南北方向の敷地内通路を利用されている方が、それらが利用できなくなったときに対象事業実施区域周辺の通路を利用することとなるが、対象事業実施区域周辺における歩行者・自転車の現況交通量から推察すると、影響は軽微であると考えられる。

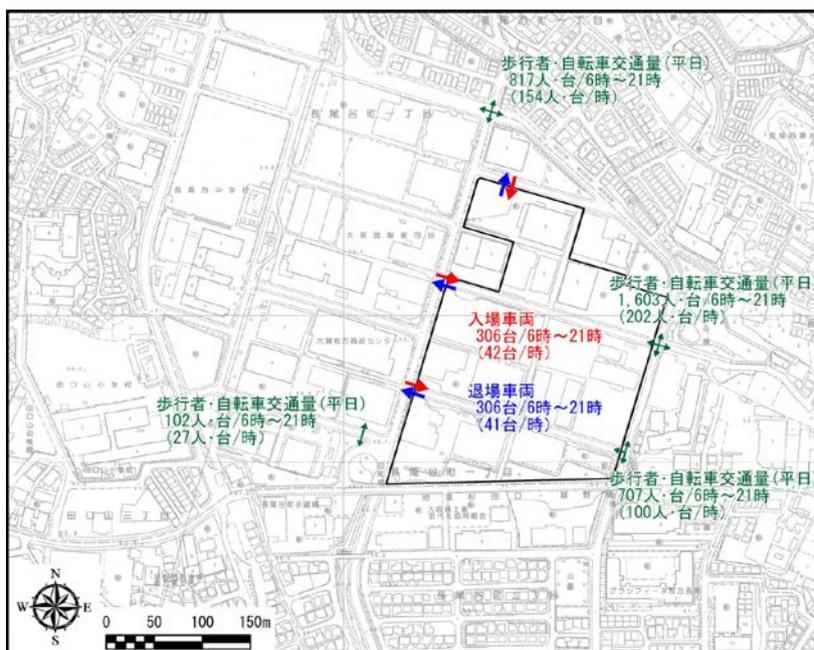


図 3-13-10 歩行者・自転車との交差（工事中）（準備書 P353）

イ. 地域交通への影響

工事用車両の走行による対象事業実施区域周辺への影響について、現状の交通量及び工事中の交差点交通量に基づき、交差点解析により交通処理状況の予測を行った結果は、表 3-13-10 に示すとおりである。交差点解析の詳細は、資料編（109～128 ページ）に示すとおりである。

工事用車両の付加により交差点需要率は上昇するものの、最大で交通 8（招提交差点）の 18 時台の 0.873 であり、0.9（交通流を円滑に処理できるとされる交差点需要率の目安）を下回っている。

表 3-13-10 交差点解析結果（工事中）

予測地点	予測対象時間	交差点需要率	
		現況※	将来（工事中）
交通 1	7 時台	0.366	0.393
	18 時台		0.391
交通 2	7 時台	0.198	0.198
	18 時台		0.235
交通 6	7 時台	0.435	0.474
	18 時台		0.526
交通 7	7 時台	0.574	0.611
	18 時台		0.626
交通 8	7 時台	0.834	0.853
	18 時台		0.873
交通 9	7 時台	0.532	0.565
	18 時台		0.582
交通 10	7 時台	0.327	0.327
	18 時台		0.334
交通 11	7 時台	0.359	0.387
	18 時台		0.370
交通 12	7 時台	0.674	0.684
	18 時台		0.719
交通 13	7 時台	0.647	0.654
	18 時台		0.671

※ 現況の交差点需要率は、各交差点におけるピーク時の交差点需要率としている。なお、交通 8～13 は、「(仮称) ニトリモール枚方ショッピングセンター建設事業に係る環境影響評価書」(平成 26 年 8 月、株式会社ニトリホールディングス)における将来予測結果を引用している。

④ 評価

工事用車両の走行経路の大部分には歩道が整備され、主要な交差点には信号及び横断歩道が整備されている。入場車両の走行車線において、一部、歩道が整備されていない区間があるが、現況交通量に対する工事用車両の割合は最大で5.2%~9.4%(ピーク時は6.7%~11.5%)程度であり、現況の交通安全に著しい影響を及ぼさないものと考えられた。なお、工事用車両の走行経路と重なる通学路の歩道は、大半がマウントアップ形式またはセミフラット形式となっており、歩行者と自動車の交通が分離されている。一部の区間には、横断防止柵が設置されている。走行経路と通学路が交差する箇所には、信号機付きの横断歩道または歩道橋が設置されている。また、対象事業実施区域への入場・退場口において、工事用車両と歩行者・自転車との交差が生じるが、対象事業実施区域周辺における歩行者・自転車の現況交通量から推察すると、影響は軽微であると考えられた。

交通への影響については、工事用車両の付加により交差点需要率は上昇するものの、最大で交通8(招提交差点)の18時台の0.873であり、0.9(交通流を円滑に処理できるとされる交差点需要率の目安)を下回っている。ただし、交通12(出屋敷交差点)を含め国道1号における交差点は、現況の交差点需要率が高く、交通処理上厳しい状況にあるといえる。

対象事業では、以下の環境保全措置を実施することにより、工事用車両の走行による周辺環境への影響をできる限り軽減する計画としている。

- ・資機材搬入車両については、計画的な運行により、適切な荷載を行い、工事用車両の台数をできる限り削減する。
- ・各工事のピークがなるべく重ならないように工程を調整する等、工事を効率化・平準化し、一時的に車両が集中する時間帯のないよう計画する。
- ・工事用車両の走行に関して、車両走行経路・安全遵守事項を記載した、車両運行教育を実施し、安全運転の徹底を図る。
- ・工事用車両出入口には交通整理員を配置する。
- ・迂回路(歩行者、通過交通)の確保や工事用車両出入口付近に交通安全施設等を設置して交通事故の防止に努める。
- ・一般道での待機及び駐車車両が発生しないよう場内に十分な待機場所と駐車スペースを配置する。

以上のことから、対象事業の実施による影響が、事業者により実行可能な範囲内で低減されていること、地域の交通に著しい影響を及ぼさないことから、環境保全目標を満足するものと評価している。

(3) 施設の供用に伴う影響の予測・評価

① 環境保全目標

環境保全目標は、「対象事業の実施による影響が、事業者により実行可能な範囲内で回避、又は低減されていること」、「地域の交通に著しい影響を及ぼさないこと」としている。

② 予測内容

ア. 予測項目

予測項目は、施設関連車両（区域外）の走行による対象事業実施区域周辺の交通安全への影響及び地域交通への影響としている。

イ. 予測手法

i) 交通安全への影響

施設関連車両の走行経路及び周辺の交通安全施設の状況等から、施設関連車両の走行による対象事業実施区域周辺の交通安全への影響を予測している。

ii) 地域交通への影響

施設関連車両の主要走行経路の主要交差点において、現況調査結果より現状の交差点需要率を計算し、事業計画に基づく発生集中交通量から交差点流入交通量を予測し、供用時の交差点需要率を算出している。

ウ. 予測地域

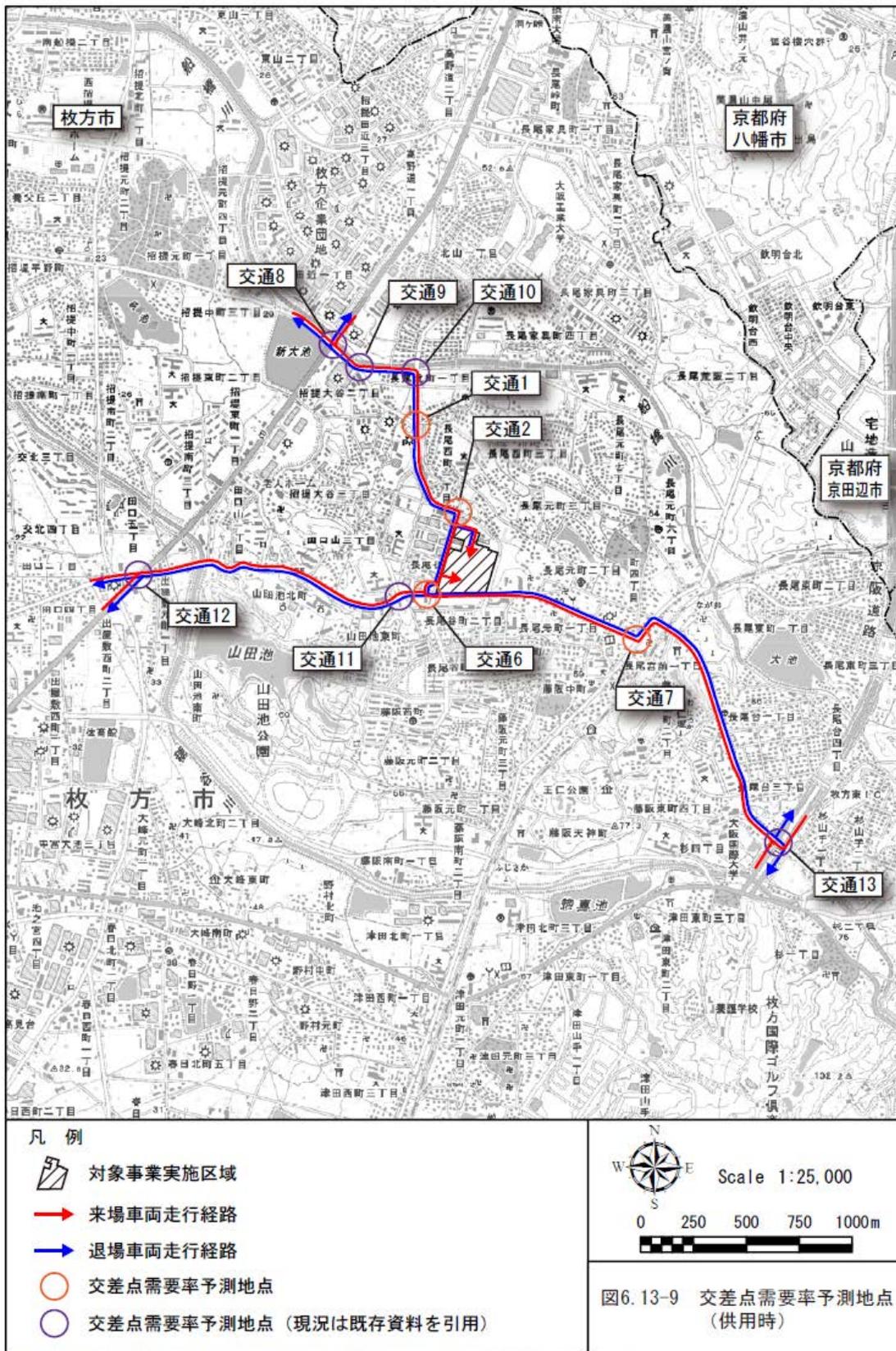
予測地域は、調査地域と同様としている。

エ. 予測地点

交差点需要率の予測地点は、図 3-13-11 に示すように、施設関連車両の主要走行経路の主要交差点 10 地点（交通 1、2、6～13）としている。

オ. 予測対象時期

事業活動が定常の状態になる時期としている。



※この地図は、国土地理院発行の2万5千分の1地形図(淀、枚方)を使用したものである。

図 3-13-11 交差点需要率予測地点 (供用時) (準備書 P357)

カ. 予測条件

i) 計画交通量の設定

a 原単位の設定

既存施設（GLP 三郷Ⅲ、GLP 厚木）の1日（24時間）入出庫車両台数から、リース面積あたりの入出庫車両台数を算出し、計画交通量の原単位とした。算出した原単位は、表3-13-11に示すとおりである。

原単位の設定にあたっては、安全側に予測を行うため、車種ごとに最大の原単位を用いることとし、乗用車は4.74台/千m²・24h、5t未満のトラック等は9.06台/千m²・24h、5t以上のトラック等は3.02台/千m²・24hとした。

なお、GLP 三郷Ⅲ及びGLP 厚木の概要は表3-13-12に、入出庫車両台数の調査実施日は表3-13-13に示すとおりである。

表3-13-11 計画交通量原単位の設定

	1日あたり計画交通量原単位（台/千m ² ・24h）			
	普通車		大型車	合計
	乗用車	5t未満※	5t以上	
GLP 三郷Ⅲ	4.74	9.06	1.95	15.75
GLP 厚木	4.54	3.43	3.02	10.99
平均	4.63	6.05	2.52	13.20

※ ごみ収集車、マイクロバス含む

表3-13-12 既存施設の概要

施設名	所在地	延べ床面積（m ² ）	リース面積（m ² ）	竣工年月
GLP 三郷Ⅲ	埼玉県三郷市	94,719	74,467	平成25年5月
GLP 厚木	神奈川県愛甲郡愛川町	106,778	85,647	平成25年12月

表3-13-13 既存施設における入出庫車両台数の調査実施日

施設名	調査実施日
GLP 三郷Ⅲ	平成27年6月29日（月）7:00～翌30日（火）7:00
GLP 厚木	平成27年7月1日（水）21:00～翌2日（木）21:00

b. 入庫及び出庫時間係数の設定

既存施設（GLP 三郷Ⅲ、GLP 厚木）における入庫及び出庫時間係数の平均値を用いた。通勤車両の影響により、入庫ピークは8時台、出庫ピークは18時台となっている。

表 3-13-14 入庫及び出庫時間係数の設定

時間帯	入庫 (%)	出庫 (%)
6:00～ 7:00	4.0	2.8
7:00～ 8:00	7.0	2.6
8:00～ 9:00	11.4	6.3
9:00～10:00	6.1	4.5
10:00～11:00	6.0	5.0
11:00～12:00	5.2	5.5
12:00～13:00	6.1	4.2
13:00～14:00	4.0	5.7
14:00～15:00	5.4	5.7
15:00～16:00	5.1	4.4
16:00～17:00	5.9	5.2
17:00～18:00	4.3	6.8
18:00～19:00	4.4	8.0
19:00～20:00	3.4	5.0
20:00～21:00	1.8	5.7
21:00～22:00	1.8	2.2
22:00～23:00	1.8	3.1
23:00～ 0:00	3.0	2.8
0:00～ 1:00	2.0	4.1
1:00～ 2:00	1.7	1.8
2:00～ 3:00	1.4	2.0
3:00～ 4:00	2.5	1.8
4:00～ 5:00	2.2	2.8
5:00～ 6:00	3.5	2.0
計	100.0	100.0



図 3-13-12 入庫及び出庫時間係数の設定（準備書 P359）

c 対象事業における時間帯別入庫及び出庫台数の設定

前述した原単位、入庫及び出庫時間係数と対象事業のリース面積（101,600m²）を用いて、対象事業における時間帯別入庫及び出庫台数を設定した。設定した時間帯別入庫及び出庫台数は、表 3-13-15 に示すとおりである。

表 3-13-15 対象事業における時間帯別入庫及び出庫台数

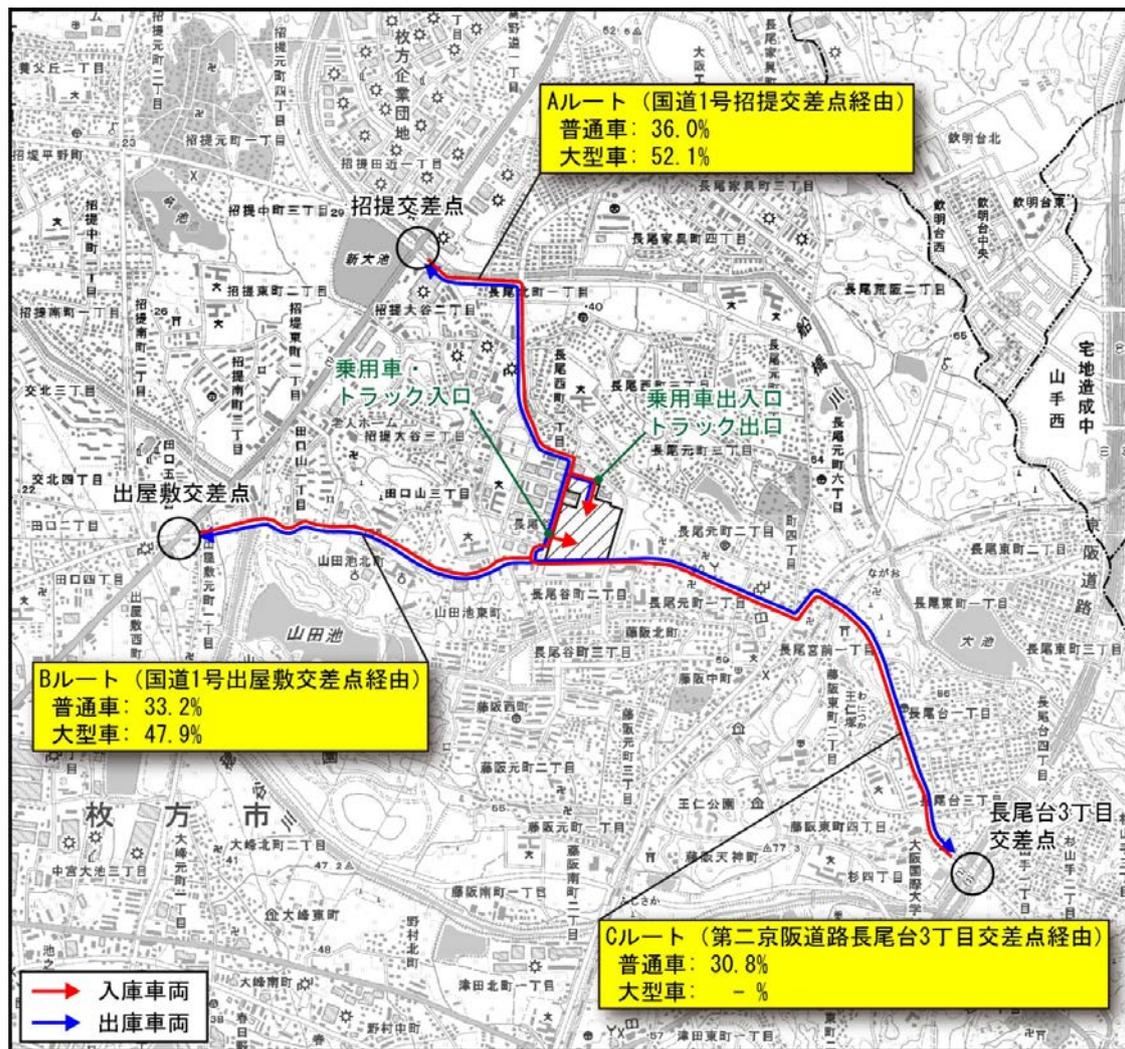
単位：台

時間帯	普通車									大型車			合計		
	乗用車			5t未満			計			5t以上					
	入庫	出庫	計	入庫	出庫	計	入庫	出庫	計	入庫	出庫	計	入庫	出庫	計
6:00～7:00	19	13	32	37	26	63	56	39	95	12	9	21	68	48	116
7:00～8:00	34	13	47	64	24	88	98	37	135	21	8	29	119	45	164
8:00～9:00	55	30	85	105	58	163	160	88	248	35	19	54	195	107	302
9:00～10:00	29	22	51	56	41	97	85	63	148	19	14	33	104	77	181
10:00～11:00	29	24	53	55	46	101	84	70	154	18	15	33	102	85	187
11:00～12:00	25	26	51	48	51	99	73	77	150	16	17	33	89	94	183
12:00～13:00	29	20	49	56	39	95	85	59	144	19	13	32	104	72	176
13:00～14:00	19	27	46	37	52	89	56	79	135	12	17	29	68	96	164
14:00～15:00	26	27	53	50	52	102	76	79	155	17	17	34	93	96	189
15:00～16:00	25	21	46	47	41	88	72	62	134	16	14	30	88	76	164
16:00～17:00	28	25	53	54	48	102	82	73	155	18	16	34	100	89	189
17:00～18:00	21	33	54	40	63	103	61	96	157	13	21	34	74	117	191
18:00～19:00	21	39	60	41	74	115	62	113	175	14	25	39	76	138	214
19:00～20:00	16	24	40	31	46	77	47	70	117	10	15	25	57	85	142
20:00～21:00	9	27	36	17	52	69	26	79	105	6	17	23	32	96	128
21:00～22:00	9	11	20	17	20	37	26	31	57	6	7	13	32	38	70
22:00～23:00	9	15	24	17	29	46	26	44	70	6	10	16	32	54	86
23:00～0:00	14	13	27	28	26	54	42	39	81	9	9	18	51	48	99
0:00～1:00	10	20	30	18	38	56	28	58	86	6	13	19	34	71	105
1:00～2:00	8	9	17	16	17	33	24	26	50	5	6	11	29	32	61
2:00～3:00	7	10	17	13	18	31	20	28	48	4	6	10	24	34	58
3:00～4:00	12	9	21	23	17	40	35	26	61	8	6	14	43	32	75
4:00～5:00	11	13	24	20	26	46	31	39	70	7	9	16	38	48	86
5:00～6:00	17	10	27	32	18	50	49	28	77	11	6	17	60	34	94
合計	482	481	963	922	922	1,844	1,404	1,403	2,807	308	309	617	1,712	1,712	3,424

i) 方面別比率の設定

対象事業実施区域への経路としては、図に示すように、国道1号招提交差点を經由するルート（Aルート）、国道1号出屋敷交差点を經由するルート（Bルート）、そして長尾台3丁目交差点を經由する第二京阪道路方面からのルート（Cルート）の大きく3ルートを想定している。

それぞれの方面別比率は、入居するテナントによって異なると考えられるが、基本的に、京都方面からくる車両はAルートを利用、大阪方面からくる車両はBルートを利用、そして第二京阪道路方面からくる車両はCルートを利用するものと考えられる。そのため、現状の各方面から流入してくる車両台数の比率をもって、対象事業で発生する車両の方面別比率を設定するものとした。なお、Cルートについては、昼間の時間帯（6時～22時）に大型車（5t以上）が走行するには脆弱とみられるポイントが存在するため、大型車（5t以上）は、昼間の時間帯（6時～22時）はAルート及びBルートのみを走行し、夜間の時間帯（22時～翌6時）はCルートも走行する計画としている。



注) 昼間の時間帯 (6時～22時) における方面比率を表している。
 夜間 (22時～翌6時) は、Aルートの車両の3分の2の台数をCルートに振替える計画としている。
 図 3-13-13 方面別比率 (準備書 P361)

iii) 予測対象時間帯

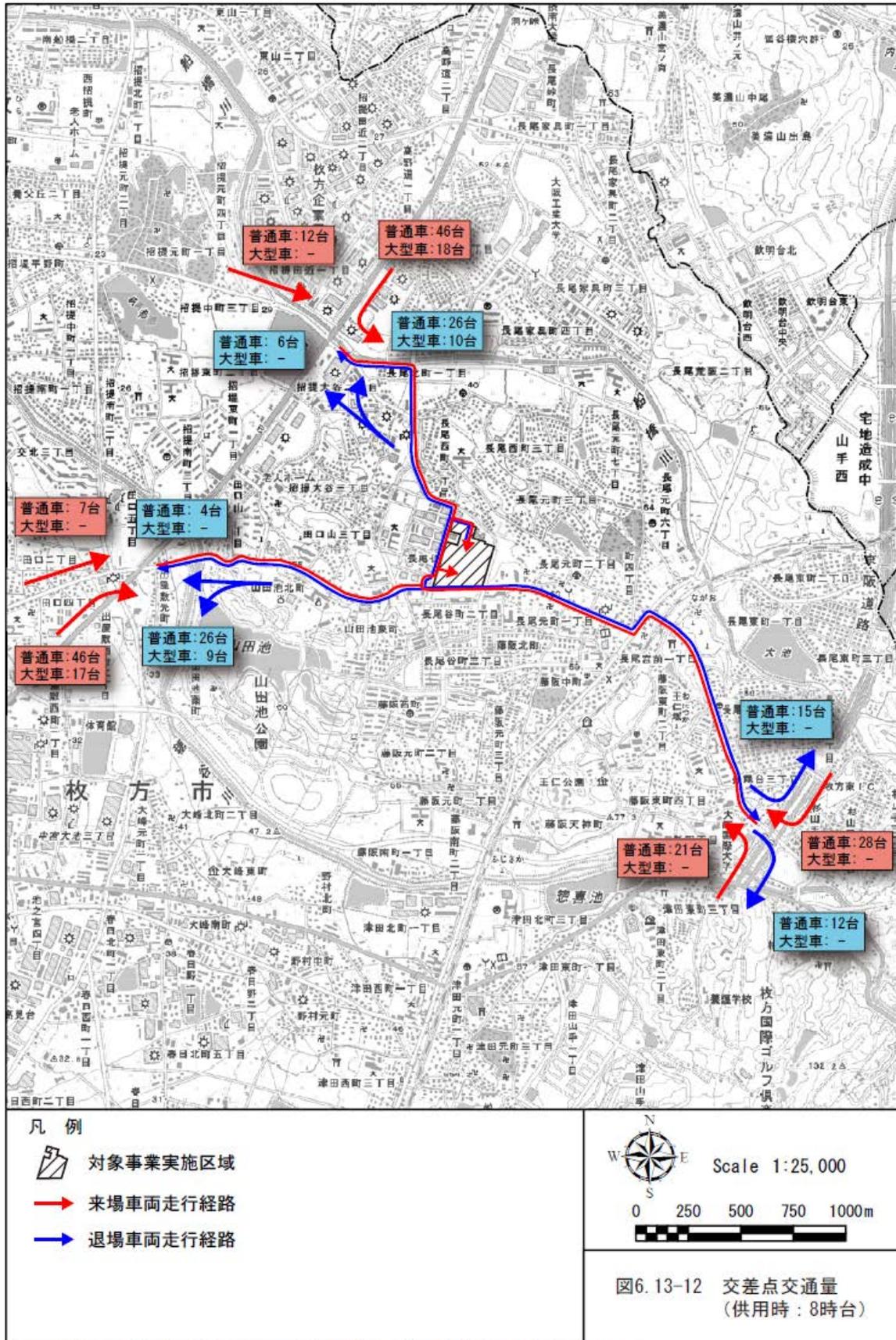
予測対象時間帯は、入庫及び出庫車両台数の合計が8時台にピークとなることから、8時台を予測対象としている。

なお、現況交通量は、安全側に予測するため、各交差点における交通量のピーク時間帯における交通量とした。ただし、交通8～13については、近接事業である(仮称)ニトリモール枚方ショッピングセンター建設事業との複合影響を考慮するため、現況交通量は、「(仮称)ニトリモール枚方ショッピングセンター建設事業に係る環境影響評価書」(平成26年8月、株式会社ニトリホールディングス)における将来予測結果とした。各交差点における予測時間帯を表3-13-16表に、交差点交通量を図3-13-14に示す。

表 3-13-16 各交差点の予測時間帯（供用時）

予測地点	現況※	将来（供用時）
交通 1	平日 17 時台	8 時台
	休日 17 時台	
交通 2	平日 17 時台	
	休日 10 時台	
交通 6	平日 18 時台	
	休日 11 時台	
交通 7	平日 17 時台	
	休日 11 時台	
交通 8	平日 10 時台	
	休日 11 時台	
交通 9	平日 17 時台	
	休日 17 時台	
交通 10	平日 18 時台	
	休日 17 時台	
交通 11	平日 17 時台	
	休日 16 時台	
交通 12	平日 9 時台	
	休日 14 時台	
交通 13	平日 7 時台	
	休日 10 時台	

※ 交通 8～13 は、「(仮称) ニトリモール枚方ショッピングセンター建設事業に係る環境影響評価書」(平成 26 年 8 月、株式会社ニトリホールディングス)における将来予測結果を引用



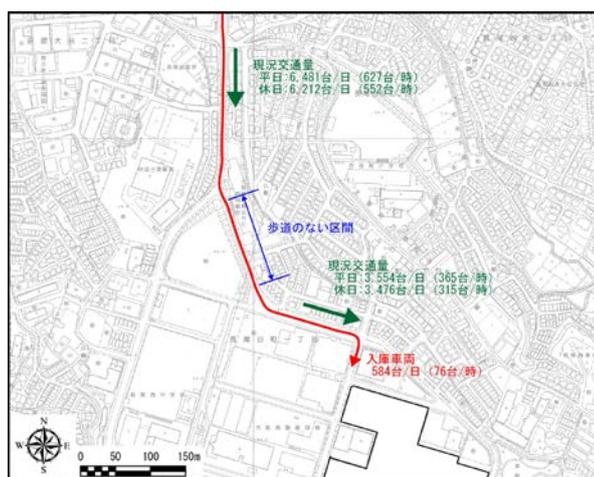
※この地図は、国土地理院発行の2万5千分の1地形図(淀、枚方)を使用したものである。

図 3-13-14 交差点交通量 (供用時：8時台) (準備書 P363)

③ 予測結果

ア. 交通安全への影響

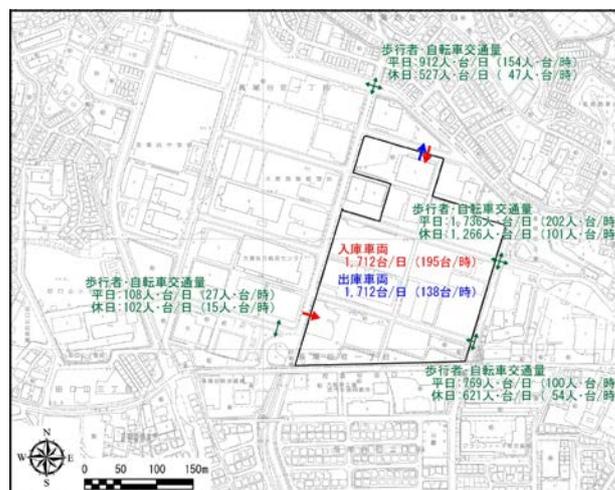
対象事業実施区域周辺の施設関連車両の走行経路の大部分には歩道が整備され、主要な交差点には信号及び横断歩道が整備されている。図 3-13-15 に示すように、入庫車両の走行車線において、一部、歩道が整備されていない区間があるが、現況交通量に対する施設関連車両の割合は最大で 9.0%~16.8% (ピーク時は 12.1%~24.1%) 程度であり、現況の交通安全に著しい影響を及ぼさないものと考えられるとしている。なお、施設関連車両の走行経路と重なる通学路の歩道は、大半がマウントアップ形式またはセミフラット形式となっており、歩行者と自動車の交通が分離されている。一部の区間には、横断防止柵が設置されている。また、走行経路と通学路が交差する箇所には、信号機付きの横断歩道または歩道橋が設置されている。



注) () 内数字は、ピーク時間帯における台数を示す。

図 3-13-15 歩道のない区間における工事用車両の交通量 (供用時) (準備書 P364)

また、図 3-13-16 に示すように、対象事業実施区域への出入口において、施設関連車両と歩行者・自転車との交差が生じる。現状、対象事業実施区域内の 2 本の市道や南北方向の敷地内通路を利用されている方が、それらが利用できなくなったときに対象事業実施区域周辺の通路を利用することとなるが、対象事業実施区域周辺における歩行者・自転車の現況交通量から推察すると、影響は軽微であると考えられるとしている。



注) () 内数字は、ピーク時間帯における台数を示す。

図 3-13-16 歩行者・自転車との交差 (供用時) (準備書 P365)

イ. 地域交通への影響

施設関連車両の走行による対象事業実施区域周辺への影響について、現状の交通量及び供用時の交差点交通量に基づき、交差点解析により交通処理状況の予測を行った結果は、表 3-13-17 に示すとおりである。交差点解析の詳細は、資料編（129～148 ページ）に示すとおりである。

施設関連車両の付加により交差点需要率は上昇するものの、最大で交通 8（招提交差点）の平日 10 時台の 0.895 であり、0.9（交通流を円滑に処理できるとされる交差点需要率の目安）を下回っているとしている。

表 3-13-17 交差点解析結果（供用時）

予測地点	予測対象時間	交差点需要率	
		現況※	将来（供用時）
交通 1	平日 17 時台	0.366	0.411
	休日 17 時台	0.296	0.340
交通 2	平日 17 時台	0.198	0.229
	休日 10 時台	0.197	0.228
交通 6	平日 18 時台	0.435	0.519
	休日 11 時台	0.443	0.529
交通 7	平日 17 時台	0.574	0.627
	休日 11 時台	0.592	0.646
交通 8	平日 10 時台	0.834	0.895
	休日 11 時台	0.849	0.883
交通 9	平日 17 時台	0.532	0.619
	休日 17 時台	0.580	0.666
交通 10	平日 18 時台	0.327	0.328
	休日 17 時台	0.329	0.329
交通 11	平日 17 時台	0.359	0.402
	休日 16 時台	0.378	0.421
交通 12	平日 9 時台	0.674	0.725
	休日 14 時台	0.699	0.735
交通 13	平日 7 時台	0.647	0.663
	休日 10 時台	0.594	0.611

※ 現況の交差点需要率は、各交差点におけるピーク時の交差点需要率としている。なお、交通 8～13 は、「(仮称) ニトリモール枚方ショッピングセンター建設事業に係る環境影響評価書」(平成 26 年 8 月、株式会社ニトリホールディングス)における将来予測結果を引用している。

④ 評価

施設関連車両の走行経路の大部分には歩道が整備され、主要な交差点には信号及び横断歩道が整備されている。入場車両の走行車線において、一部、歩道が整備されていない区間があるが、現況交通量に対する施設関連車両の割合は最大で9.0%～16.8%（ピーク時は12.1%～24.1%）程度であり、現況の交通安全に著しい影響を及ぼさないものと考えられた。なお、施設関連車両の走行経路と重なる通学路の歩道は、大半がマウントアップ形式またはセミフラット形式となっており、歩行者と自動車の交通が分離されている。一部の区間には、横断防止柵が設置されている。走行経路と通学路が交差する箇所には、信号機付きの横断歩道または歩道橋が設置されている。また、対象事業実施区域への出入口において、施設関連車両と歩行者・自転車との交差が生じるが、対象事業実施区域周辺における歩行者・自転車の現況交通量から推察すると、影響は軽微であると考えられた。

交通への影響については、施設関連車両の付加により交差点需要率は上昇するものの、最大で交通8（招提交差点）の平日10時台の0.895であり、0.9を下回っている。ただし、交通12（出屋敷交差点）を含め国道1号における交差点は、現況の交差点需要率が高く、交通処理上厳しい状況にあるといえる。

対象事業では、以下の環境保全措置を実施することにより、施設関連車両の走行による周辺環境への影響をできる限り軽減する計画としている。

- ・車両出口付近には、パトライトや音声警告などを行う車両管制設備を設ける。
なお、音声警告などを行う時間帯については、周辺の生活環境に十分に配慮する。
- ・見通しのよい車両出入口とし、歩行者・自転車の安全に十分に配慮する。
- ・対象事業実施区域東側の住居地に面する市道には、車両出入口を設けない。
- ・対象事業実施区域内に十分な車両待機場、駐車場、滞留長を設けることにより、対象事業実施区域外での車両待機や滞留を防止する。
- ・従業員の自家用車による出勤を極力減らし、自転車や公共交通機関（バス）の利用を促進する。
- ・入庫及び出庫のピークがなるべく重ならないように各テナントに依頼するなど、一時的に車両が集中する時間帯のないように計画する。
- ・必要に応じて、混雑が予想される交差点について、道路管理者や交通管理者等の関係機関と協議を行う。

以上のことから、対象事業の実施による影響が、事業者により実行可能な範囲内で低減されていること、地域の交通に著しい影響を及ぼさないことから、環境保全目標を満足するものと評価する。

【検討結果】

1. 現況調査

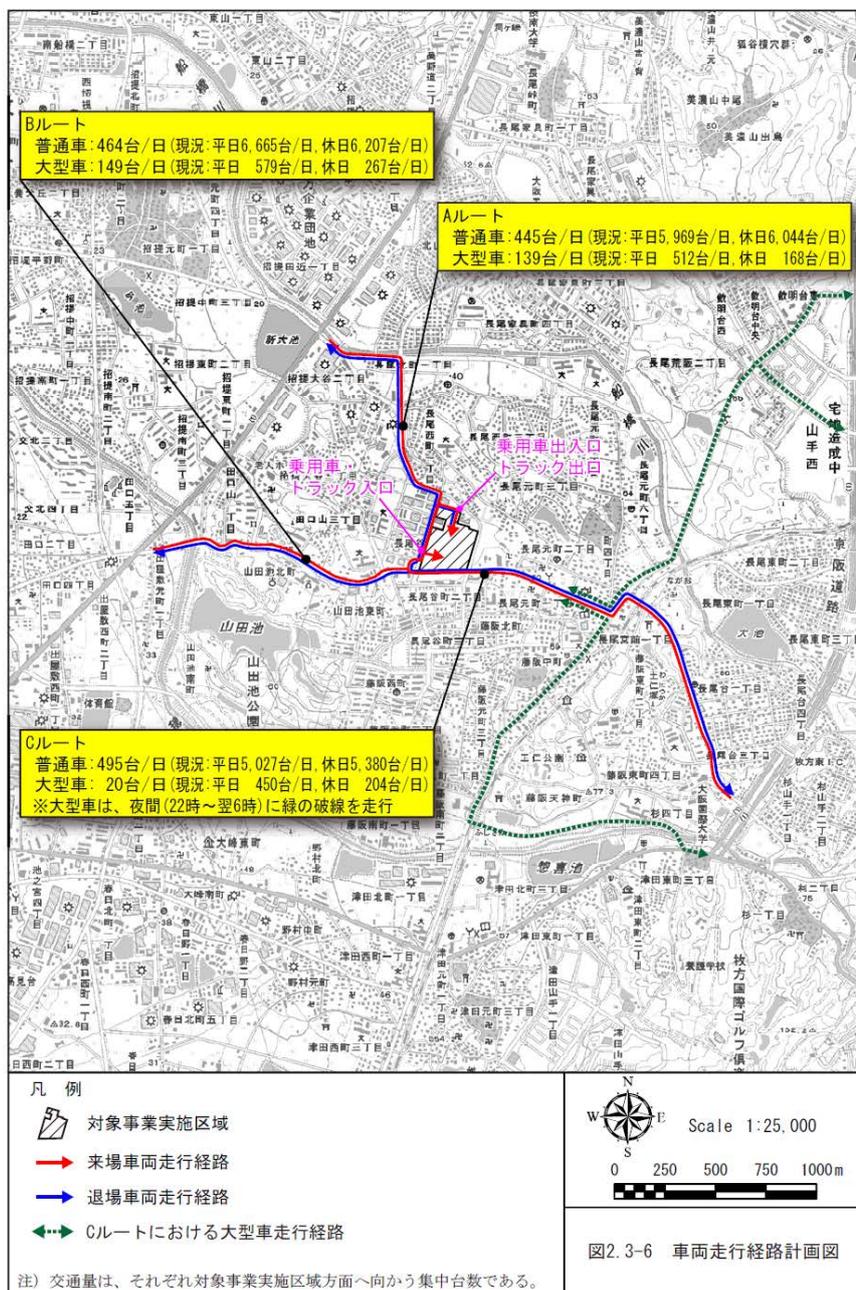
概ね妥当である。

2. 環境保全目標

概ね妥当である。

3. 予測

(1) 緑の破線の交通量を示した上で、当該道路に大型車を走行させることに問題がないことを示すよう、事業者に求めた。



【事業者の回答】

交通 7（菅原交差点）の方向別交通量について、緑破線の北側の断面交通量は、平日 1,207 台/8h（22 時～翌 6 時）、休日 1,161 台/8h（22 時～翌 6 時）、南側の断面交通量は、平日 893 台/8h（22 時～翌 6 時）、休日 860 台/8h（22 時～翌 6 時）となる。これに、北側、南側合せて大型車が 20 台/8h（22 時～翌 6 時）走行することから、時間（8 時間）と方向（南北）で割ると、1 時間あたり 1 台くらいしか走行しないような台数で、問題はないと考えた。

4. 評価及び環境保全措置

- (1) 周辺は片側 1 車線の道路が多く、事故が起こったときに他に波及するようリスクも考えられる。危機管理についての記載ができないか、事業者の説明を求めた。

【事業者の回答】

供用後の取組に、「施設関連車両が交通安全に影響を与える事象を起こした時に、迅速に復旧できるように危機管理体制の整備に努める」を追加する。

- (2) Aルートが混雑するからCルートに行くということがないように、テナントにしっかり周知すべきであることについて、評価書に明記するよう事業者求めた。

【事業者の回答】

環境保全措置に、「走行ルート等について、各テナントへの周知を徹底し、ドライバーの判断等による走行ルートの変更に伴う環境負荷の増加がないように徹底する。」を追加する。

- (3) 計画地南西側のループの改修・拡幅について、可能な限り、スケジュール等を示すよう、事業者求めた。

【事業者の回答】

改修スケジュール等は未定であるが、対象事業の供用開始までには工事を完了させる予定である。

【指摘事項】

- ・ 準備書記載の環境保全措置を徹底すること。
- ・ 工事中及び供用後における、市道の廃道による車両、自転車及び歩行者に対する影響について、評価書に明記すること
- ・ 事後調査について、交通 2, 5, 6, 7, 8, 12 の地点で行うこと。時期については、1 年以内でテナント入居率が一番高い時及びテナントがすべて入居した時の 2 時期とする。

第14節 コミュニティ

【準備書の概要】

1. 現況調査

(1) 調査内容

① 調査項目

コミュニティ及びコミュニティ施設の状況

② 調査手法

調査は、既存資料の収集・整理により行った。

③ 調査地域

調査地域は、対象事業の実施により、コミュニティ及びコミュニティ施設に影響を及ぼすおそれがある地域とした。

(2) 調査結果

対象事業実施区域周辺のコミュニティ施設は、表 3-14-1 及び図 3-14-1 に示すとおりである。対象事業実施区域北側に西長尾小学校、東側に長尾谷高等学校、南東側に菅原小学校、西側に田口山小学校及び長尾西中学校がある。また、対象事業実施区域周辺の自治会の状況は表 3-14-2 に示すとおりである。

対象事業実施区域周辺の公共交通機関としては、京阪バス株式会社のバス路線網が整備されている(図 3-14-2)。

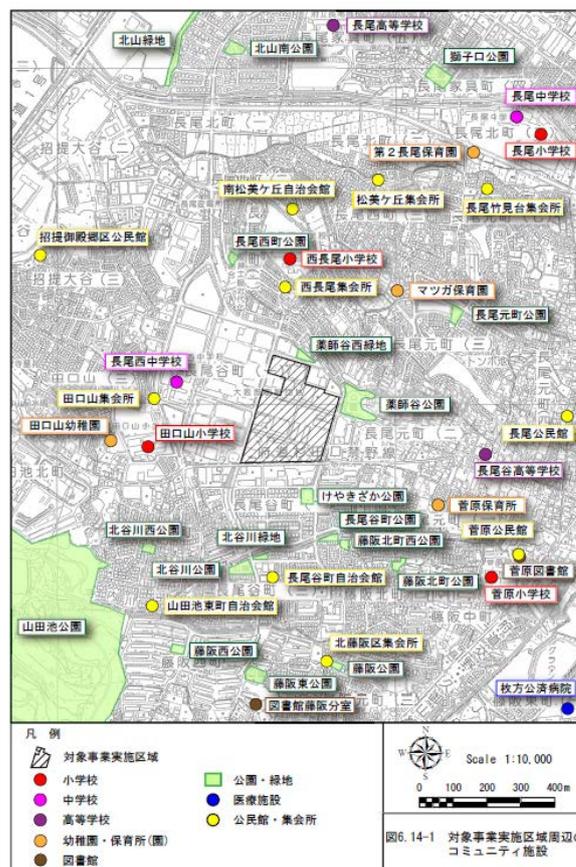


図 3-14-1 対象事業実施区域周辺のコミュニティ施設 (準備書 P371)

表 3-14-1 対象事業実施区域周辺のコミュニティ施設

大分類	中分類	施設名	所在
社会文化系施設	図書館	菅原図書館 市立図書館藤阪分室	長尾元町 1-35-1 藤阪西町 6-4
学校教育系施設	小学校	菅原小学校 田口山小学校 長尾小学校 西長尾小学校	藤阪中町 13-1 田口山 3-10-1 長尾北町 3-3-2 長尾西町 2-45-1
	中学校	長尾中学校 長尾西中学校	長尾北町 3-3-1 長尾谷町 1-73-1
	高等学校	大阪府立長尾高等学校 私立長尾谷高等学校	長尾家具町 5-1-1 長尾元町 2-29-27
子育て支援施設	幼保・こども園	菅原保育所 田口山幼稚園 私立第2長尾保育園 私立マツガ保育園	長尾元町 1-17-10 田口山 3-10-2 長尾北町 3-2-1 長尾西町 3-28-10
市民文化系施設	集会施設 (公民館)	菅原公民館 長尾公民館 招提御殿郷区公民館	長尾元町 1-35-1 長尾元町 4-7-47 招提大谷 3-19
	その他の集会施設	北藤阪区集会所 田口山集会所 長尾竹見台集会所 西長尾集会所 松美ヶ丘集会所 長尾谷町自治会館 南松美ヶ丘自治会館 山田池東町自治会館	藤阪元町 3-19-26 田口山 3-15 長尾元町 7-53 長尾西町 1-12 長尾西町 3-15 長尾谷町 3-11-31 長尾西町 2-20-7 山田池東町 39-9
医療施設	救急医療機関	枚方公済病院	藤阪東町 1-2-1
緑地・公園	都市計画公園	北谷川公園 獅子口公園 藤阪西公園 藤阪東公園 薬師谷公園 山田池公園	長尾谷町 3-8 長尾家具町 4 藤阪西町 1 藤阪西町 6 長尾元町 2-37 山田池公園
	その他の公園 ・緑地	北谷川緑地 北谷川西公園 北山緑地 北山南公園 けやきざか公園 長尾谷町公園 長尾西町公園 長尾元町公園 藤阪公園 藤阪北町公園 藤阪北町西公園 薬師谷西緑地	長尾谷町 3-10 山田池東町 32 北山 1 北山 1-62 長尾谷町 2 長尾谷町 3-20 長尾西町 1-4 長尾元町 3-59 藤阪元町 3-19 藤阪北町 4 藤阪北町 1 長尾谷町 1

出典：「枚方市公共施設白書」(平成 27 年 3 月、枚方市)、「きてみてひらかたマップ」(枚方市ホームページ)「枚方市住宅地図」(ゼンリン)

表 3-14-2 対象事業実施区域周辺の自治会の状況

町丁名	自治会名称
長尾谷町 1 丁目	長尾谷町一丁目自治会 長尾谷町自治会 長尾ガーデンハウス自治会
長尾谷町 2 丁目	メルベール長尾自治会
長尾西町 1 丁目	みどり台自治会 レストージュ枚方長尾自治会 メロディーフォレスト枚方長尾
招提大谷 3 丁目 田口山 3 丁目	田口山自治会
田口山 3 丁目	田口山三丁目自治会

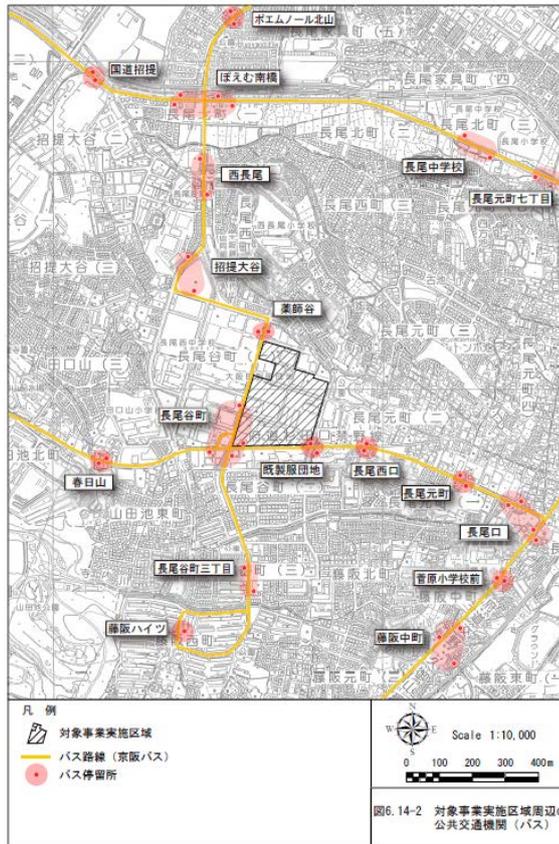


図 3-14-2 対象事業実施区域周辺の公共交通機関 (準備書P372)

2. 工事の実施、施設の供用に伴う影響の予測・評価

① 環境保全目標

環境保全目標は、「対象事業の実施による影響が、事業者により実行可能な範囲内で回避、又は低減されていること」、「地域住民のコミュニティ施設の利便性が十分確保されていること」としている。

② 予測内容

ア. 予測項目及び手法

予測項目は、工事用車両及び施設関連車両（区域外）の走行に伴うコミュニティ及びコミュニティ施設に及ぼす影響の程度としている。

コミュニティ及びコミュニティ施設の状況と事業計画を重ね合わせ、コミュニティ及びコミュニティ施設に及ぼす影響を予測している。

イ. 予測地域

対象事業の実施により、コミュニティ及びコミュニティ施設に影響を及ぼすおそれがある地域としている。

ウ. 予測対象時期

工事用車両の走行に伴う影響については、工事用車両の走行による環境影響が最大になると想定される時期、施設関連車両（区域外）の走行に伴う影響については、事業活動が定常の状態になる時期としている。

③ 予測結果

工事用車両及び供用後における施設関連車両の走行経路を図 3-14-3 に示す。

対象事業では、対象事業実施区域内の東西につながる 2 本の市道（市道長尾谷町第 10 号線及び第 11 号線）について、廃止・付替えを行う計画としている。付替える道路は、幅員を広げ、照明を整備するとともに、対象事業実施区域南側の府道杉田口・禁野線への歩行者通路を設けることによって府道へのアクセスを向上させるなど、地域住民の利便性を高める計画としている。また、工事中においては、迂回路を確保する計画としている。

また、「第 13 節 交通安全」に示すとおり、工事用車両及び施設関連車両の走行経路の大部分には歩道が整備され、主要な交差点には信号及び横断歩道が整備されている。対象事業実施区域への出入口において、車両と歩行者・自転車との交差が生じるが、対象事業実施区域周辺における歩行者・自転車の現況交通量から推察すると、影響は軽微であると考えられた。

以上のことから、対象事業の実施によるコミュニティ及びコミュニティ施設に及ぼす影響は軽微であると予測する。

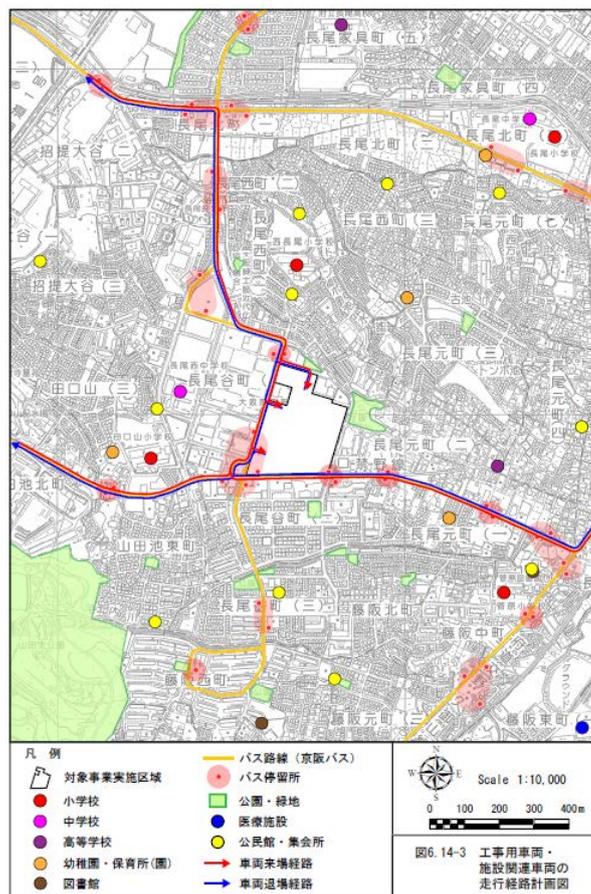


図 3-14-3 工事用車両・施設関連車両の走行経路計画図

④ 評価

対象事業では、対象事業実施区域内の東西につながる 2 本の市道（市道長尾谷町第 10 号線及び第 11 号線）について、廃止・付替えを行う計画としている。付替える道路は、幅員を広げ、照明を整備するとともに、対象事業実施区域南側の府道杉田口・禁野線への歩行者通路を設けることによって府道へのアクセスを向上させるなど、地域住民の利便性を高める計画としている。工事中においては、迂回路を確保する計画としている。また、工事用車両及び施設関連車両の走行経

路の大部分には歩道が整備され、主要な交差点には信号及び横断歩道が整備されており、歩行者と自動車の交通が分離されている。対象事業実施区域への出入口において、車両と歩行者・自転車との交差が生じるが、対象事業実施区域周辺における歩行者・自転車の現況交通量から推察すると、影響は軽微であると考えられた。

以上のことから、対象事業の実施によるコミュニティ及びコミュニティ施設に及ぼす影響は軽微であると予測した。

さらに、対象事業では、以下に示す環境保全措置を実施することにより、対象事業の実施による周辺環境への影響をできる限り軽減する計画としている。

<工事中>

- ・資機材搬入車両については、計画的な運行により、適切な荷載を行い、工事用車両の台数をできる限り削減する。
- ・各工事のピークがなるべく重ならないように工程を調整する等、工事を効率化・平準化し、一時的に車両が集中する時間帯のないよう計画する。
- ・工事用車両の走行に関して、車両通行ルート・安全遵守事項を記載した、車両運行教育を実施し、安全運転の徹底を図る。
- ・工事用車両出入口には交通整理員を配置する。
- ・迂回路（歩行者、通過交通）の確保や工事用車両出入口付近に交通安全施設等を設置して交通事故の防止に努める。
- ・一般道での待機及び駐車車両が発生しないよう場内に十分な待機場所と駐車スペースを配置する。

<供用後>

- ・車両出入口付近には、パトライトや音声警告などを行う車両管制設備を設ける。
なお、音声警告などを行う時間帯については、周辺の生活環境に十分に配慮する。
- ・見通しのよい車両出入口とし、歩行者・自転車の安全に十分に配慮する。
- ・対象事業実施区域東側の住居地に面する市道には、車両出入口を設けない。
- ・対象事業実施区域内に十分な車両待機場、駐車場、滞留長を設けることにより、対象事業実施区域外での車両待機や滞留を防止する。
- ・従業員の自家用車による出勤を極力減らし、自転車や公共交通機関（バス）の利用を促進する。
- ・入庫及び出庫のピークがなるべく重ならないように各テナントに依頼するなど、一時的に車両が集中する時間帯のないように計画する。
- ・必要に応じて、混雑が予想される交差点について、道路管理者や交通管理者等の関係機関と協議を行う。

以上のことから、対象事業の実施による影響が、事業者により実行可能な範囲内で低減されていること、地域住民のコミュニティ施設の利便性が十分確保されていることから、環境保全目標を満足するものと評価している。

【検討結果】

1. 現況調査

概ね妥当である。

2. 環境保全目標

概ね妥当である。

3. 予測

概ね妥当である。

4. 評価

概ね妥当である。

【指摘事項】

- ・ 準備書記載の環境保全措置を徹底すること。
- ・ 工事中及び供用後の住民相談窓口を明確にし、周辺住民に周知すること。

第15節 その他

【指摘事項】

- ・ 工事中及び供用後の住民相談窓口を明確にし、周辺住民に周知すること。また、問題が発生した場合には、個別に状況を確認した上で、対策について協議を行うこと。

第4章 指摘事項

本審査会は、枚方市長より諮問を受け、G L P枚方Ⅲプロジェクトに係る環境影響評価準備書について、環境保全の見地から慎重に調査、審議を行った。

その結果、事業者が考慮すべき事項を指摘事項として、次のとおり取りまとめた。

事業者においては、各分野での検討結果を踏まえるとともに、次の指摘事項に十分留意し、環境影響評価書を作成するとともに、本事業が環境に配慮したものとなるよう真摯に取り組まれることを要望する。

1. 大気汚染

- ・準備書記載の環境保全措置を徹底すること。
- ・窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への変換、年平均値から日平均値への換算式について、決定係数を評価書に記載すること。
- ・風配図に関し、大気常時監視測定局の平成27年8月のデータを評価書に記載すること。

2. 水質汚濁

- ・準備書記載の環境保全措置を徹底すること。
- ・仮設沈砂池は、床面積を確保することにより十分な表面積負荷を確保した上で貯水容量を確保すること。
- ・仮設沈砂池の設置にあたっては、滞留時間分布がなるべく均一になるように留意すること。
- ・工事期間中の降雨時における濁水の監視を行い、水質が環境保全目標を超えないように施工管理を行うこと。

3. 騒音

- ・準備書記載の環境保全措置を徹底すること。
- ・供用後の関連車両の場外・場内走行における環境保全措置を評価書に記載すること。
- ・事後調査について、供用開始後、環騒振-3、環騒振-4、交騒振-11の地点において、現況調査と同じ時間帯（昼間：6:00～22:00、夜間：22:00～6:00）で、騒音レベル（ L_{Aeq} 、 L_{A5} 、 L_{A10} 、 L_{A50} 、 L_{A90} 、 L_{A95} 、 L_{Amax} ）を測定すること。

4. 振動

- ・準備書記載の環境保全措置を徹底すること。
- ・事後調査について、供用開始後、交騒振-1の地点において、現況調査と同じ時間帯（昼間：6:00～21:00、夜間：21:00～6:00）で、振動レベル（ L_{eq} 、 L_5 、 L_{10} 、 L_{50} 、 L_{90} 、 L_{95} 、 L_{max} ）を測定すること。

5. 低周波空気振動

- ・準備書記載の環境保全措置を徹底すること。

6. 土壌汚染

- ・対象事業実施区域において、油汚染が確認された場合、油汚染対策ガイドラインに基づき適切に対応すること。

7. 緑の量

- ・準備書記載の環境保全措置を徹底すること。
- ・植栽については、1種類の樹木が多くならないように配慮すること。
- ・植栽後の緑の質を維持するため、適切な管理を行うこと。

8. 廃棄物

- ・準備書記載の環境保全措置を徹底すること。

9. 日照障害

- ・特になし。

10. 電波障害

- ・準備書記載の環境保全措置を徹底すること。
- ・住民相談窓口を明確にし、周辺住民に周知するとともに、電波障害が発生した場合には、事業者側で適切な対策を講じること。

11. 風害

- ・準備書記載の環境保全措置を徹底すること。
- ・計画建物の周囲に高木による植栽を行うことにより、防風効果をもたせること。
- ・風害に関する問題が発生した場合に備え、住民相談窓口を明確にし、周辺住民に周知すること。また、問題が発生した場合には、個別に状況を確認した上で、対策について協議を行うこと。

12. 景観

- ・準備書記載の環境保全措置を徹底すること。
- ・評価書に計画建物の全体像（周辺の建物を含む）が把握できるイメージパース図を記載すること。
- ・環境の変化について、理解・納得を得られるよう、東側マンション等の住民と事業の実施に先立って十分な協議を行うこと。
- ・供用後に発生した問題や周辺住民からの要望・疑義に対して誠実な対応を行うこと。
- ・ロゴマーク及びサインについて、供用後も周辺住民に配慮し、計画上示されていない壁面への掲出は控えること。

13. 交通安全

- ・準備書記載の環境保全措置を徹底すること。
- ・工事中及び供用後における、市道の廃道による車両、自転車及び歩行者に対する影響について、評価書に明記すること。
- ・事後調査について、交通2，5，6，7，8，12の地点で行うこと。時期については、1年以内でテナント入居率が一番高い時及びテナントがすべて入居した時の2時期とする。

14. コミュニティ

- ・準備書記載の環境保全措置を徹底すること。
- ・工事中及び供用後の住民相談窓口を明確にし、周辺住民に周知すること。

15. その他

- ・ 工事中及び供用後の住民相談窓口を明確にし、周辺住民に周知すること。また、問題が発生した場合には、個別に状況を確認した上で、対策について協議を行うこと。

審査会開催状況

全体会	部 会		分科会
	公害部会	自然・社会・文化環境部会	
2	2	2	1

- 平成 27 年 11 月 9 日 全体会：諮問、準備書の説明及び審議
- 12 月 2 日 公害部会（大気汚染、水質汚濁、騒音、振動、低周波空気振動、悪臭、土壌汚染、廃棄物、安全性・交通安全）
- 12 月 18 日 公害部会分科会（土壌汚染、廃棄物）
- 平成 28 年 1 月 19 日 自然・社会・文化環境部会（緑の量、日照阻害、電波障害、風害、景観、コミュニティ）
- 1 月 27 日 公害部会（大気汚染、水質汚濁、騒音、振動、低周波空気振動、悪臭、土壌汚染、廃棄物、安全性・交通安全）
- 3 月 1 日 自然・社会・文化環境部会（緑の量、日照阻害、電波障害、景観、コミュニティ）
- 5 月 15 日 全体会：検討結果取りまとめ
答申

枚方市環境影響評価審査会委員名簿

平成28年5月15日現在

(50音順、敬称略)

委員名	専攻	職名
石井 京子	社会心理学	大阪人間科学大学 人間科学部 健康心理学科 教授
伊丹 絵美子	建築計画学	大阪大学大学院 工学研究科 地球総合工学専攻 特任研究員
今井 健介	応用昆虫学	京都教育大学 教育学部 理学科 准教授
梅宮 典子	建築学	大阪市立大学大学院 工学研究科 都市系専攻 教授
尾崎 博明	環境工学	大阪産業大学 工学部 都市創造学科 教授
笠原 伸介	環境工学	大阪工業大学 工学部 環境工学科 准教授
佐古 和枝	文化財	関西外国語大学 英語国際学部 教授
東野 達	エネルギー 環境学	京都大学大学院エネルギー科学研究科 教授
日置 和昭	地盤工学	大阪工業大学 工学部 都市デザイン工学科 准教授
松井 孝典	システム工学	大阪大学工学研究科環境・エネルギー工学専攻 助教
丸山 敬	風工学	京都大学防災研究所 副所長
村田 章	生物学	京都府立鳥羽高等学校 教諭
山本 芳華	地球環境	平安女学院大学 国際観光学部 准教授
柳原 崇男	交通工学	近畿大学理工学部 社会環境工学科 准教授

