

第3章 環境影響評価の結果

3-1. 交通

3-1-1. 現況調査

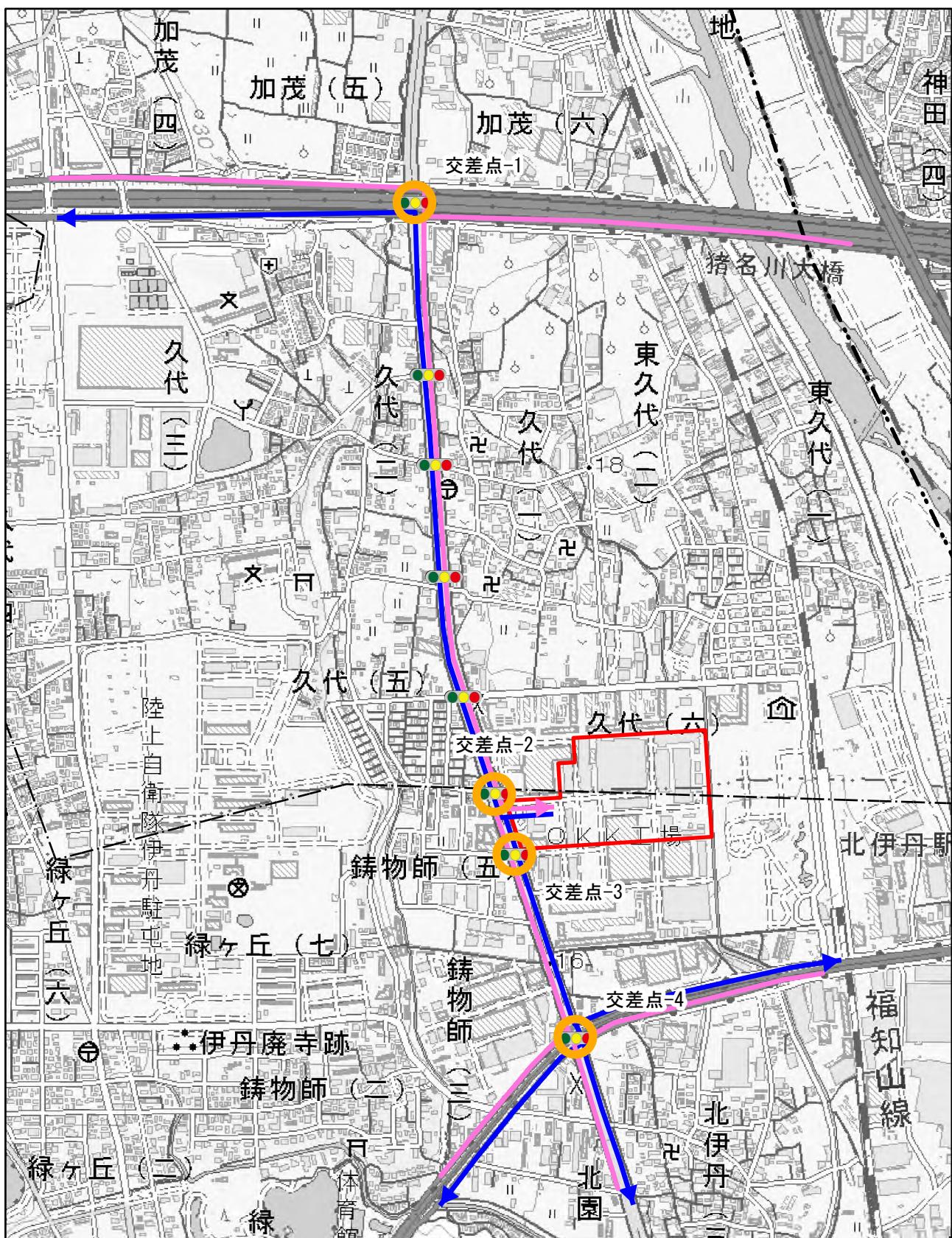
(1) 現況調査内容

交通における現況調査内容は表 3-1-1 に示すとおりである。

また、交通に係る調査地点位置（予測地点位置）は図 3-1-1 に示すとおりである。

表 3-1-1 現況調査内容（交通）

項目	内容	
調査項目	事業計画地出入口に近接する交差点及び事業計画地周辺の主要交差点における交通処理状況	
	車種別交通量、道路構造等の状況	
調査方法	現地調査	事業計画地出入口に近接する交差点及び事業計画地周辺の主要交差点において、自動車類交通量（大型、小型、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等により計測し、信号現示、自動車渋滞長及び滞留長についても確認する。
調査時期	平日：令和 6 年 6 月 11 日（火）7:00～12 日（水）7:00 休日：令和 6 年 6 月 8 日（土）22:00～9 日（日）22:00	
調査地点	事業計画地周辺の交差点 4 地点とする。	



凡 例

■ 事業計画地

○ 交差点交通量調査地点

--- 市境

● ● ● 信号機

- - - 県境

→ 入場ルート

→ 退場ルート



1:10,000

0 105 210 420 m

図3-1-1
現況調査地点（交通）

(2) 調査結果

ア) 交差点交通量

平日の 24 時間交差点交通量の調査結果は表 3-1-2 に示すとおりであり、ピーク時間はいずれの交差点においても 17 時台となっている。

休日の 24 時間交差点交通量の調査結果は表 3-1-3 に示すとおりであり、ピーク時間は、交差点-1 が 13 時台、交差点-2 及び交差点-3 が 14 時台、交差点-4 が 15 時台となっている。

平日における方向別の 24 時間交通量を図 3-1-2 に、休日における方向別の 24 時間交通量は図 3-1-3 に示すとおりである。

表 3-1-2 交差点交通量調査結果（平日）

単位：台

	交差点-1 (久代 1 丁目)			交差点-2 (コーナ ン前)	交差点-3 (鎧物師 5 丁目)	交差点-4 (北村)
	北側	南側	計			
7:00～8:00	2,554	2,216	4,770	1,639	1,669	2,389
8:00～9:00	2,406	2,155	4,561	1,589	1,687	2,423
9:00～10:00	2,176	1,994	4,170	1,429	1,541	2,191
10:00～11:00	2,245	2,037	4,282	1,523	1,647	2,287
11:00～12:00	2,239	2,052	4,291	1,504	1,703	2,352
12:00～13:00	2,408	2,181	4,589	1,560	1,716	2,363
13:00～14:00	2,223	2,016	4,239	1,417	1,595	2,264
14:00～15:00	2,283	2,102	4,385	1,495	1,645	2,290
15:00～16:00	2,267	1,992	4,259	1,473	1,626	2,272
16:00～17:00	2,345	2,145	4,490	1,477	1,612	2,353
17:00～18:00	2,629	2,475	5,104	1,778	1,862	2,559
18:00～19:00	2,504	2,292	4,796	1,647	1,730	2,548
19:00～20:00	1,909	1,848	3,757	1,188	1,264	1,848
20:00～21:00	1,602	1,437	3,039	912	953	1,387
21:00～22:00	1,064	950	2,014	611	624	901
22:00～23:00	753	696	1,449	449	461	645
23:00～0:00	431	411	842	290	293	430
0:00～1:00	279	275	554	191	195	269
1:00～2:00	238	206	444	161	164	238
2:00～3:00	178	135	313	115	122	210
3:00～4:00	193	176	369	138	144	197
4:00～5:00	349	313	662	244	250	347
5:00～6:00	721	625	1,346	466	468	669
6:00～7:00	1,801	1,557	3,358	1,197	1,218	1,674
24 時間計	37,797	34,286	72,083	24,493	26,189	37,106

注 1) 網掛けはピーク交通量を示す。

注 2) 交差点-1 においては、ピーク時間は南北交差点合算値のピーク時間帯とした。

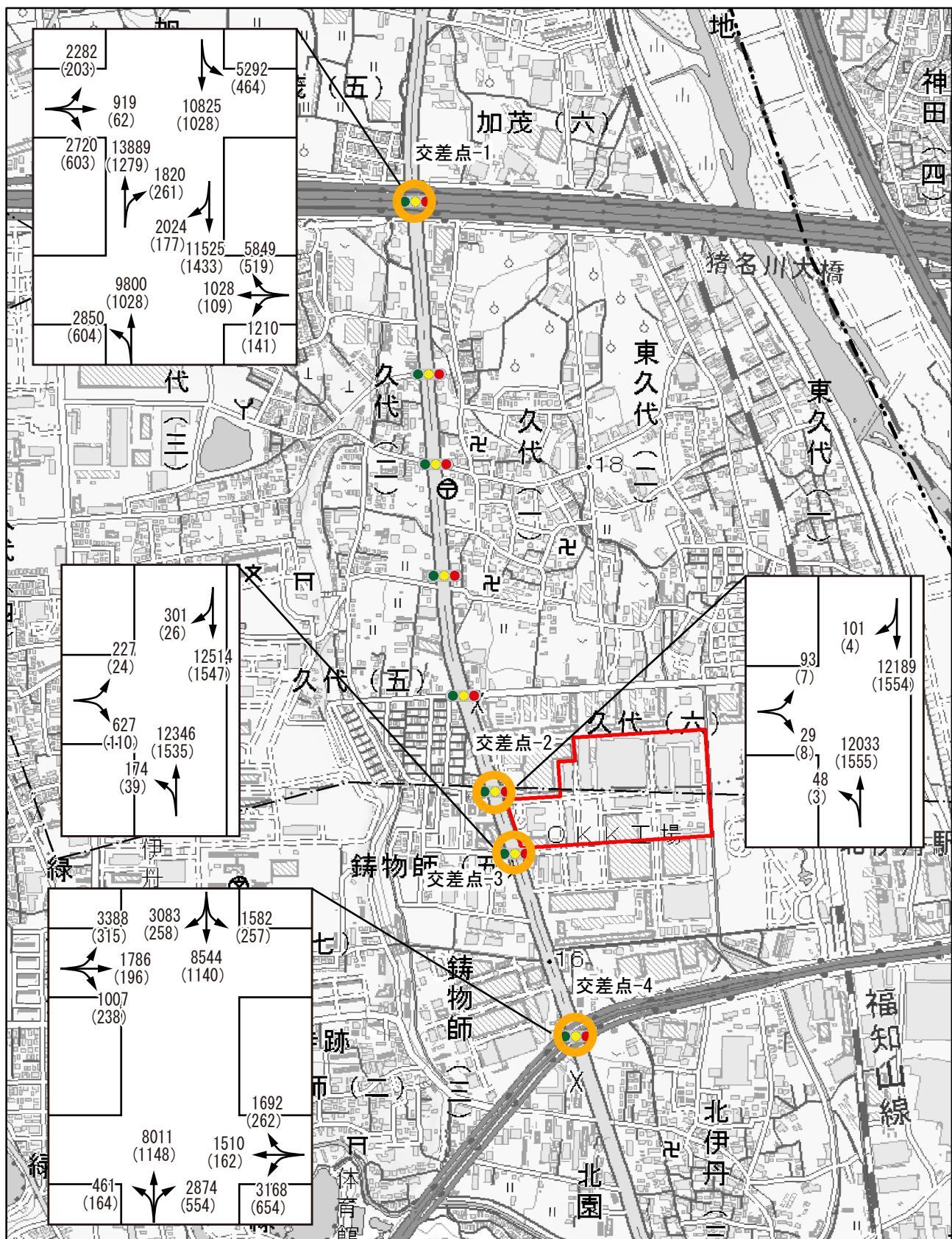
表 3-1-3 交差点交通量調査結果（休日）

単位：台

	交差点-1 (久代1丁目)			交差点-2 (コーナ ン前)	交差点-3 (鎧物師 5丁目)	交差点-4 (北村)
	北側	南側	計			
22:00～23:00	1,068	993	2,061	645	651	842
23:00～0:00	615	530	1,145	354	358	498
0:00～1:00	395	349	744	222	228	336
1:00～2:00	284	249	533	191	195	268
2:00～3:00	210	164	374	141	142	217
3:00～4:00	166	148	314	123	124	178
4:00～5:00	242	212	454	150	154	202
5:00～6:00	353	338	691	239	248	359
6:00～7:00	782	693	1,475	498	510	698
7:00～8:00	1,168	1,027	2,195	700	741	1,089
8:00～9:00	1,788	1,524	3,312	1,155	1,199	1,679
9:00～10:00	2,309	2,055	4,364	1,395	1,515	2,200
10:00～11:00	2,662	2,245	4,907	1,619	1,778	2,472
11:00～12:00	2,589	2,290	4,879	1,616	1,823	2,775
12:00～13:00	2,722	2,366	5,088	1,685	1,837	2,673
13:00～14:00	2,663	2,530	5,193	1,663	1,837	2,760
14:00～15:00	2,693	2,434	5,127	1,711	1,889	2,714
15:00～16:00	2,578	2,336	4,914	1,613	1,817	2,830
16:00～17:00	2,384	2,215	4,599	1,605	1,784	2,545
17:00～18:00	2,512	2,306	4,818	1,544	1,682	2,503
18:00～19:00	2,139	1,966	4,105	1,359	1,456	2,193
19:00～20:00	1,747	1,613	3,360	1,068	1,133	1,659
20:00～21:00	1,480	1,335	2,815	950	995	1,443
21:00～22:00	1,143	1,043	2,186	691	698	1,022
24 時間計	36,692	32,961	69,653	22,937	24,794	36,155

注 1) 網掛けはピーク交通量を示す。

注 2) 交差点-1においては、ピーク時間は南北交差点合算値のピーク時間帯とした。



凡 例

■ 事業計画地



交差点交通量調査地点

--- 市境



信号機

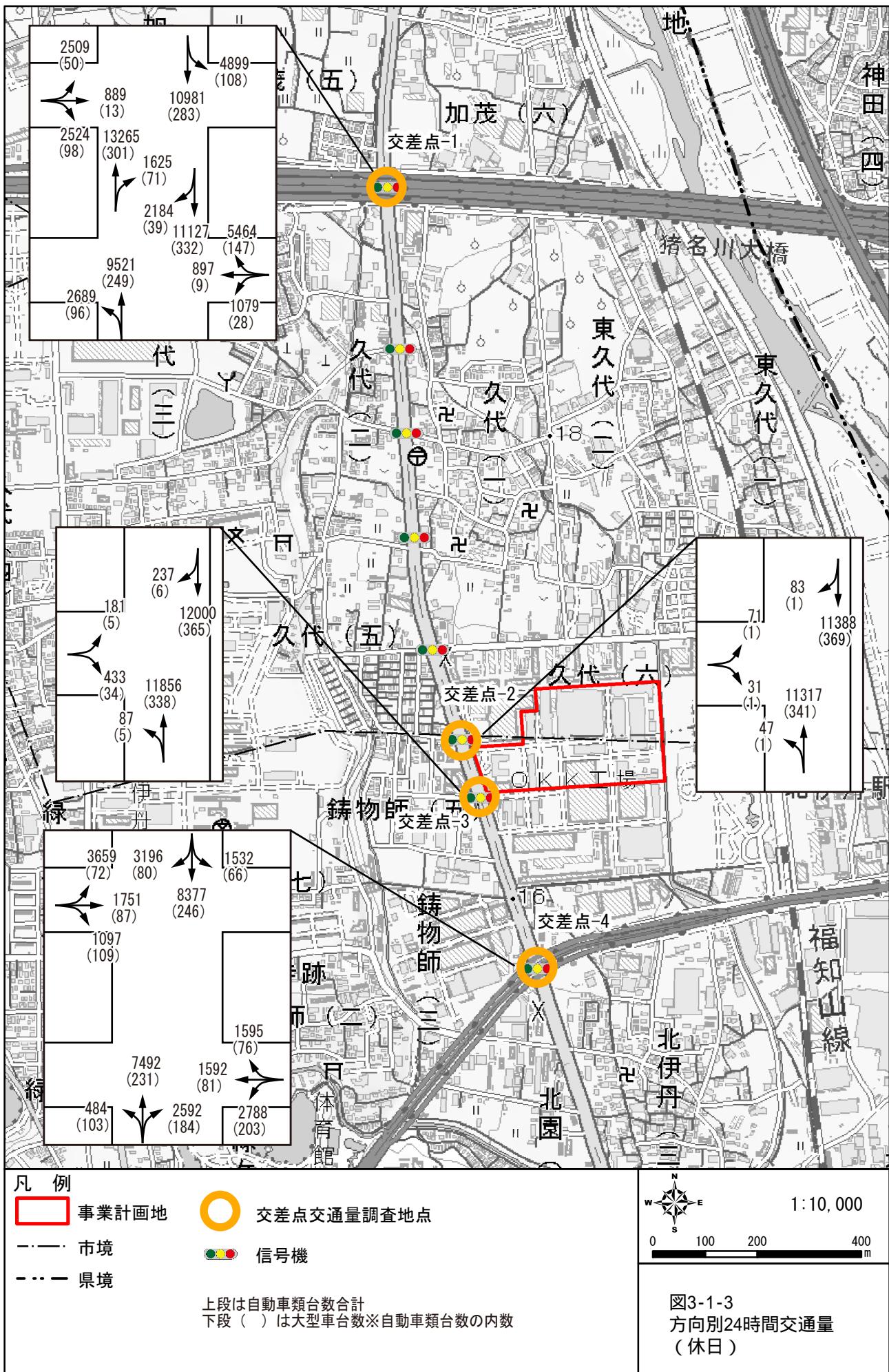
上段は自動車類台数合計
下段（）は大型車台数※自動車類台数の内数



1:10,000

0 100 200 400
m

図3-1-2
方向別24時間交通量
(平日)



イ) 滞留長・渋滞長

(a) 交差点-1 (久代1丁目)

【平日】

交差点-1における平日の方向別滞留長・渋滞長の推移は図3-1-4に示すとおりである。

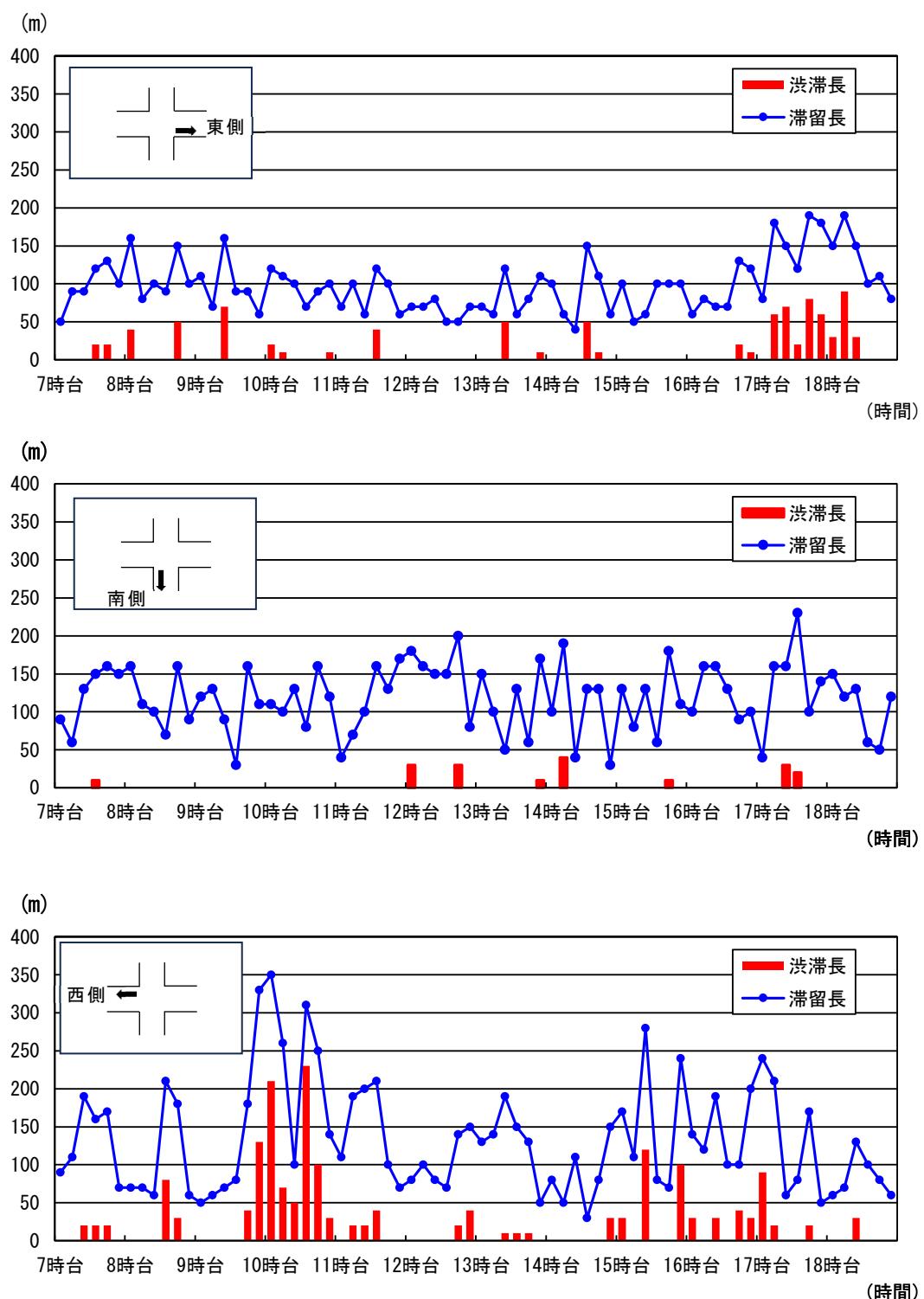


図3-1-4 方向別の滞留長・渋滞長（平日・交差点-1）

【休日】

交差点-1における休日の方向別滞留長・渋滞長の推移は図3-1-5に示すとおりである。

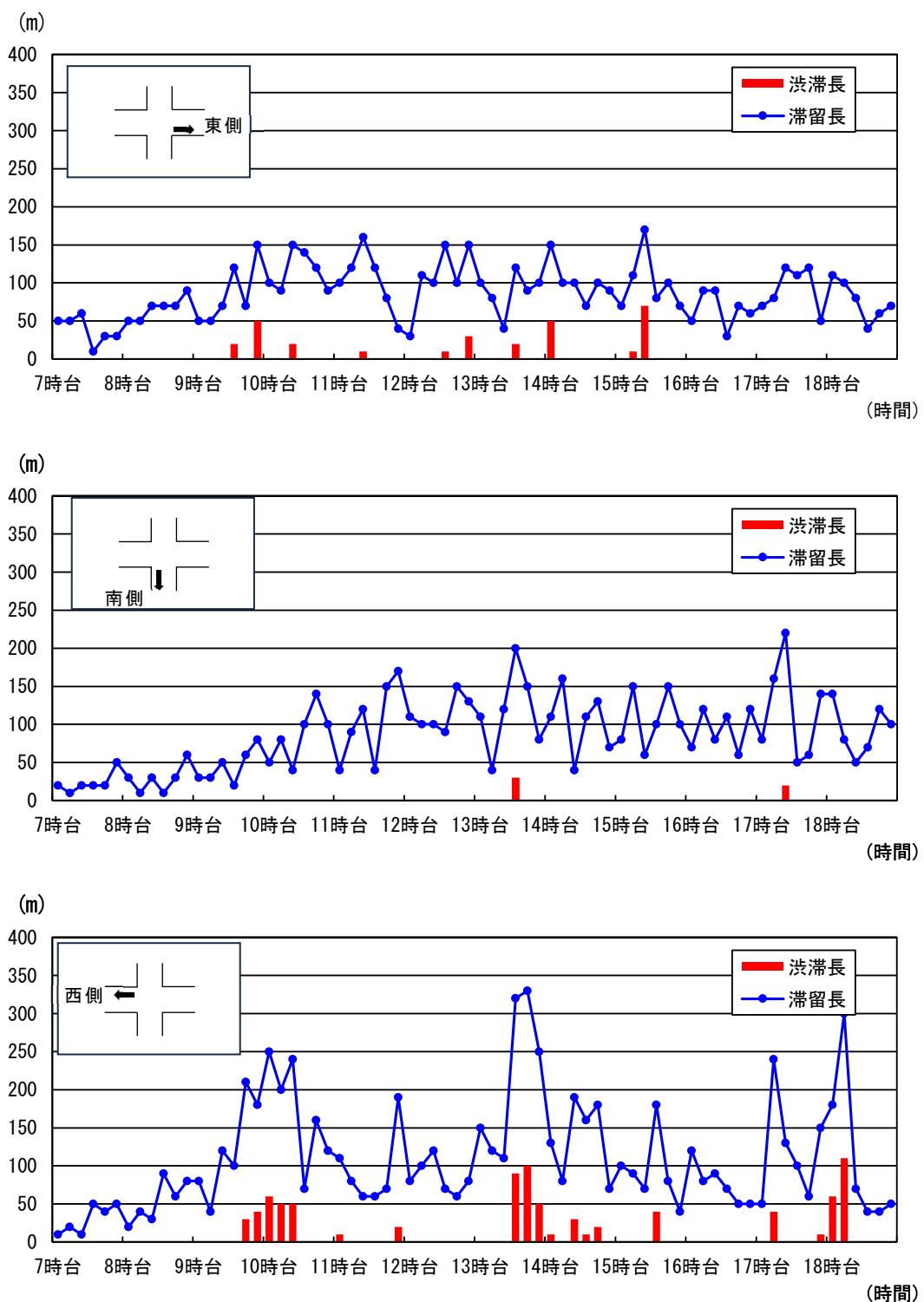


図3-1-5 方向別の滞留長・渋滞長（休日・交差点-1）

(b) 交差点-2 (コーナン前)

交差点-2における平日の方別の滞留長・渋滞長の推移は図3-1-6に、休日の方別の滞留長・渋滞長の推移は図3-1-7に示すとおりである。

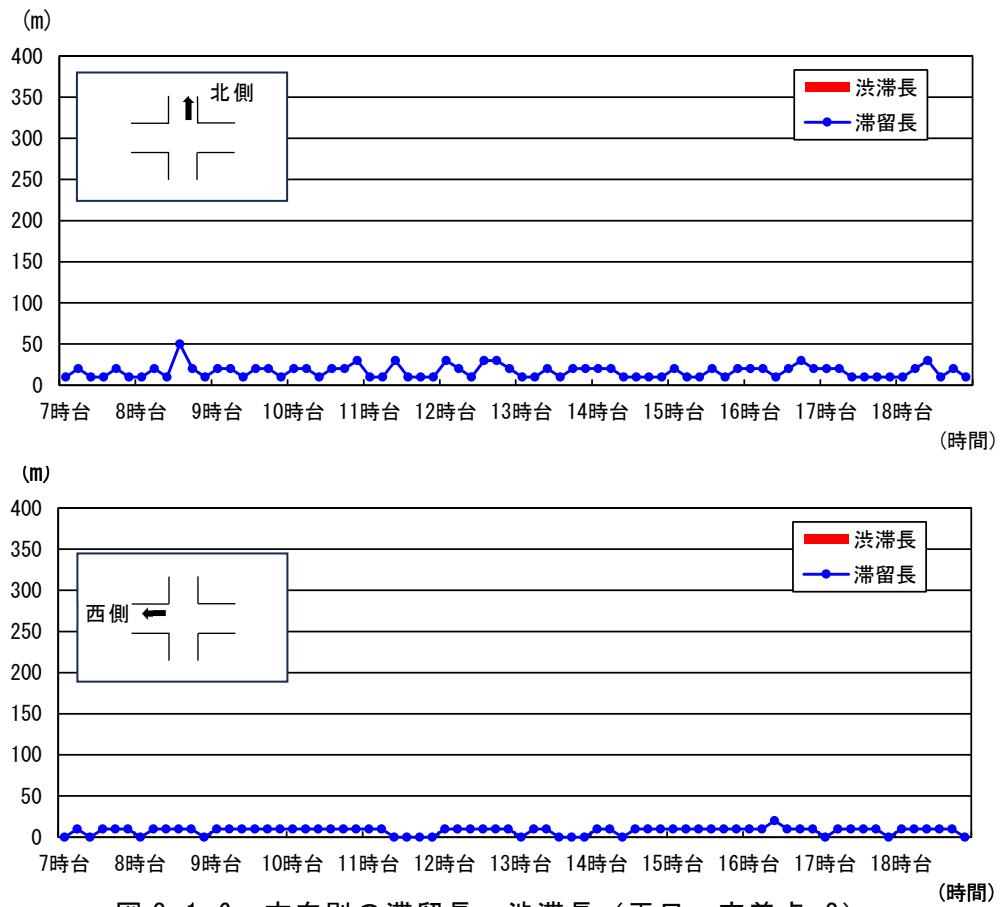


図3-1-6 方向別の滞留長・渋滞長（平日・交差点-2）

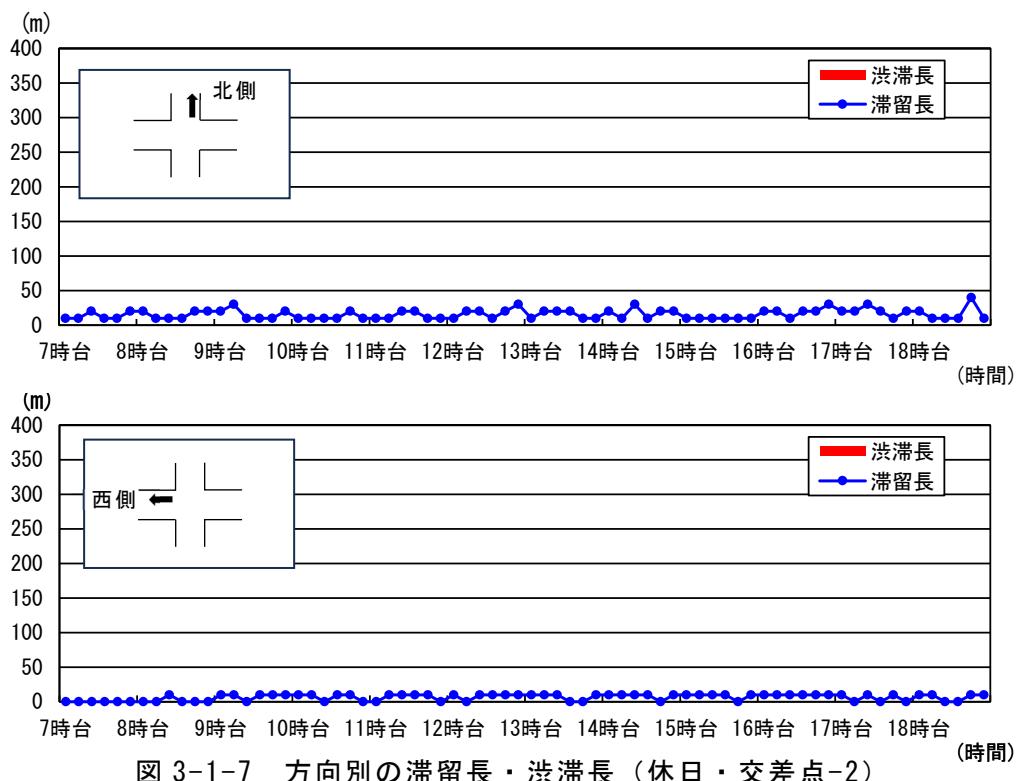


図3-1-7 方向別の滞留長・渋滞長（休日・交差点-2）

(c) 交差点-3（鋳物師 5 丁目）

交差点-3における平日の方別の滞留長・渋滞長の推移は図3-1-8に、休日の方別の滞留長・渋滞長の推移は図3-1-9に示すとおりである。

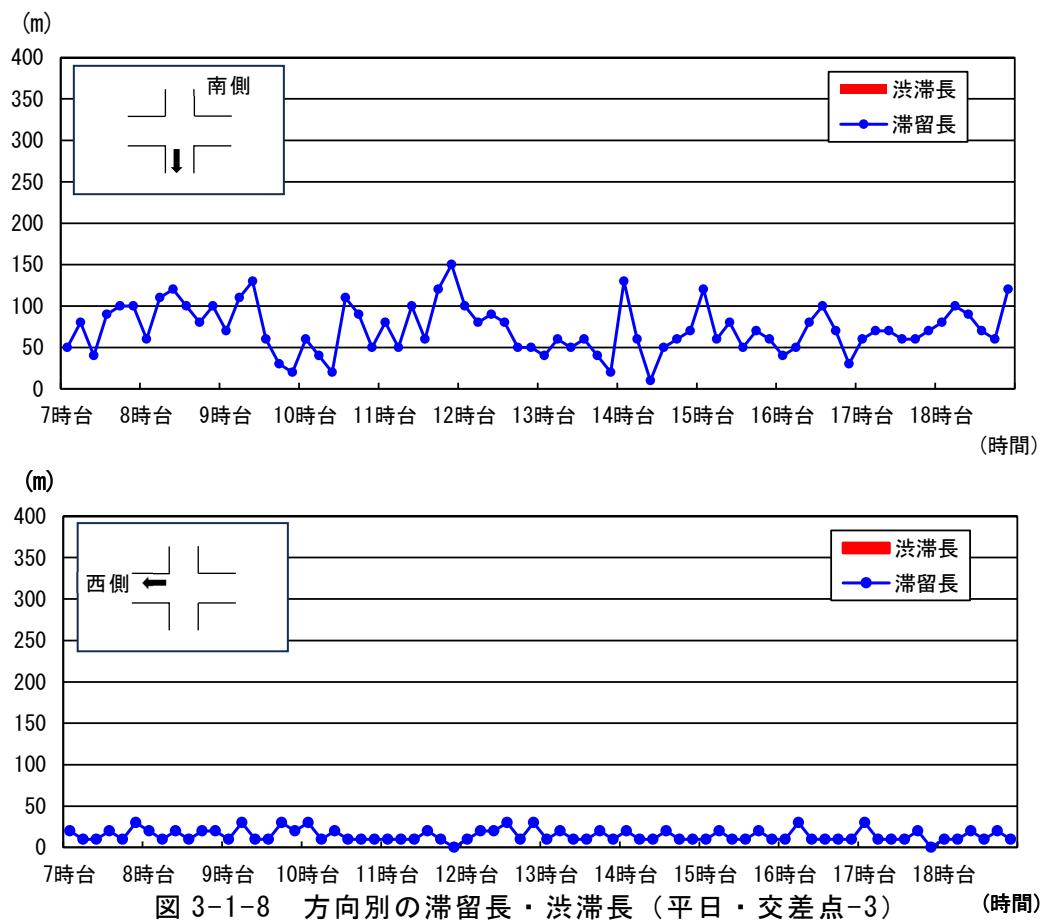


図3-1-8 方向別の滞留長・渋滞長（平日・交差点-3）

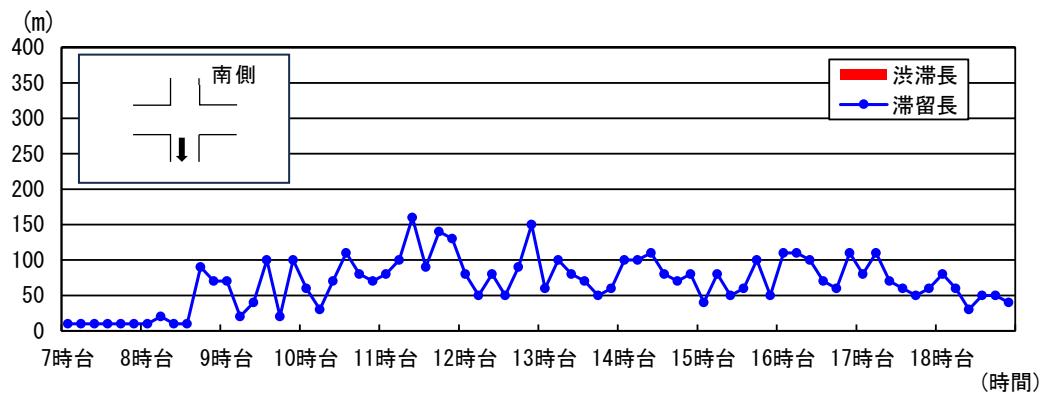


図3-1-8 方向別の滞留長・渋滞長（平日・交差点-3）

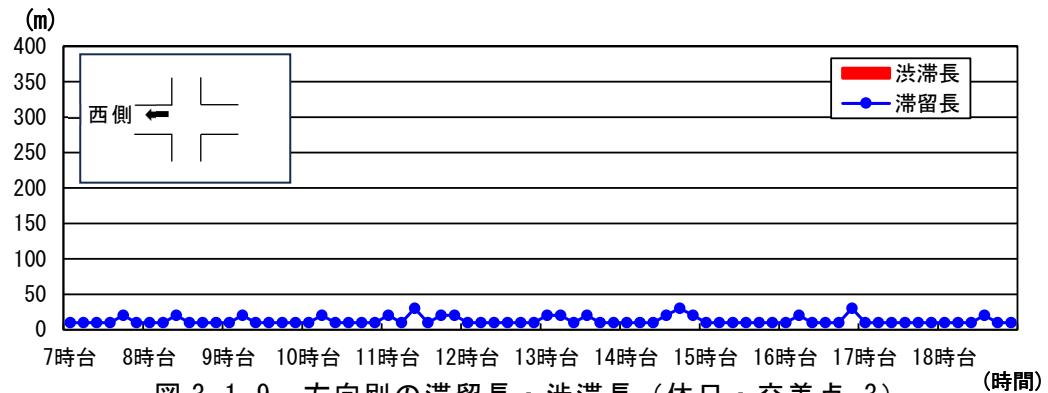


図3-1-9 方向別の滞留長・渋滞長（休日・交差点-3）

(d) 交差点-4 (北村)

【平日】

交差点-4 における平日の方向別滞留長・渋滞長の推移は図 3-1-10 に示すとおりである。

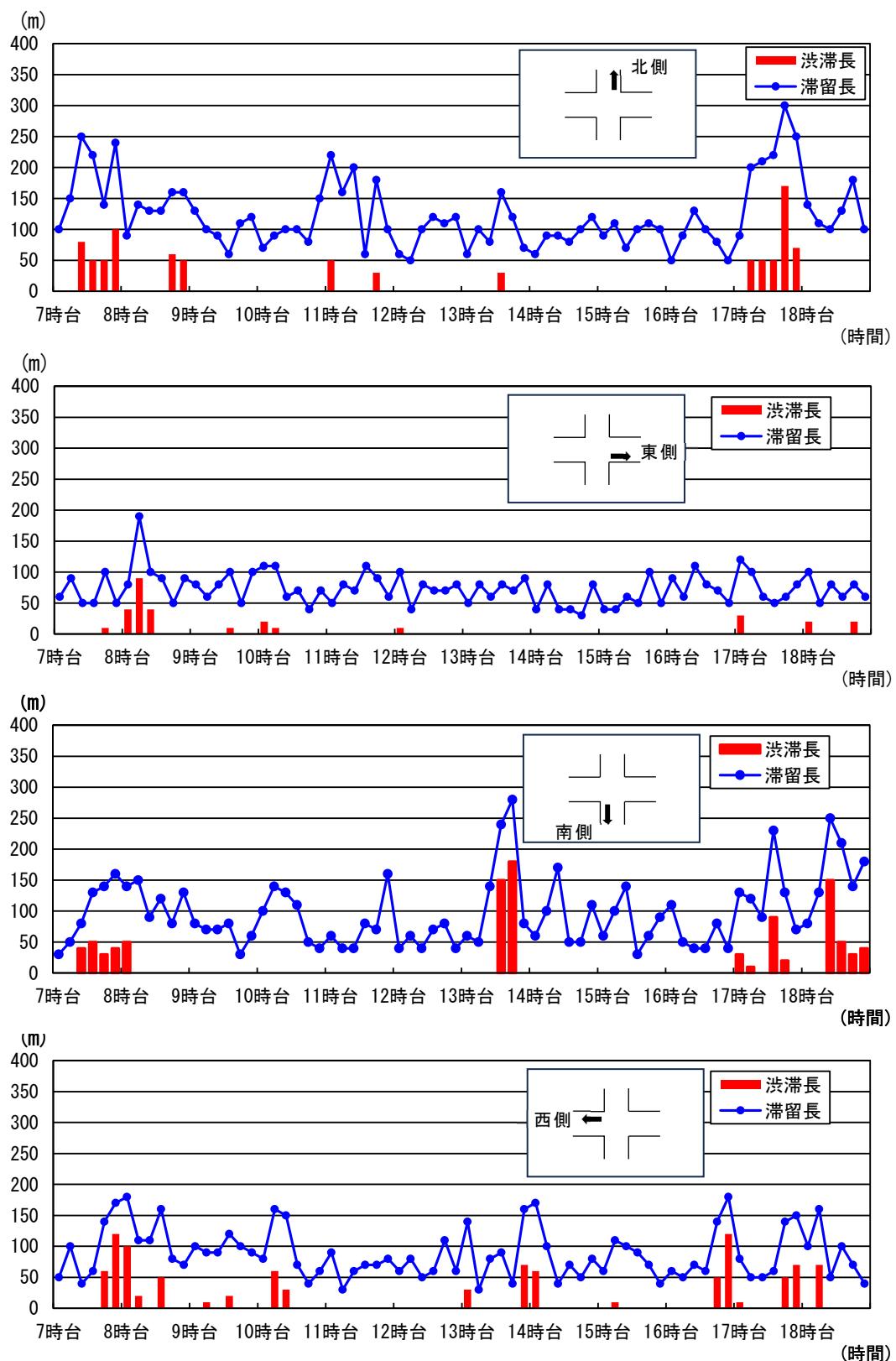


図 3-1-10 方向別の滞留長・渋滞長（平日・交差点-4）

【休日】

交差点-4における休日の方向別滞留長・渋滞長の推移は図3-1-11に示すとおりである。

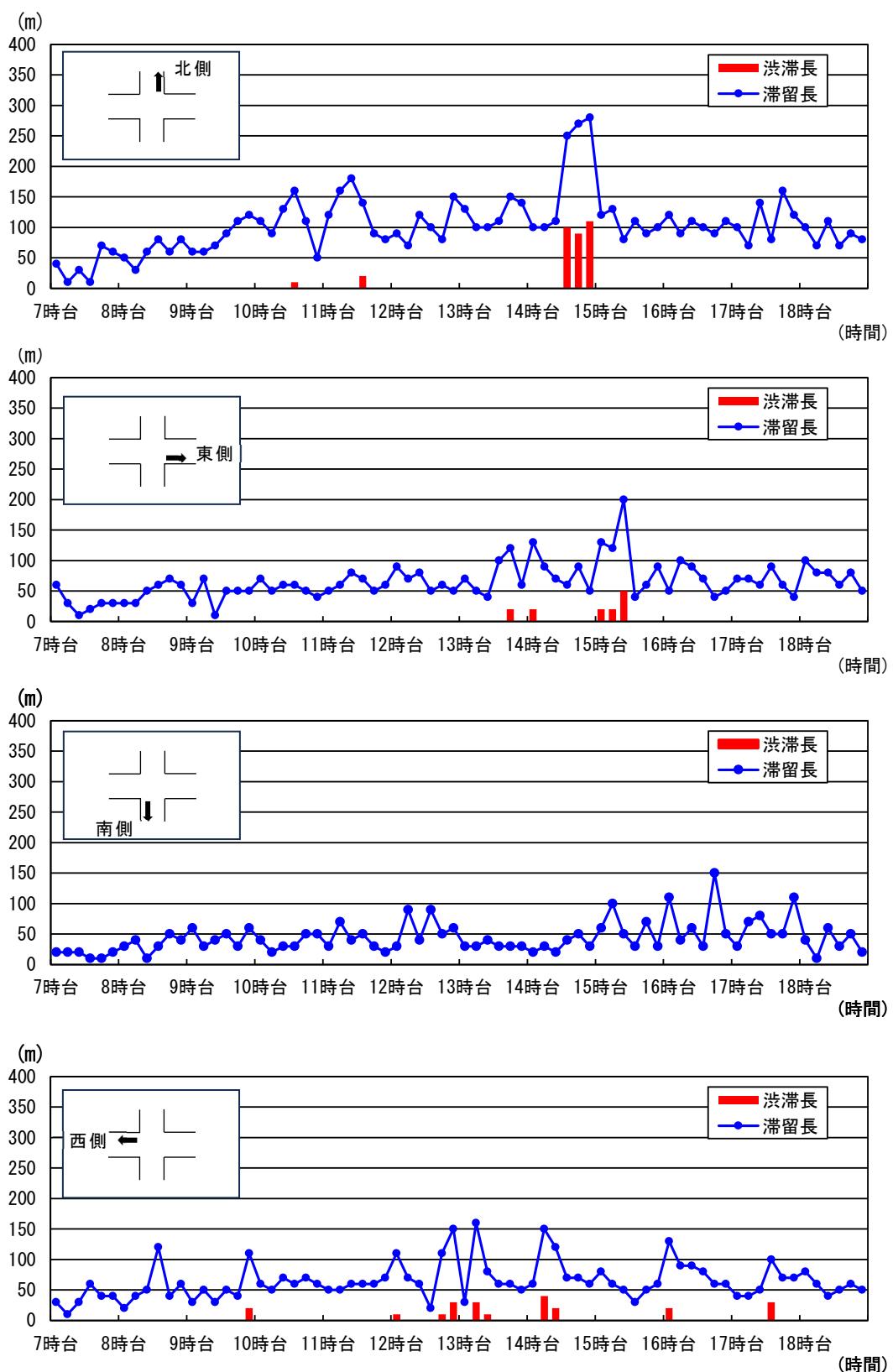


図3-1-11 方向別の滞留長・渋滞長（休日・交差点-4）

3-1-2. 予測及び評価

(1) 工事用車両の走行

ア) 予測内容

工事用車両の走行に伴う交通の予測の内容は表 3-1-4 に示すとおりである。

表 3-1-4 工事用車両の走行に伴う交通の予測内容

環境要因	項目	内容
工事用車両の走行	予測項目	事業計画地出入口に近接する交差点及び事業計画地周辺の主要交差点における交差点需要率、方向別混雑度、右折滞留長を予測する。
	予測方法	方面別現況交通量に方面別計画交通量を加算し、将来交通量を推定し、交差点需要率、方向別混雑度、右折滞留長を予測する。交差点需要率等の算出は、(社) 交通工学研究会の「平面交差の計画と設計 基礎編」に準拠する。
	予測時期	工事用車両の運行が最大となる時期とする。
	予測地点	調査交差点（4 地点）に車両出入口を加えた 5 地点とする。

イ) 予測方法

予測手順は図 3-1-12 に示すとおりである。

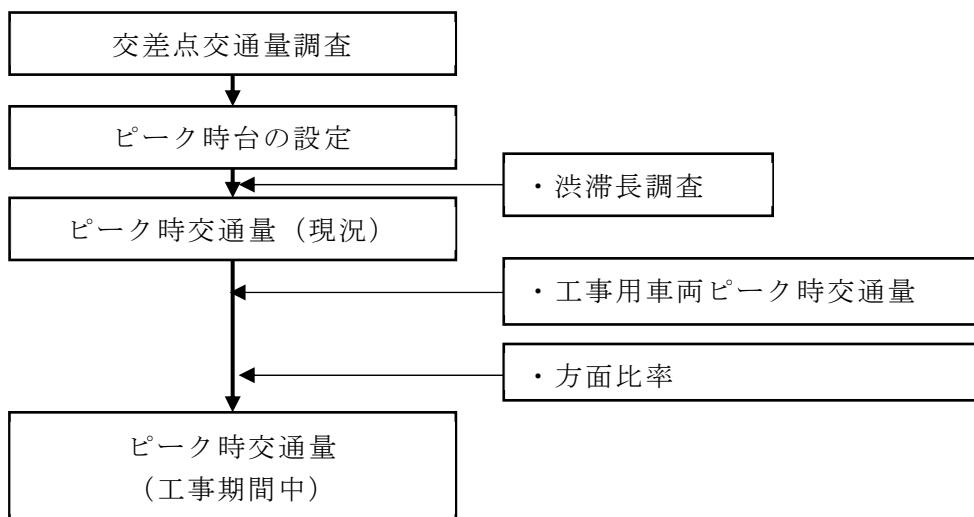


図 3-1-12 工事用車両の走行に伴う交通予測手順フロー

ウ) 予測時期

予測時期は、工事用車両の運行が最大となる時期とした。

エ) 予測地点

予測地点は、調査交差点（4 地点）に車両出入口を加えた 5 地点とした。

才) 予測条件

(a) ピーク時交差点交通量（現況）の設定

ピーク時交差点交通量（現況）は渋滞有無に応じて以下のとおり設定した。設定したピーク時交通量は表 3-1-5 に示すとおりである。

①渋滞無：当該時間帯の観測値とした。

②渋滞有：最大渋滞長を平均車頭間隔（7m）で除して台数換算した捌け残り台数を最大渋滞長観測時刻の 10 分交通量に加えて、時間換算（10 分交通量 × 6）した交通量を設定した。

表 3-1-5 ピーク時交差点交通量（現況）

交差点 ピーク時台	平日	休日
交差点-1 (久代 1 丁目) 平日：17 時台 休日：13 時台 ※赤字は渋滞台数を考慮したことを示す。		
交差点-2 (コーナン前) 平日：17 時台 休日：14 時台		
交差点-3 (鋳物師 5 丁目) 平日：17 時台 休日：14 時台		
交差点-4 (北村) 平日：17 時台 休日：15 時台 ※赤字は渋滞台数を考慮したことを示す。		

注) (内訳) は大型車の台数を示す。

(b) ピーク時交差点交通量（将来）の設定

a) 方面別入退場台数

工事期間中、工事用車両交通量が最大となる時期における工事用車両の入退場台数は表 3-1-6 に示すとおり計画している。

本検討では、安全側の観点から入場、退場別にピーク時台数を設定した。

方面比率は表 3-1-7 に示すとおりであり、方面別の工事用車両のピーク時入退場台数は図 3-1-13 に示すとおりである。

表 3-1-6 時間帯別車種別入退場台数（工事用車両）

単位：台

時間帯	入場			退場		
	小型車	大型車	車種計	小型車	大型車	車種計
06 : 00 ~ 07 : 00	30	0	30	0	0	0
07 : 00 ~ 08 : 00	90	20	110	0	20	20
08 : 00 ~ 09 : 00	0	25	25	0	25	25
09 : 00 ~ 10 : 00	0	16	16	0	16	16
10 : 00 ~ 11 : 00	0	15	15	0	15	15
11 : 00 ~ 12 : 00	0	0	0	0	0	0
12 : 00 ~ 13 : 00	0	20	20	0	20	20
13 : 00 ~ 14 : 00	0	15	15	0	15	15
14 : 00 ~ 15 : 00	0	15	15	0	15	15
15 : 00 ~ 16 : 00	0	15	15	0	15	15
16 : 00 ~ 17 : 00	0	10	10	10	10	20
17 : 00 ~ 18 : 00	0	10	10	80	10	90
18 : 00 ~ 19 : 00	0	0	0	30	0	30
19 : 00 ~ 20 : 00	0	0	0	0	0	0
20 : 00 ~ 21 : 00	0	0	0	0	0	0
21 : 00 ~ 22 : 00	0	0	0	0	0	0
22 : 00 ~ 23 : 00	0	0	0	0	0	0
23 : 00 ~ 24 : 00	0	0	0	0	0	0
00 : 00 ~ 01 : 00	0	0	0	0	0	0
01 : 00 ~ 02 : 00	0	0	0	0	0	0
02 : 00 ~ 03 : 00	0	0	0	0	0	0
03 : 00 ~ 04 : 00	0	0	0	0	0	0
04 : 00 ~ 05 : 00	0	0	0	0	0	0
05 : 00 ~ 06 : 00	0	0	0	0	0	0
24 時間計	120	161	281	120	161	281

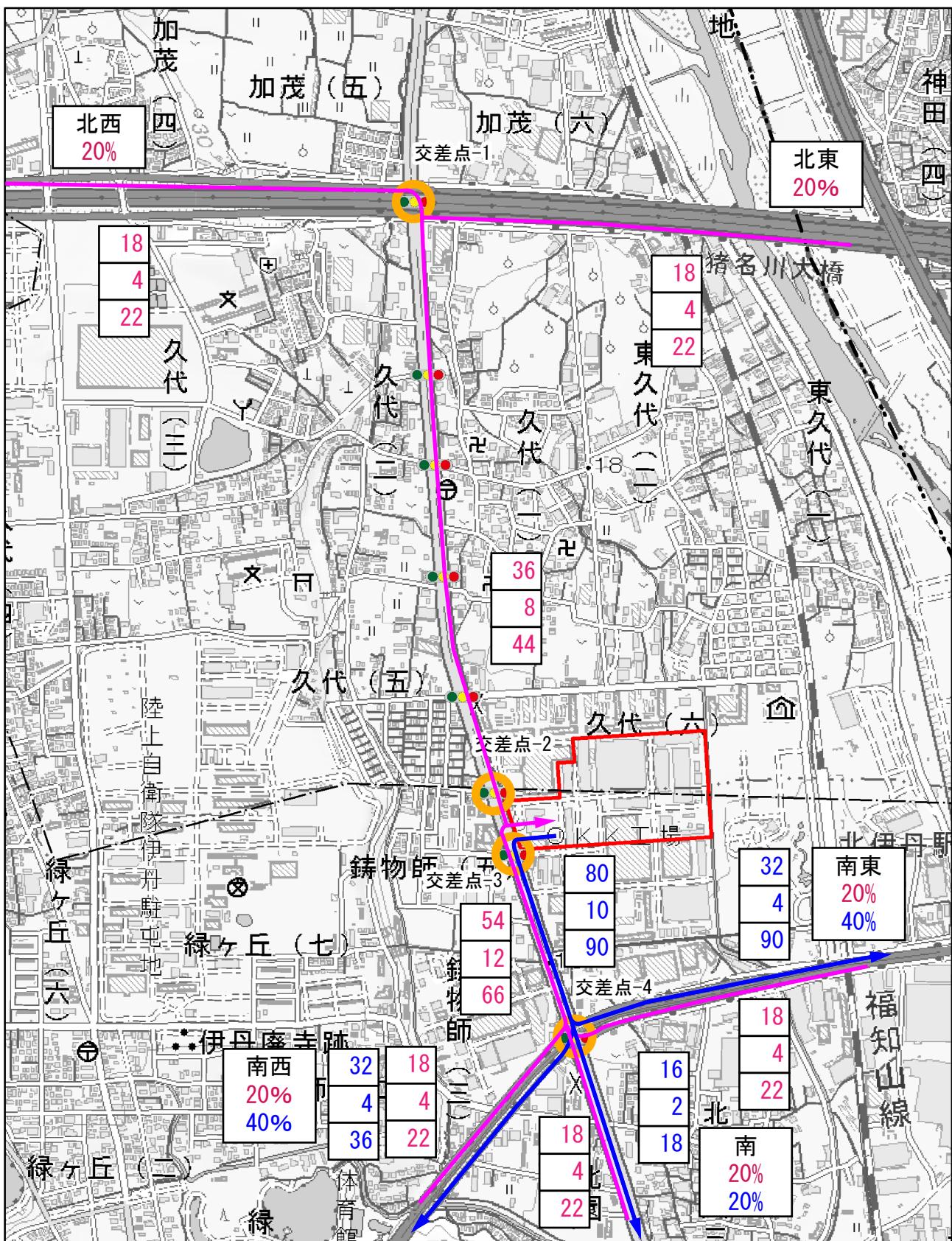
注 1) 網掛けはピーク時台数を示す。

注 2) 時間帯別工事車両台数は工事計画に基づき設定した。

表 3-1-7 方面比率（工事用車両）

区分	北西	北東	南東	南	南西	計
入場	20%	20%	20%	20%	20%	100%
退場	0%	0%	40%	20%	40%	100%

注) 方面比率は工事計画に基づき設定した。



凡 例

■ 事業計画地



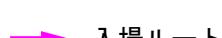
交差点交通量調査地点

--- 市境

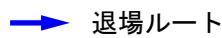


信号機

- - - 県境



入場ルート



退場ルート

小型車（台/時）

大型車（台/時）

車種計（台/時）



1:10,000

0 100 200 400
m

図3-1-13
方面別工事用車両の
ピーク時入退場台数

(c) 工事期間中ピーク時交差点交通量

工事期間中のピーク時交差点交通量は表 3-1-8 に示すとおりである。

表 3-1-8 ピーク時交差点交通量（工事期間中）

交差点 ピーク時台	平日																		
交差点-1 (久代 1 丁目) 平日：17 時台 休日：13 時台 ※赤字は現況から増加したこと を示す。	<table border="1"> <tr> <td>264 (5)</td> <td>327 (12)</td> </tr> <tr> <td>108 (0)</td> <td>731 (51)</td> </tr> <tr> <td>304 (40)</td> <td>1326 (37)</td> </tr> <tr> <td>144 (5)</td> <td>127 (6)</td> </tr> <tr> <td>127 (6)</td> <td>908 (85)</td> </tr> <tr> <td>882 (30)</td> <td>588 (12)</td> </tr> <tr> <td>188 (19)</td> <td>97 (2)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>130 (11)</td> </tr> </table>	264 (5)	327 (12)	108 (0)	731 (51)	304 (40)	1326 (37)	144 (5)	127 (6)	127 (6)	908 (85)	882 (30)	588 (12)	188 (19)	97 (2)		130 (11)		
264 (5)	327 (12)																		
108 (0)	731 (51)																		
304 (40)	1326 (37)																		
144 (5)	127 (6)																		
127 (6)	908 (85)																		
882 (30)	588 (12)																		
188 (19)	97 (2)																		
	130 (11)																		
交差点-2 (コーナン前) 平日：17 時台 休日：14 時台 ※赤字は現況から増加したこと を示す。	<table border="1"> <tr> <td>6 (0)</td> <td>11 (0)</td> </tr> <tr> <td>1 (0)</td> <td>921 (71)</td> </tr> <tr> <td>3 (0)</td> <td>880 (49)</td> </tr> </table>	6 (0)	11 (0)	1 (0)	921 (71)	3 (0)	880 (49)												
6 (0)	11 (0)																		
1 (0)	921 (71)																		
3 (0)	880 (49)																		
交差点-3 (鎌物師 5 丁目) 平日：17 時台 休日：14 時台 ※赤字は現況から増加したこと を示す。	<table border="1"> <tr> <td>22 (0)</td> <td>29 (3)</td> </tr> <tr> <td>39 (2)</td> <td>929 (73)</td> </tr> <tr> <td>7 (0)</td> <td>880 (52)</td> </tr> </table>	22 (0)	29 (3)	39 (2)	929 (73)	7 (0)	880 (52)												
22 (0)	29 (3)																		
39 (2)	929 (73)																		
7 (0)	880 (52)																		
交差点-4 (北村) 平日：17 時台 休日：15 時台 ※赤字は現況から増加したこと を示す。	<table border="1"> <tr> <td>322 (16)</td> <td>249 (10)</td> <td>140 (13)</td> </tr> <tr> <td>115 (5)</td> <td>834 (74)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>72 (7)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>20 (3)</td> <td>778 (40)</td> <td>197 (14)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>226 (22)</td> <td>136 (3)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>213 (14)</td> </tr> </table>	322 (16)	249 (10)	140 (13)	115 (5)	834 (74)		72 (7)			20 (3)	778 (40)	197 (14)		226 (22)	136 (3)			213 (14)
322 (16)	249 (10)	140 (13)																	
115 (5)	834 (74)																		
72 (7)																			
20 (3)	778 (40)	197 (14)																	
	226 (22)	136 (3)																	
		213 (14)																	

※（内訳）は大型車の台数を示す。

力) 予測結果

(a) 交差点需要率

工事期間中における需要率は表 3-1-9 に示すとおりである。

表 3-1-9 交差点需要率（工事期間中）

交差点	①現況	②工事期間中	②-① 増減
交差点-1 (久代 1 丁目 (北))	0.614	0.627	0.013
交差点-1 (久代 1 丁目 (南))	0.624	0.626	0.002
交差点-2 (コーナン前)	0.235	0.248	0.013
交差点-3 (鎧物師 5 丁目)	0.273	0.285	0.012
交差点-4 (北村)	0.684	0.738	0.054

(b) 車線混雑度

工事期間中における車線混雑度は表 3-1-10(1)～(2)に示すとおりである。交差点-1 (久代 1 丁目 (南)) における東側流入右折で、車線混雑度が 1.0 以上であった。なお、交差点-1 (久代 1 丁目 (南)) における東側流入右折には工事用車両は流入しない。

表 3-1-10(1) 車線混雑度（工事期間中）

交差点	流入方向	車線	車線数	①現況	②工事期間中	②-① 増減
交差点-1 (久代 1 丁目 (北))	北	直左	(1)	0.76	0.76	0.00
		直進	(2)	0.66	0.66	0.00
	南	直進	(2)	0.53	0.53	0.00
		右折	(1)	0.18	0.18	0.00
	西	左折	(1)	0.66	0.66	0.00
		直右	(1)	0.86	0.92	0.06
交差点-1 (久代 1 丁目 (南))	北	直進	(2)	0.34	0.35	0.01
		右折	(1)	0.17	0.17	0.00
	東	直左	(1)	0.53	0.60	0.07
		右折	(1)	1.46	1.46	0.00
	南	直左	(1)	0.52	0.52	0.00
		直進	(2)	0.52	0.52	0.00
交差点-2 (コーナン前)	北	直進	(2)	0.30	0.32	0.02
		右折	(1)	0.02	0.02	0.00
	南	直左	(1)	0.30	0.30	0.00
		直進	(1)	0.30	0.30	0.00
	西	右左折	(1)	0.03	0.03	0.00

注 1) 網掛けは車線混雑度が 1.0 以上であることを示す。

注 2) 交差点-1 (久代 1 丁目 (南)) における東側流入右折は、川西市方面であり本計画に関連する車両は流入しない。

表 3-1-10(2) 車線混雑度（工事期間中）

交差点	流入方向	車線	車線数	①現況	②工事期間中	②-① 増減
交差点-3 (鎌倉市 5 丁目)	北	直進	(2)	0.31	0.33	0.02
		右折	(1)	0.06	0.06	0.00
	南	直左	(1)	0.31	0.31	0.00
		直進	(1)	0.31	0.31	0.00
	西	右左折	(1)	0.25	0.25	0.00
交差点-4 (北村)	北	左折	(1)	0.30	0.40	0.10
		直進	(2)	0.81	0.82	0.01
		右折	(1)	0.70	0.85	0.15
	東	左折	(1)	0.78	0.78	0.00
		直右	(1)	0.78	0.84	0.06
	南	左折	(1)	0.06	0.06	0.00
		直進	(2)	0.73	0.75	0.02
		右折	(1)	0.71	0.72	0.01
	西	左折	(1)	0.83	0.90	0.07
		直右	(1)	0.39	0.39	0.00

(c) 右折滞留長

工事用車両が利用する右折レーンは、入場時において事業計画地への右折入場、退場において交差点-4（北村）北側流入である。

交差点及び事業計画地への入場における右折車の滞留に必要な長さ（Ls）は、次式によって求めた。

$$Ls = \lambda r \times N \times S$$

Ls : 滞留に必要な長さ（m）

λr : 右折車線長係数

N : 平均右折台数（台/サイクル）

S : 停止時の平均車頭間隔（m/台）

右折車線長係数

平均右折台数（台/サイクル）	≤ 2	3	5	8	≥ 10
右折車線長係数（ λr ）	2.2	2.0	1.8	1.6	1.5

※事業計画地への入場右折レーンにおいては、関係車両のみであることを鑑み、 $\lambda r=1.5$ とした。

※信号サイクル長はピーク時間帯の平均値を用いた。

交差点-2 : 平日 152 秒

交差点-4 : 平日 161 秒

※事業計画地への右折入場の検討においては、交差点-2 の赤信号時間に入場が可能として必要滞留長を算出した。

資料：「平面交差の計画と設計 基礎編」（平成 30 年 11 月（社）交通工学研究会）

工事用車両の利用に伴う必要滞留長は表 3-1-11 に示すとおりである。

交差点-4（北村）においては、現況でも滞留長が不足している結果となった。

事業計画地への右折入場においては、出勤ピーク時間（7 時台）で滞留長が不足する結果となるが、それ以外の時間帯においては充足している。

表 3-1-11 必要滞留長（工事期間中）

交差点	流入方向	現況 滞留長 (m)	車線数	必要滞留長 (m)		判定
				①現況	②工事期間中	
事業計画地への右折入場 (ピーク時：7時台)	南	15	(1)	—	35	NG
事業計画地への右折入場 (ピーク時以外)	南	15	(1)	—	最大 14	OK
交差点・4 (北村)	北	30	(1)	79	90	現況及び工事期間中とも NG

キ) 環境保全措置

予測の結果、工事用車両の走行に伴う周辺交差点における需要率は 0.9 以下、車線別混雑度は 1.0 以下であり、交通処理が可能である。

しかしながら、出勤時ピーク（7 時台）において南側方面からの右折入場車両による交通混雑が生じるおそれがある。

よって、事業者の実行可能な範囲で環境影響を回避又は低減することを目的として、表 3-1-12 に示す環境保全措置を実施する。

表 3-1-12 工事用車両の走行に伴う交通に係る環境保全措置

項目	内容
工事用車両の走行	・工事関係者に出勤時（7 時台）は、可能な限り北側方面からの入場を周知し、可能であれば時差出勤を呼び掛けることにより、出勤時における南側方面からの右折入場車両の分散化を図る。

ク) 環境保全目標

環境保全目標は表 3-1-13 に示すとおりである。

表 3-1-13 工事用車両の走行に伴う交通に係る環境保全目標

項目	内容
工事用車両の走行	・施設立地により、近接する交差点及び事業計画地周辺の主要交差点において著しい交通流の悪化が生じないこと。 ・環境への影響を軽減するための適切な交通混雑防止対策が講じられていること。

ケ)評価

(a) 評価結果

工事中において、周辺交差点の需要率はいずれも評価基準値（概ね 0.9）を下回っており、かつ、工事用車両が流入する車線における混雑度も評価基準値（1.0）を下回っていることから、工事用車両の走行に伴う周辺交差点への著しい影響は生じるおそれはない。なお、出勤時ピーク（7 時台）において南側方面からの右折入場車両による交通混雑が生じるおそれがあると予測された。

ここで、事業者は表 3-1-12 に示す環境保全措置を実施し、可能な限り環境影響の回避・低減を図る計画としている。

以上より、工事用車両の走行により、近接する交差点及び事業計画地周辺の主要交差点において著しい交通流の悪化が生じないこと、環境への影響を軽減するための適切な交通混雑防止対策が講じられていることから、環境保全目標を満足すると評価する。

(b) 環境への影響

評価結果より、本事業による工事用車両の走行に伴う交通の著しい影響はないと考えられる。

(2) 施設関連車両の走行（敷地外）

ア) 予測内容

施設関連車両の走行（敷地外）に伴う交通の予測の内容は表3-1-14に示すとおりである。

表3-1-14 施設関連車両の走行（敷地外）の稼働に伴う交通の予測内容

影響要因	項目	内容
施設関連車両の走行（敷地外）	予測項目	事業計画地出入口に近接する交差点及び事業計画地周辺の主要交差点における交差点需要率、方向別混雑度、右折滞留長を予測する。
	予測方法	方面別現況交通量に方面別計画交通量を加算し、将来交通量を推定し、交差点需要率、方向別混雑度、右折滞留長を予測する。交差点需要率等の算出は、（社）交通工学研究会の「平面交差の計画と設計 基礎編」に準拠する。
	予測時期	テナントが全て入居した後、稼働を開始して事業活動が定常になる時期とする。
	予測地点	調査交差点（4地点）に車両出入口を加えた5地点とする。

イ) 予測方法

予測手順は図3-1-14に示すとおりである。方面比率は、入場車両を全て北方面、退場車両を全て南方面に集中させる左折入場・左折退場と入退場車両を既存資料から想定される方面比率により北方面、南方面に分散させる右左折入場・右左折退場のそれぞれについて予測した。

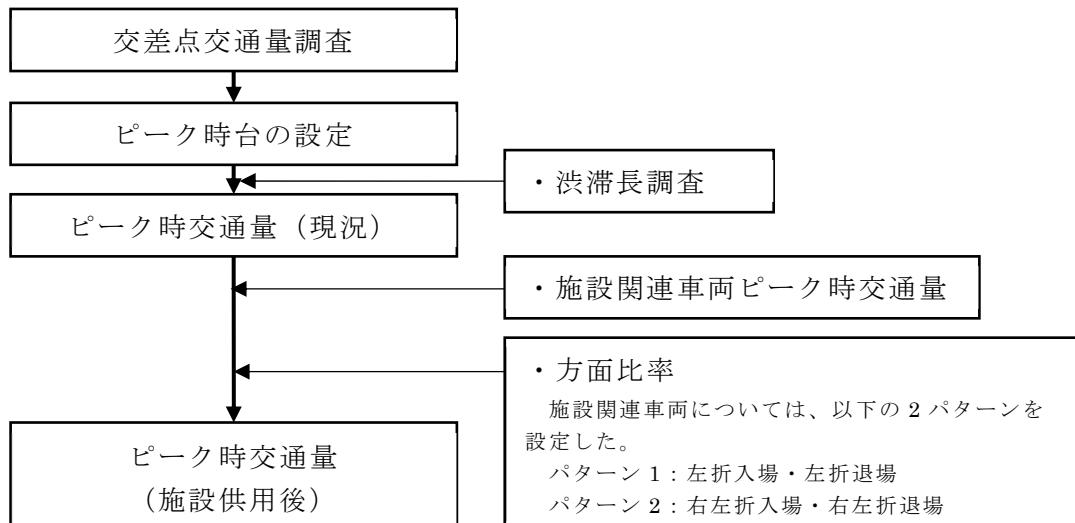


図3-1-14 施設関連車両の走行（敷地外）に伴う交通の予測手順

ウ) 予測時期

予測時期は、テナントが全て決定及び稼働し、事業活動が定常の状態になる時期とした。

エ) 予測地点

予測地点は、調査交差点（4地点）に車両出入口を加えた5地点とした。

才) 予測条件

(a) ピーク時交差点交通量（現況）の設定

工事用車両の走行と同様とした。

(b) ピーク時交差点交通量（将来）の設定

a) 方面別入退場台数

供用後、施設関連車両（敷地外）交通量が最大となる時期における施設関連車両（敷地外）の入退場台数は表 3-1-15 に示すとおり計画している。本検討では、安全側の観点から入場、退場別にピーク時台数を設定した。

表 3-1-15 時間帯別車種別入退場台数（施設関連車両（敷地外））

単位：台

時間帯		入場			退場		
		小型車	大型車	車種計	小型車	大型車	車種計
06 : 00	～ 07 : 00	6	20	26	6	20	26
07 : 00	～ 08 : 00	6	10	16	5	10	15
08 : 00	～ 09 : 00	25	26	51	4	17	21
09 : 00	～ 10 : 00	10	33	43	10	33	43
10 : 00	～ 11 : 00	12	30	42	12	30	42
11 : 00	～ 12 : 00	8	31	39	13	40	53
12 : 00	～ 13 : 00	0	38	38	18	38	56
13 : 00	～ 14 : 00	13	25	38	13	25	38
14 : 00	～ 15 : 00	10	30	40	10	30	40
15 : 00	～ 16 : 00	10	33	43	10	33	43
16 : 00	～ 17 : 00	10	20	30	10	20	30
17 : 00	～ 18 : 00	8	13	21	8	13	21
18 : 00	～ 19 : 00	4	8	12	4	8	12
19 : 00	～ 20 : 00	3	10	13	3	10	13
20 : 00	～ 21 : 00	0	4	4	0	4	4
21 : 00	～ 22 : 00	1	8	9	1	8	9
22 : 00	～ 23 : 00	1	4	5	1	4	5
23 : 00	～ 24 : 00	0	4	4	0	4	4
00 : 00	～ 01 : 00	1	8	9	1	8	9
01 : 00	～ 02 : 00	0	1	1	0	1	1
02 : 00	～ 03 : 00	0	3	3	0	3	3
03 : 00	～ 04 : 00	0	3	3	0	3	3
04 : 00	～ 05 : 00	4	3	7	3	3	6
05 : 00	～ 06 : 00	7	1	8	7	1	8
24 時間計		139	366	505	139	366	505

注 1) 網掛けはピーク時台数を示す。

注 2) 時間帯別入退場台数は類似施設の実績より設定した。

b) 方面比率

方面比率は、左折入場・左折退場の場合、表 3-1-16 に示すとおりであり、右左折入場・右左折退場の場合は表 3-1-17 に示すとおりである。

方面別の施設関連車両（敷地外）のピーク時入退場台数は、左折入場・左折退場の場合、図 3-1-15 に示すとおりであり、右左折入場・右左折退場の場合は図 3-1-16 に示すとおりである。

表 3-1-16 左折入場・左折退場における方面比率（施設関連車両（敷地外））

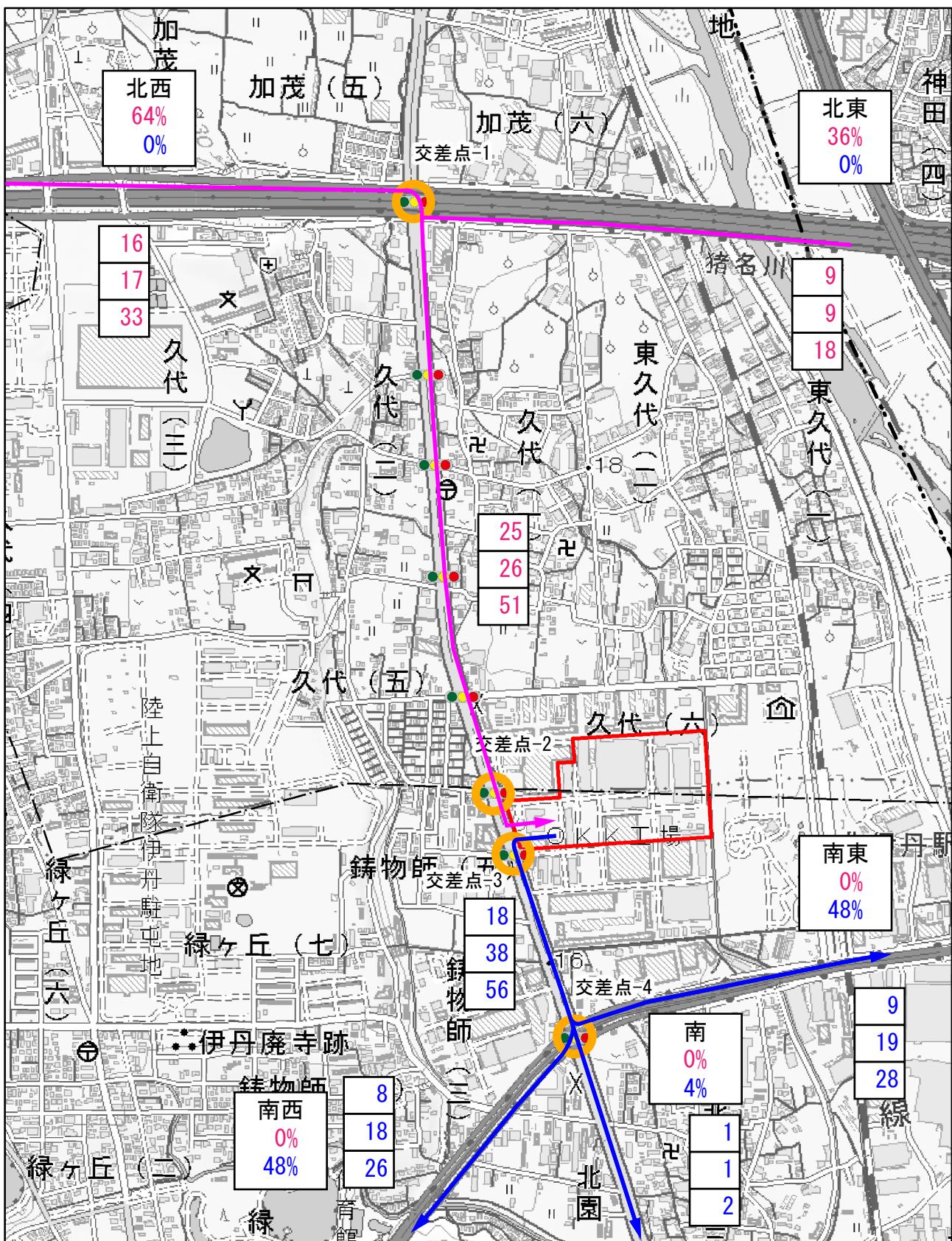
区分	北西	北東	南東	南	南西	計
入場	64.2%	35.8%	0%	0%	0%	100%
退場	0%	0%	48.3%	3.9%	47.8%	100%

※方面比率は R3 全国貨物純流動調査（都道府県別）と R3 近畿圏パーソントリップ調査（兵庫県内）に基づき設定した。

表 3-1-17 右左折入場・右左折退場における方面比率（施設関連車両（敷地外））

区分	北西	北東	南東	南	南西	計
入場	17.4%	35.5%	0.3%	15.9%	30.9%	100%
退場	17.4%	0.1%	35.7%	15.9%	30.9%	100%

※方面比率は R3 全国貨物純流動調査（都道府県別）と R3 近畿圏パーソントリップ調査（兵庫県内）に基づき設定した。



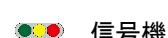
凡 例

■ 事業計画地



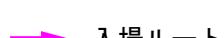
交差点交通量調査地点

--- 市境

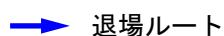


信号機

- - - 県境



入場ルート



退場ルート

小型車（台/時）

大型車（台/時）

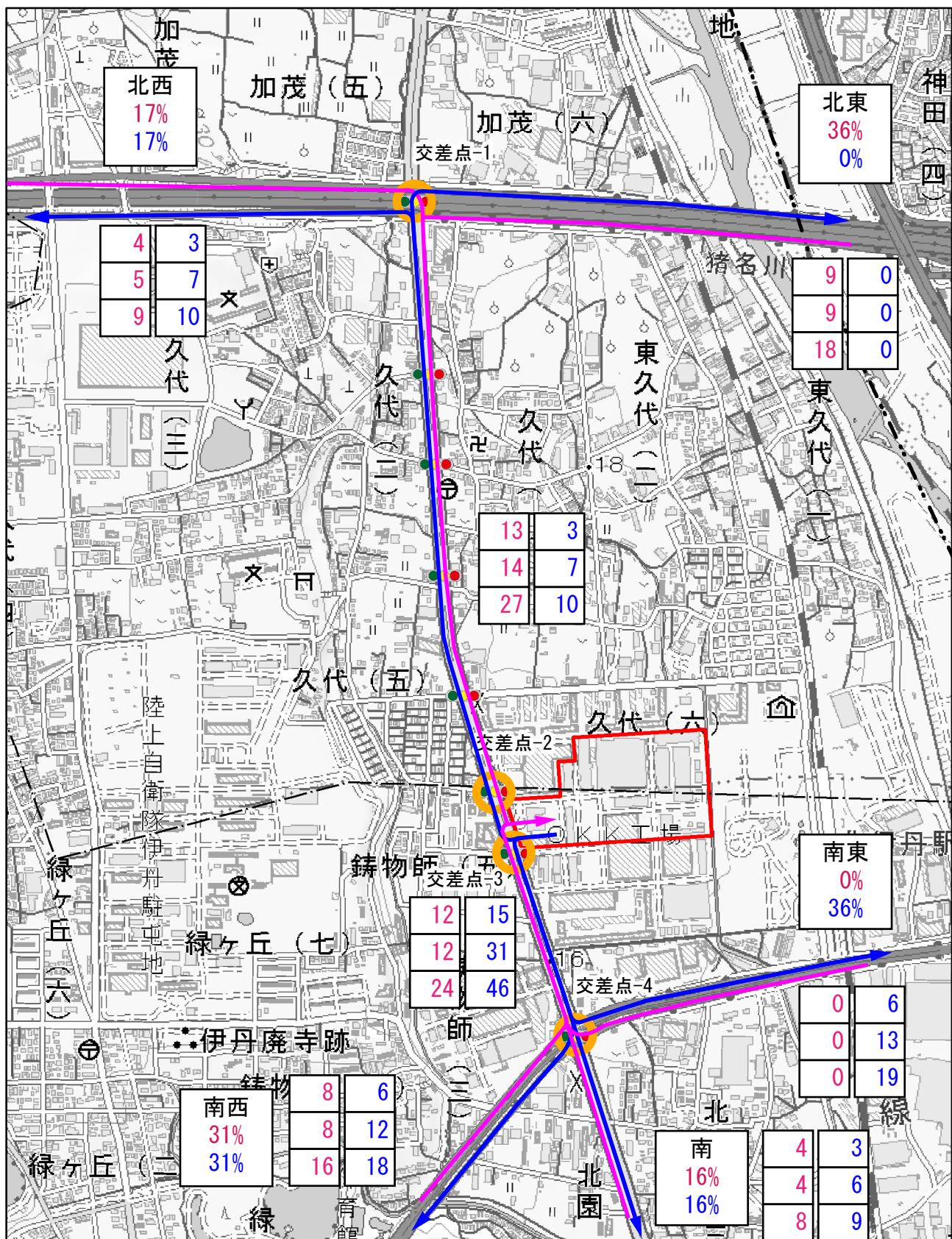
車種計（台/時）



1:10,000

0 100 200 400
m

図3-1-15
方面別施設関連車両（敷地外）のピーク時入退場台数
(左折入場・左折退場)



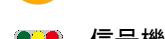
凡 例

■ 事業計画地



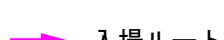
交差点交通量調査地点

- - - 市境

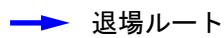


信号機

- - - 県境



入場ルート



退場ルート

小型車（台/時）

大型車（台/時）

車種計（台/時）



1:10,000

0 100 200 400
m

図3-1-16
方面別施設関連車両（敷地外）のピーク時入退場台数
(右左折入場・右左折退場)

c) 供用後ピーク時交差点交通量

供用後のピーク時交差点交通量は左折入場・左折退場の場合、表 3-1-18 に示すとおりであり、右左折入場・右左折退場の場合、表 3-1-19 に示すとおりである。

表 3-1-18 左折入場・左折退場におけるピーク時交差点交通量（供用後）

交差点 ピーク時台	平日	休日
交差点-1 (久代 1 丁目) 平日：17 時台 休日：13 時台 ※赤字は現況から 増加したことを示す。		
交差点-2 (コーナン前) 平日：17 時台 休日：14 時台 ※赤字は現況から 増加したことを示す。		
交差点-3 (鑄物師 5 丁目) 平日：17 時台 休日：14 時台 ※赤字は現況から 増加したことを示す。		
交差点-4 (北村) 平日：17 時台 休日：15 時台 ※赤字は現況から 増加したことを示す。		

注) (内訳) は大型車の台数を示す。

表 3-1-19 右左折入場・右左折退場におけるピーク時交差点交通量（供用後）

交差点 ピーク時台	平日		休日	
交差点-1 (久代 1 丁目) 平日：17 時台 休日：13 時台 ※赤字は現況から 増加したことを示す。				
交差点-2 (コーナン前) 平日：17 時台 休日：14 時台 ※赤字は現況から 増加したことを示す。				
交差点-3 (鑄物師 5 丁目) 平日：17 時台 休日：14 時台 ※赤字は現況から 増加したことを示す。				
交差点-4 (北村) 平日：17 時台 休日：15 時台 ※赤字は現況から 増加したことを示す。				

注) (内訳) は大型車の台数を示す。

力) 予測結果

(a) 交差点需要率

施設供用後における左折入場・左折退場の場合の需要率は表 3-1-20 に示すとおりであり、右左折入場・右左折退場の場合の需要率は表 3-1-21 に示すとおりである。

表 3-1-20 左折入場・左折退場における交差点需要率（施設供用後）

交差点	①現況		②施設供用後		②-① 増減	
	平日	休日	平日	休日	平日	休日
交差点-1 (久代 1 丁目 (北))	0.614	0.497	0.638	0.522	0.024	0.025
交差点-1 (久代 1 丁目 (南))	0.624	0.531	0.628	0.535	0.004	0.004
交差点-2 (コーナン前)	0.235	0.239	0.253	0.256	0.018	0.017
交差点-3 (鎧物師 5 丁目)	0.273	0.282	0.293	0.303	0.020	0.021
交差点-4 (北村)	0.684	0.610	0.702	0.611	0.018	0.001

表 3-1-21 右左折入場・右左折退場における交差点需要率（施設供用後）

交差点	①現況		②施設供用後		②-① 増減	
	平日	休日	平日	休日	平日	休日
交差点-1 (久代 1 丁目 (北))	0.614	0.497	0.627	0.511	0.013	0.014
交差点-1 (久代 1 丁目 (南))	0.624	0.531	0.626	0.533	0.002	0.002
交差点-2 (コーナン前)	0.235	0.239	0.248	0.252	0.013	0.013
交差点-3 (鎧物師 5 丁目)	0.273	0.282	0.285	0.295	0.012	0.013
交差点-4 (北村)	0.684	0.610	0.738	0.641	0.054	0.031

(b) 車線混雑度

工事期間中における車線混雑度は左折入場・左折退場の場合表 3-1-22 に示すとおりであり、右左折入場・左折退場の場合表 3-1-23 に示すとおりである。

いずれの場合も交差点-1（久代 1 丁目（南）における東側流入右折で、車線混雑度が 1.0 以上であった。なお、交差点-1（久代 1 丁目（南）における東側流入右折には施設関連車両（敷地外）は流入しない。

表 3-1-22 左折入場・左折退場における車線混雑度（施設供用後）

交差点	流入方向	車線	車線数	①現況		③施設供用後		③-① 増減	
				平日	休日	平日	休日	平日	休日
交差点-1 (久代 1 丁目 (北))	北	直左	(1)	0.76	0.52	0.76	0.52	0.00	0.00
		直進	(2)	0.66	0.52	0.66	0.52	0.00	0.00
	南	直進	(2)	0.53	0.36	0.53	0.36	0.00	0.00
		右折	(1)	0.18	0.22	0.18	0.22	0.00	0.00
	西	左折	(1)	0.66	0.70	0.66	0.70	0.00	0.00
		直右	(1)	0.86	0.81	0.96	0.92	0.10	0.11
交差点-1 (久代 1 丁目 (南))	北	直進	(2)	0.34	0.34	0.36	0.36	0.02	0.02
		右折	(1)	0.17	0.19	0.17	0.19	0.00	0.00
	東	直左	(1)	0.53	0.46	0.60	0.53	0.07	0.07
		右折	(1)	1.46	1.18	1.46	1.18	0.00	0.00
	南	直左	(1)	0.52	0.44	0.52	0.44	0.00	0.00
		直進	(2)	0.52	0.44	0.52	0.44	0.00	0.00
交差点-2 (コ一ナン 前)	北	直進	(2)	0.30	0.28	0.33	0.30	0.03	0.02
		右折	(1)	0.02	0.02	0.02	0.02	0.00	0.00
	南	直左	(1)	0.30	0.25	0.30	0.25	0.00	0.00
		直進	(1)	0.30	0.25	0.30	0.25	0.00	0.00
	西	右左折	(1)	0.03	0.10	0.03	0.10	0.00	0.00
	北	直進	(2)	0.31	0.33	0.34	0.36	0.03	0.03
		右折	(1)	0.06	0.04	0.06	0.04	0.00	0.00
		直左	(1)	0.31	0.29	0.31	0.29	0.00	0.00
		直進	(1)	0.31	0.29	0.31	0.29	0.00	0.00
		右左折	(1)	0.25	0.22	0.25	0.22	0.00	0.00
交差点-4 (北村)	北	左折	(1)	0.30	0.23	0.41	0.31	0.11	0.08
		直進	(2)	0.81	0.48	0.81	0.48	0.00	0.00
		右折	(1)	0.70	0.40	0.83	0.47	0.13	0.07
	東	直左	(1)	0.78	0.91	0.78	0.91	0.00	0.00
		直右	(1)	0.78	0.91	0.78	0.91	0.00	0.00
		左折	(1)	0.06	0.07	0.06	0.07	0.00	0.00
		直進	(2)	0.73	0.40	0.73	0.40	0.00	0.00
	南	右折	(1)	0.71	0.49	0.71	0.49	0.00	0.00
		直左	(1)	0.83	0.84	0.83	0.84	0.00	0.00
		直右	(1)	0.39	0.62	0.39	0.62	0.00	0.00

注 1) 網掛けは車線混雑度が 1.0 以上であることを示す。

注 2) 交差点-1（久代 1 丁目（南）における東側流入右折は、川西市方面であり本計画に関連する車両は流入しない。

表 3-1-23 右左折入場・右左折退場における車線混雑度（施設供用後）

交差点	流入方向	車線	車線数	①現況		③施設供用後		③-① 増減	
				平日	休日	平日	休日	平日	休日
交差点-1 (久代1丁目 (北))	北	直左	(1)	0.76	0.52	0.76	0.52	0.00	0.00
		直進	(2)	0.66	0.52	0.66	0.52	0.00	0.00
	南	直進	(2)	0.53	0.36	0.53	0.36	0.00	0.00
		右折	(1)	0.18	0.22	0.18	0.22	0.00	0.00
	西	左折	(1)	0.66	0.70	0.66	0.70	0.00	0.00
		直右	(1)	0.86	0.81	0.89	0.84	0.03	0.03
交差点-1 (久代1丁目 (南))	北	直進	(2)	0.34	0.34	0.35	0.34	0.01	0.00
		右折	(1)	0.17	0.19	0.17	0.20	0.00	0.01
	東	直左	(1)	0.53	0.46	0.60	0.53	0.07	0.07
		右折	(1)	1.46	1.18	1.46	1.18	0.00	0.00
	南	直左	(1)	0.52	0.44	0.53	0.46	0.01	0.02
		直進	(2)	0.52	0.44	0.53	0.45	0.01	0.01
交差点-2 (コ一ナン 前)	北	直進	(2)	0.30	0.28	0.32	0.29	0.02	0.01
		右折	(1)	0.02	0.02	0.02	0.02	0.00	0.00
	南	直左	(1)	0.30	0.25	0.31	0.25	0.01	0.00
		直進	(1)	0.30	0.25	0.31	0.25	0.01	0.00
	西	右左折	(1)	0.03	0.10	0.03	0.10	0.00	0.00
	北	直進	(2)	0.31	0.33	0.33	0.35	0.02	0.02
		右折	(1)	0.06	0.04	0.06	0.04	0.00	0.00
		直左	(1)	0.31	0.29	0.32	0.30	0.01	0.01
		直進	(1)	0.31	0.29	0.32	0.30	0.01	0.01
交差点-3 (鎧物師5丁 目)	北	右左折	(1)	0.25	0.22	0.25	0.22	0.00	0.00
		左折	(1)	0.30	0.23	0.37	0.28	0.07	0.05
		直進	(2)	0.81	0.48	0.82	0.48	0.01	0.00
	東	右折	(1)	0.70	0.40	0.80	0.45	0.10	0.05
		直左	(1)	0.78	0.91	0.78	0.91	0.00	0.00
		直右	(1)	0.78	0.91	0.78	0.91	0.00	0.00
	南	左折	(1)	0.06	0.07	0.06	0.07	0.00	0.00
		直進	(2)	0.73	0.40	0.74	0.41	0.01	0.01
		右折	(1)	0.71	0.49	0.72	0.49	0.01	0.00
	西	直左	(1)	0.83	0.84	0.89	0.90	0.06	0.06
		直右	(1)	0.39	0.62	0.39	0.62	0.00	0.00

注 1) 網掛けは車線混雑度が 1.0 以上であることを示す。

注 2) 交差点-1 (久代1丁目(南))における東側流入右折は、川西市方面であり本計画に関連する車両は流入しない。

(c) 右折滞留長

左折入場・左折退場において施設関連車両（敷地外）が利用する右折レーンは交差点・4（北村）北側流入である。

右左折入場・右左折退場において施設関連車両（敷地外）が利用する右折レーンは交差点・1（久代1丁目）南側流入、交差点・4（北村）北側流入、事業計画地への右折入場及び事業計画地からの右折退場である。

交差点及び事業計画地からの入場・退場における右折車の滞留に必要な長さ（ L_s ）は、次式によって求めた。

$$L_s = \lambda r \times N \times S$$

L_s ：滞留に必要な長さ（m）

λr ：右折車線長係数

N ：平均右折台数（台/サイクル）

S ：停止時の平均車頭間隔（m/台）

右折車線長係数

平均右折台数（台/サイクル）	≤ 2	3	5	8	≥ 10
右折車線長係数（ λr ）	2.2	2.0	1.8	1.6	1.5

※事業計画地への入場右折レーンにおいては、関係車両のみであることを鑑み、 $\lambda r=1.5$ とした。

※信号サイクル長はピーク時間帯の平均値を用いた。

交差点・1：平日 152 秒、休日 167 秒

交差点・2：平日 152 秒、休日 175 秒

交差点・4：平日 161 秒、休日 174 秒

※事業計画地への右折入場・退場の検討においては、交差点・2 の赤信号時間に入場・退場が可能として必要滞留長を算出した。

資料：「平面交差の計画と設計 基礎編」（平成30年11月（社）交通工学研究会）

施設供用後における必要滞留長は表 3-1-24 に示すとおりである。

交差点・4（北村）においては、現況でも滞留長が不足している結果となった。

なお、左折入場・左折退場の場合、必要滞留長が現況と比べて 13m の増加に対して、右左折入場・右左折退場の場合、必要滞留長が現況と比べて 1m の増加に留まる。

事業計画地への入退場においては、休日の右折入退場において交通混雑が生じるおそれがある結果となった。

表 3-1-24 必要滞留長（施設供用後）

方面比率	交差点	区分	流入方向	現況 滞留長 (m)	車線数	必要滞留長 (m)		判定
						①現況	②施設供 用後	
左折入場 左折退場	交差点-4 (北村)	平日	北	30	(1)	80 ^{*1}	93	現況及び施設供 用後とも NG
		休日	北	30	(1)	78 ^{*1}	91	現況及び施設供 用後とも NG
右左折入場 右左折退場	交差点-1 (久代 1丁目)	平日	南	83 ^{*2}	(1)	68	75	現況及び施設供 用後とも OK
		休日	南	83 ^{*2}	(1)	61	67	現況及び施設供 用後とも OK
右折入場		平日	南	15 ^{*3}	(1)	—	15	OK
		休日	南	15 ^{*3}	(1)	—	17	NG
右折退場		平日	南	20 ^{*4}	(1)	—	18	OK
		休日	南	20 ^{*4}	(1)	—	21	NG
交差点-4 (北村)		平日	北	30	(1)	80 ^{*1}	81	現況及び施設供 用後とも NG
		休日	北	30	(1)	78 ^{*1}	79	現況及び施設供 用後とも NG

※1 交差点-4（北村）においては、交差点内滞留台数を2台として計算した。

※2 交差点-1（久代1丁目）においては、交差点内滞留台数を1台として計算した。

※2 交差点-1（久代1丁目）の現況滞留長は、北・南の滞留長の合計とした。

※3 中央分離帯の開口部の幅とした。

※4 中央分離帯の開口部から交差点-2停止線までとした。

キ) 環境保全措置

予測の結果、入場車両を全て北方面、退場車両を全て南方面に集中させる左折入場・左折退場と入退場車両を既存資料から想定される方面比率により北方面、南方面に分散させる右左折入場・右左折退場のいずれの場合においても供用後の周辺交差点における需要率は 0.9 以下、車線別混雑度は 1.0 以下であり、交通処理が可能である。

しかしながら、交差点-4（北村）の右折レーンの滞留長が不十分のため、交通混雑が生じるおそれがあり、特に退場車両を全て南方面に集中させた場合は右折退場する場合に比べて交通混雑が生じやすい。また、休日においては平日と比べて信号サイクル長が長くなるため右折入場・退場における必要滞留長が不足し、交通混雑が生じるおそれがある。

よって、事業者の実行可能な範囲で環境影響を回避又は低減することを目的として、表 3-1-25 に示す環境保全措置を実施する。

表 3-1-25 施設関連車両の走行（敷地外）に伴う交通に係る環境保全措置

項目	内容
施設関連車両の走行（敷地外）	・入居テナントへ周辺交通状況を申し伝え、左折入場・左折退場を基本とするが、右折入場・右折退場を適切に利用することにより、入退場ルートを適正に分散化し、周辺交差点への負荷低減を図る。

ク) 環境保全目標

環境保全目標は表 3-1-26 に示すとおりである。

表 3-1-26 施設関連車両の走行（敷地外）に伴う交通に係る環境保全目標

項目	内容
施設関連車両の走行（敷地外）	・施設関連車両の走行により、近接する交差点及び事業計画地周辺の主要交差点において著しい交通流の悪化が生じないこと。 ・環境への影響を軽減するための適切な交通混雑防止対策が講じられていること。

ケ) 評価

(a) 評価結果

施設供用後において、周辺交差点の需要率はいずれも評価基準値（概ね 0.9）を下回っており、かつ、施設関連車両（敷地外）が流入する車線における混雑度も評価基準値（1.0）を下回っていることから、施設関連車両の走行（敷地外）に伴う周辺交差点への著しい影響は生じるおそれはない。

事業者は表 3-1-25 に示す環境保全措置を実施し、可能な限り環境影響の回避・低減を図る計画としている。

以上より、施設関連車両の走行（敷地外）により、近接する交差点及び事業計画地周辺の主要交差点において著しい交通流の悪化が生じないこと、環境への影響を軽減するための適切な交通混雑防止対策が講じられていることから、環境保全目標を満足すると評価する。

(b) 環境への影響

評価結果より、本事業による施設関連車両の走行（敷地外）に伴う交通の著しい影響はないと考えられる。

3-2. 大気汚染

3-2-1. 現況調査

(1) 現況調査内容

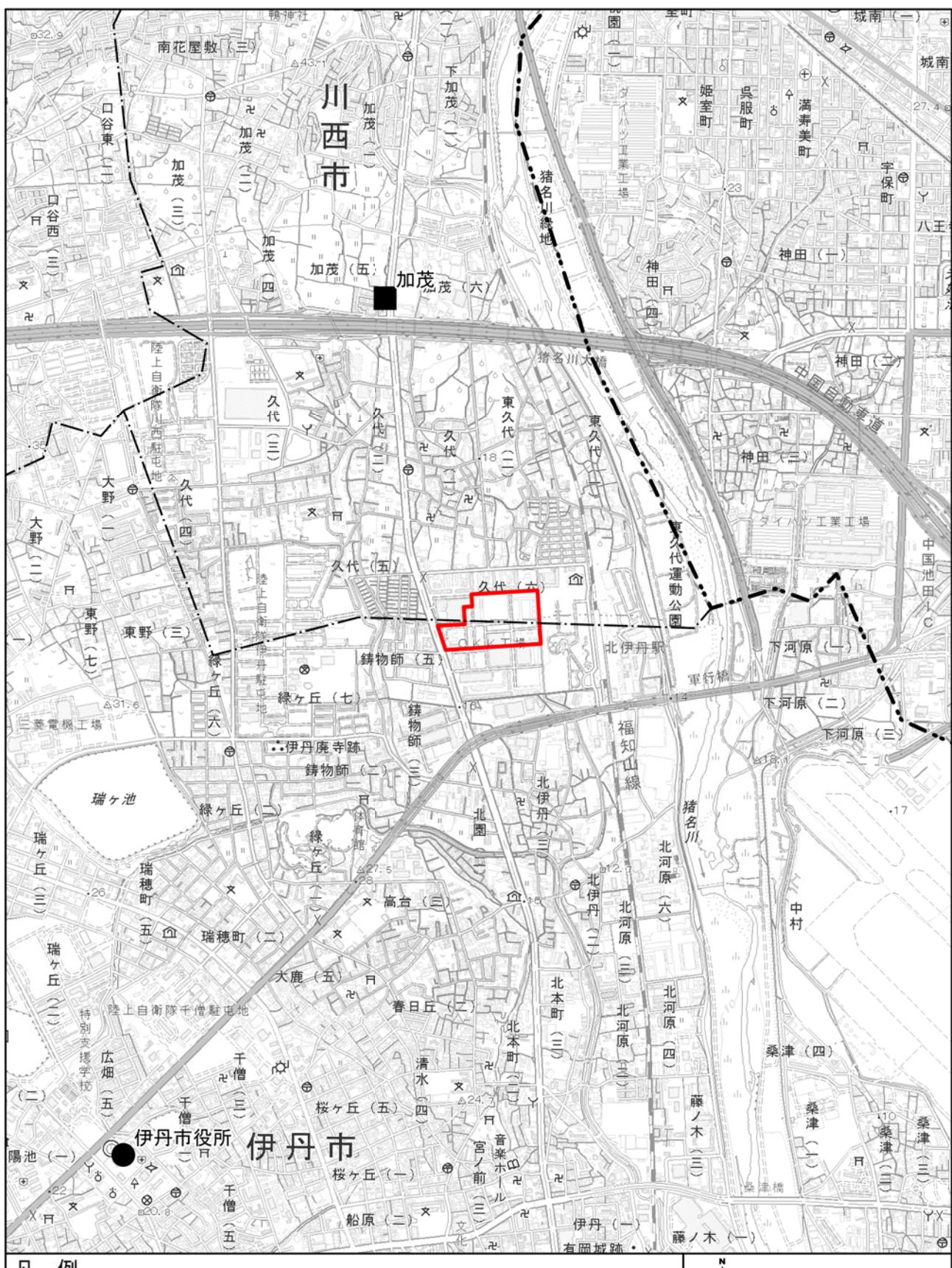
大気汚染における現況調査内容は表 3-2-1 に示すとおりである。

また、大気汚染常時監視測定局位置は図 3-2-1 に、大気汚染に係る調査地点位置は図 3-2-2 に示すとおりである。

表 3-2-1 現況調査内容

項目	内容	
調査項目	大気汚染の状況	窒素酸化物、浮遊粒子状物質の濃度
	気象の状況	風向・風速
	交通量等の状況	車種別交通量、道路構造等の状況
調査方法	既存資料調査	一般環境大気測定期局（伊丹市役所）、自動車排出ガス測定期局（加茂）のデータを整理、解析する。
	現地調査	<ul style="list-style-type: none">・大気汚染及び気象 一般環境調査地点における窒素酸化物は、「二酸化窒素に係る環境基準について」（昭和 53 年環境庁告示第 38 号）に定められた方法に準拠する。浮遊粒子状物質は、「大気の汚染に係る環境基準について」（昭和 48 年環境庁告示第 25 号）に定められた方法に準拠する。 沿道環境調査地点における窒素酸化物は PTIO 法（短期暴露用拡散型サンプラー）による。 気象は、「地上気象観測指針」（2002 年、気象庁）に準拠する。・交通量^{*1} 方向別、時間別、車種別に走行車両台数をカウントする。
調査時期	既存資料調査	大気汚染の状況については直近の 5 カ年、気象については直近の 11 カ年に観測されたデータとした。 大気汚染：令和元年 4 月 1 日 0:00～ 令和 6 年 3 月 31 日 24:00 気象：平成 25 年 4 月 1 日 0:00～令和 6 年 3 月 31 日 24:00
	現地調査	令和 6 年 5 月 28 日（火）0:00～6 月 3 日（月）24:00
調査地点	一般環境	事業計画地内 1 地点
	沿道環境	事業計画地近傍で、住居等の保全対象があり、工事用車両の走行による大気汚染の影響を的確に把握できる地点として、工事用車両又は施設関連車両の走行（敷地外）が見込まれる道路沿道 3 地点を設定する。

*1 交通量は、「交通」における交差点交通量の観測値を用いる。



凡 例

事業計画地

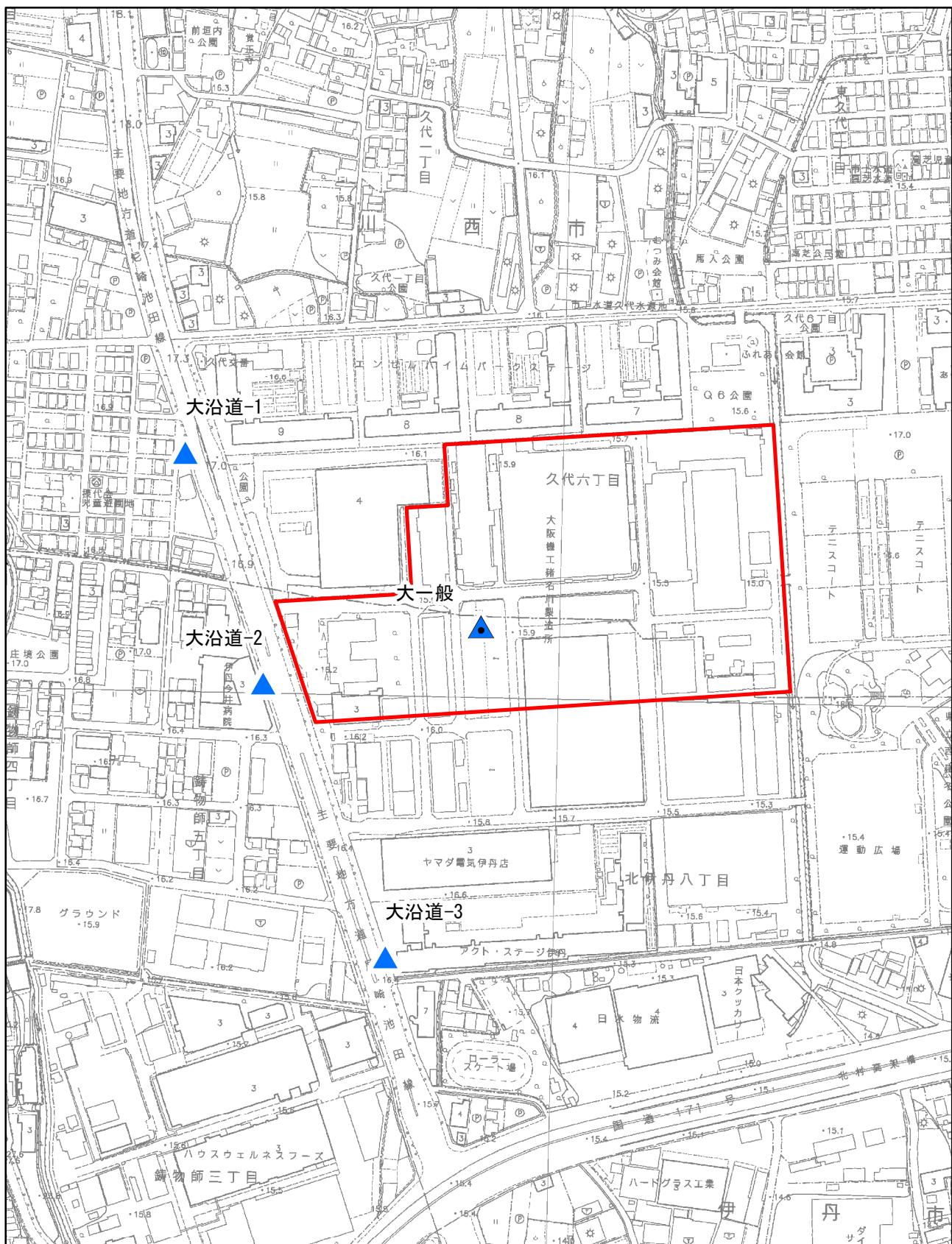
--- 市境

● 一般環境大気測定局(伊丹市役所)
■ 自動車排出ガス測定局(加茂)



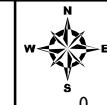
1:20,000
0 200 400 800 m

図3-2-1
大気汚染常時監視測定期



凡 例

- | | |
|---|---|
| 事業計画地 | ▲ 大気質調査地点（沿道環境） |
| | ▲ 大気質調査地点（一般環境） |



1:4,000

図3-2-2
大気汚染調査地点位置

(2) 調査結果

ア) 既存資料調査

(a) 窒素酸化物 (NO_2)

伊丹市役所局の調査結果は表 3-2-2 に、加茂局の調査結果は表 3-2-3 に示すとおりである。

伊丹市役所局、加茂局の過去 5 年間の日平均値の年 98%最高値はいずれも環境基準に適合していた。

なお、 $\text{NO}_2 / (\text{NO} + \text{NO}_2)$ の過去 5 年間の平均割合は、伊丹市役所局が 79.4%、加茂局が 65.6% であった。

表 3-2-2 伊丹市役所局の窒素酸化物調査結果（令和元年度～令和 5 年度）

単位 : ppm

区分		令和元年度	令和 2 年度	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	環境基準
二酸化 窒素 (NO_2)	年平均値	0.004	0.003	0.005	0.009	0.01	—
	1 時間値の 最高値	0.022	0.021	0.062	0.057	0.072	—
	日平均値の 年 98%最高値	0.009	0.008	0.020	0.021	0.033	0.04～ 0.06 以下
一酸化 窒素 (NO)	年平均値	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	—
	1 時間値の 最高値	0.029	0.043	0.048	0.041	0.093	—
$\text{NO}_2 / (\text{NO} + \text{NO}_2)$ (年平均値) (%)		80.0	75.0	83.3	81.8	76.9	—

資料：「ひょうごの大気環境」（兵庫県ホームページ 2024 年 12 月閲覧）

表 3-2-3 加茂局の窒素酸化物調査結果（令和元年度～令和 5 年度）

単位 : ppm

区分		令和元年度	令和 2 年度	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	環境基準
二酸化 窒素 (NO_2)	年平均値	0.014	0.012	0.011	0.011	0.011	—
	1 時間値の 最高値	0.067	0.064	0.052	0.058	0.049	—
	日平均値の 年 98%最高値	0.028	0.027	0.025	0.025	0.023	0.04～ 0.06 以下
一酸化 窒素 (NO)	年平均値	0.007	0.007	0.006	0.005	0.006	—
	1 時間値の 最高値	0.133	0.095	0.072	0.084	0.074	—
$\text{NO}_2 / (\text{NO} + \text{NO}_2)$ (年平均値) (%)		66.7	63.2	64.7	68.8	64.7	—

資料：「ひょうごの大気環境」（兵庫県ホームページ 2024 年 12 月閲覧）

(b) 浮遊粒子状物質 (SPM)

伊丹市役所局の調査結果は表 3-2-4 に、加茂局の調査結果は表 3-2-5 に示すとおりである。

伊丹市役所局における浮遊粒子状物質の過去 5 年間の 1 時間値の最高値と、日平均値の 2%除外値は、いずれも環境基準に適合していた。

加茂局における浮遊粒子状物質の過去 5 年間の 1 時間値の最高値と、日平均値の 2%除外値においても、いずれも環境基準に適合していた。

表 3-2-4 伊丹市役所局の浮遊粒子状物質調査結果（令和元年度～令和 5 年度）

単位 : mg/m³

区分	令和元年度	令和 2 年度	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	環境基準
年平均値	0.015	0.013	0.013	0.014	0.013	—
1 時間値の最高値	0.109	0.102	0.087	0.067	0.088	0.20 以下
日平均値の 2%除外値	0.038	0.038	0.027	0.029	0.030	0.10 以下

資料：「ひょうごの大気環境」（兵庫県ホームページ 2024 年 12 月閲覧）

表 3-2-5 加茂局の浮遊粒子状物質調査結果（令和元年度～令和 5 年度）

単位 : mg/m³

区分	令和元年度	令和 2 年度	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	環境基準
年平均値	0.014	0.013	0.011	0.014	0.014	—
1 時間値の最高値	0.089	0.083	0.146	0.074	0.088	0.20 以下
日平均値の 2%除外値	0.034	0.035	0.025	0.027	0.033	0.10 以下

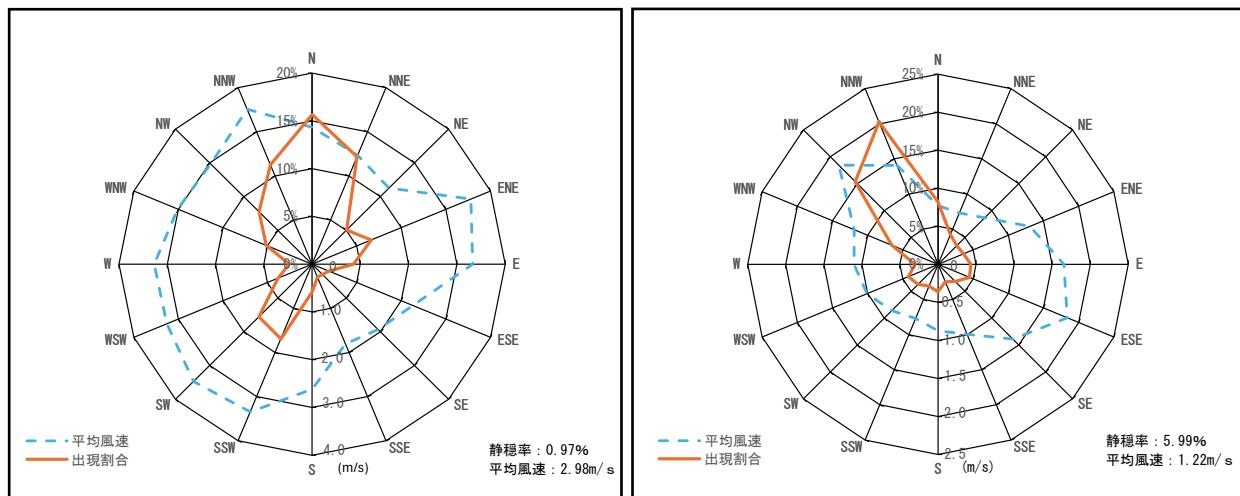
資料：「ひょうごの大気環境」（兵庫県ホームページ 2024 年 12 月閲覧）

(c) 風向・風速

伊丹市役所局及び加茂局の平成 25 年度から令和 5 年度（11 カ年）の風向別出現頻度及び平均風速は図 3-2-3 に示すとおりである。

伊丹市役所局（測定高さ：24.3m）では、北の風が卓越しており、静穏率（風速 0.4m/s 以下）は 0.97%、平均風速は 2.98m/s であった。

加茂局（測定高さ：17m）では、北北西の風が卓越しており、静穏率（風速 0.4m/s 以下）は 5.99%、平均風速は 1.22m/s であった。



伊丹市役所局
加茂局
図 3-2-3 風向別出現頻度（平成 25 年度～令和 5 年度）

イ) 現地調査

(a) 窒素酸化物 (NOx)

一般環境における二酸化窒素及び一酸化窒素の調査結果は表 3-2-6 及び図 3-2-4 に示すとおりである（1時間値は資料編に示す。）。

また、沿道環境における二酸化窒素（PTIO 法）の調査結果は表 3-2-7 に示すとおりである。

一般環境では、二酸化窒素の日平均値は 0.007ppm であり、環境基準（1時間値の 1 日平均値が 0.04~0.06ppm のゾーン内又はそれ以下）に適合していた。

沿道環境では、沿道環境-1 が 0.011~0.019ppm、沿道環境-2 は 0.007~0.015ppm、沿道環境-3 は 0.009~0.015ppm であり、環境基準に適合していた。

なお、二酸化窒素の伊丹市役所局との相関係数は 0.750 であり、強い相関関係を示している（詳細は資料編に示す）。

表 3-2-6 窒素酸化物調査結果（一般環境）

単位 : ppm

項目		令和 6 年							期間中	
		5/28 (火)	5/29 (水)	5/30 (木)	5/31 (金)	6/1 (土)	6/2 (日)	6/3 (月)		
二酸化窒素	1 時間値の最大値	0.023	0.009	0.018	0.025	0.016	0.013	0.008	0.016	0.025
	日平均値	0.008	0.005	0.009	0.009	0.008	0.006	0.005	0.007	0.009
一酸化窒素	1 時間値の最大値	0.015	0.004	0.005	0.009	0.002	0.003	0.004	0.006	0.015
	日平均値	0.003	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003

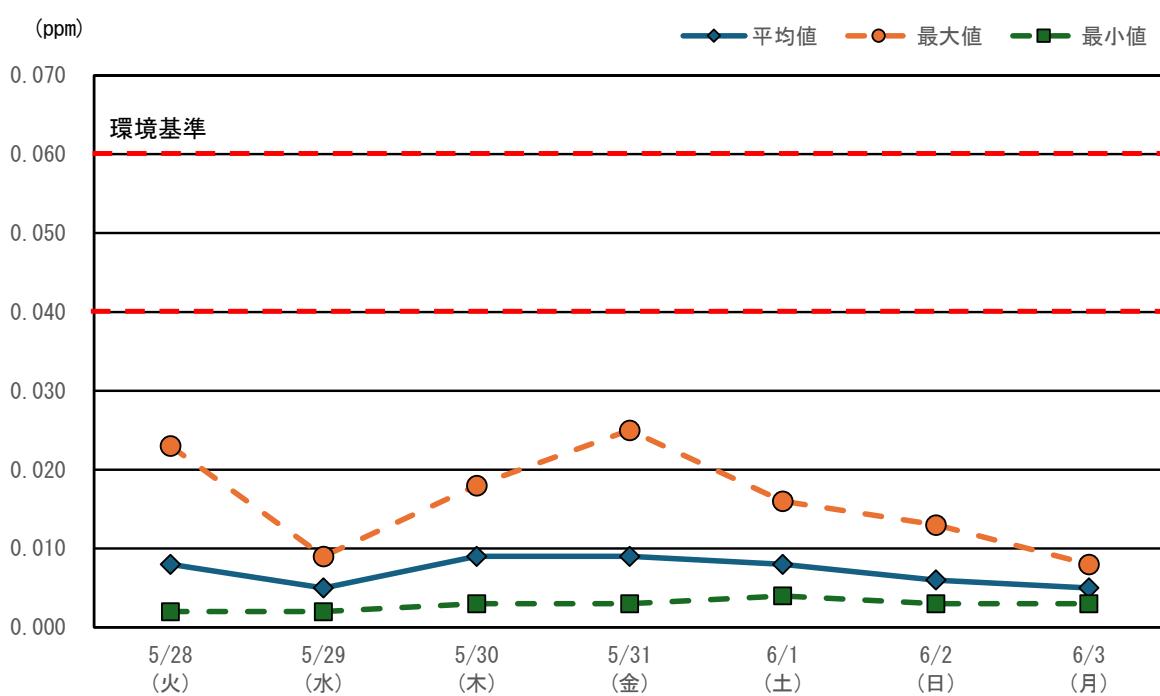


図 3-2-4 二酸化窒素調査結果（一般環境）

表 3-2-7 二酸化窒素 (PT10 法) 調査結果 (沿道環境)

単位 : ppm

測定地点	測定項目	測定日						
		令和 6 年						
		5/28 (火)	5/29 (水)	5/30 (木)	5/31 (金)	6/1 (土)	6/2 (日)	6/3 (月)
大沿道-1	一酸化窒素	0.018	0.019	0.021	0.021	0.012	0.015	0.020
	二酸化窒素	0.013	0.013	0.019	0.016	0.015	0.011	0.014
	窒素酸化物	0.031	0.032	0.040	0.037	0.027	0.026	0.034
大沿道-2	一酸化窒素	0.013	0.017	0.019	0.015	0.014	0.013	0.014
	二酸化窒素	0.008	0.009	0.015	0.012	0.011	0.007	0.008
	窒素酸化物	0.021	0.026	0.034	0.027	0.025	0.020	0.022
大沿道-3	一酸化窒素	0.013	0.013	0.019	0.013	0.011	0.015	0.014
	二酸化窒素	0.009	0.010	0.015	0.012	0.013	0.010	0.010
	窒素酸化物	0.022	0.023	0.034	0.025	0.024	0.025	0.024

(b) 浮遊粒子状物質 (SPM)

浮遊粒子状物質の調査結果は表 3-2-8 及び図 3-2-5 に示すとおりである (1 時間値は資料編に示す)。

浮遊粒子状物質の 1 時間値の日平均値は $0.016\text{mg}/\text{m}^3$ 、1 時間値の最高値は $0.022\text{mg}/\text{m}^3$ であり、環境基準 (1 時間値の 1 日平均値が $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ 以下、かつ 1 時間値が $0.20\text{mg}/\text{m}^3$ 以下) に適合していた。

なお、伊丹市役所局との相関係数は 0.864 であり、強い相関関係を示す (詳細は資料編に示す)。

表 3-2-8 浮遊粒子状物質調査結果 (一般環境)

単位 : mg/m^3

項目	測定日							期間中	
	令和 6 年								
	5/28 (火)	5/29 (水)	5/30 (木)	5/31 (金)	6/1 (土)	6/2 (日)	6/3 (月)	平均値	最大値
1 時間値 の最大値	0.012	0.010	0.014	0.013	0.020	0.022	0.015	0.015	0.022
日平均値	0.005	0.006	0.008	0.008	0.014	0.016	0.008	0.009	0.016

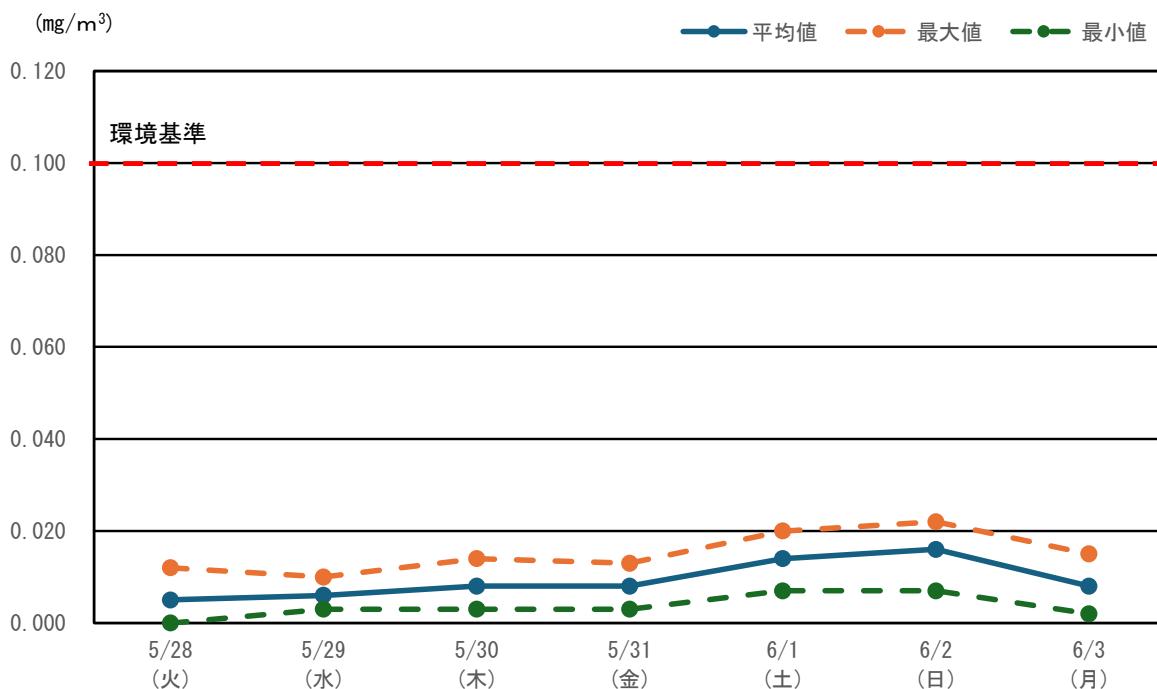


図 3-2-5 浮遊粒子状物質調査結果（一般環境）

(c) 風向・風速

風向・風速の調査結果は図 3-2-6 に示すとおりである（1 時間値は資料編に示す）。

風向・風速は、北の風が卓越し、静穩率（風速 0.4m/s 以下）は 1.2%、平均風速は 1.63m/s であった。

なお、伊丹市役所局との相関係数（ベクトル相関）は 0.902 であり、強い相関関係を示す（詳しくは資料編に示す）。

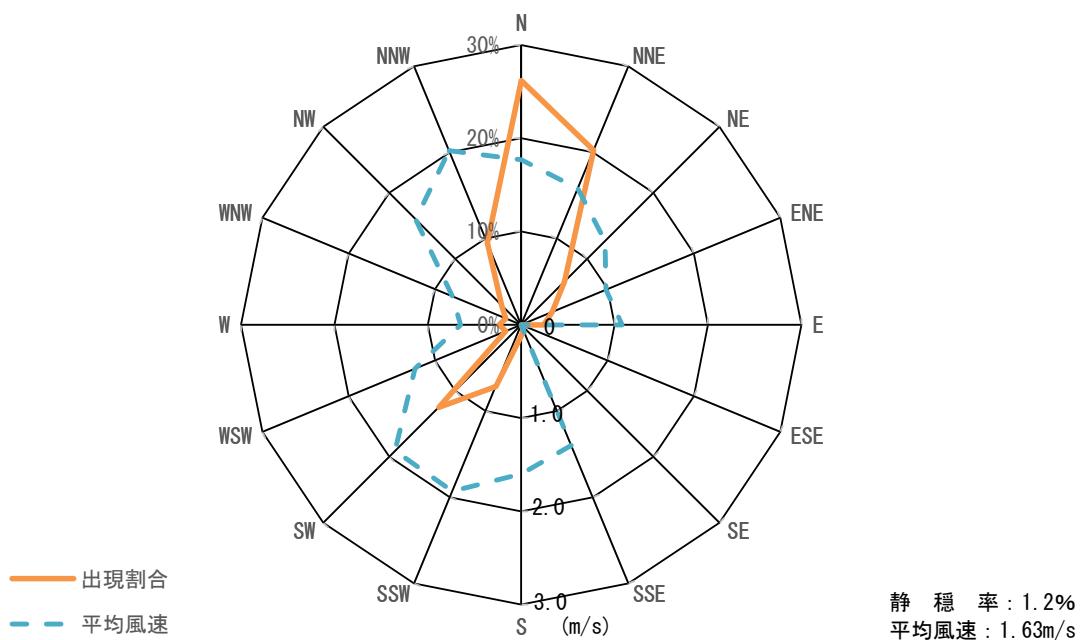


図 3-2-6 風配図（一般環境）

3-2-2. 予測及び評価

(1) 建設機械の稼働

ア) 予測内容

建設機械の稼働に伴う大気汚染の予測の内容は表 3-2-9 に示すとおりである。

表 3-2-9 建設機械の稼働に伴う大気汚染の予測の内容

環境要因	項目	内容
建設機械の稼働	予測項目	二酸化窒素、浮遊粒子状物質
	予測方法	ブルーム・パフ式（「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」（平成 25 年 3 月 国土交通省国土技術政策総合研究所）に示された手法）
	予測条件	<ul style="list-style-type: none">煙源条件：「国総研資料第 714 号 道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」に準拠する。気象条件：風向・風速：一般環境大気測定局（伊丹市役所）日射量・雲量：大阪管区気象台観測結果とする。バックグラウンド濃度：一般環境大気測定局（伊丹市役所）の観測結果を用いる。
	予測時期	建設機械の稼働に伴う影響が最大となる時期（工事着工後 3~14 ヶ月目）
	予測地点	事業計画地周辺で、住居等の保全対象があり、建設機械等の稼働等による大気汚染の影響が最大となる地点を設定する。

イ) 予測手法

(a) 予測手順

ブルーム・パフ式により、建設機械の稼働に伴う寄与濃度を算出した。

予測手順は図 3-2-7 に示すとおりである。

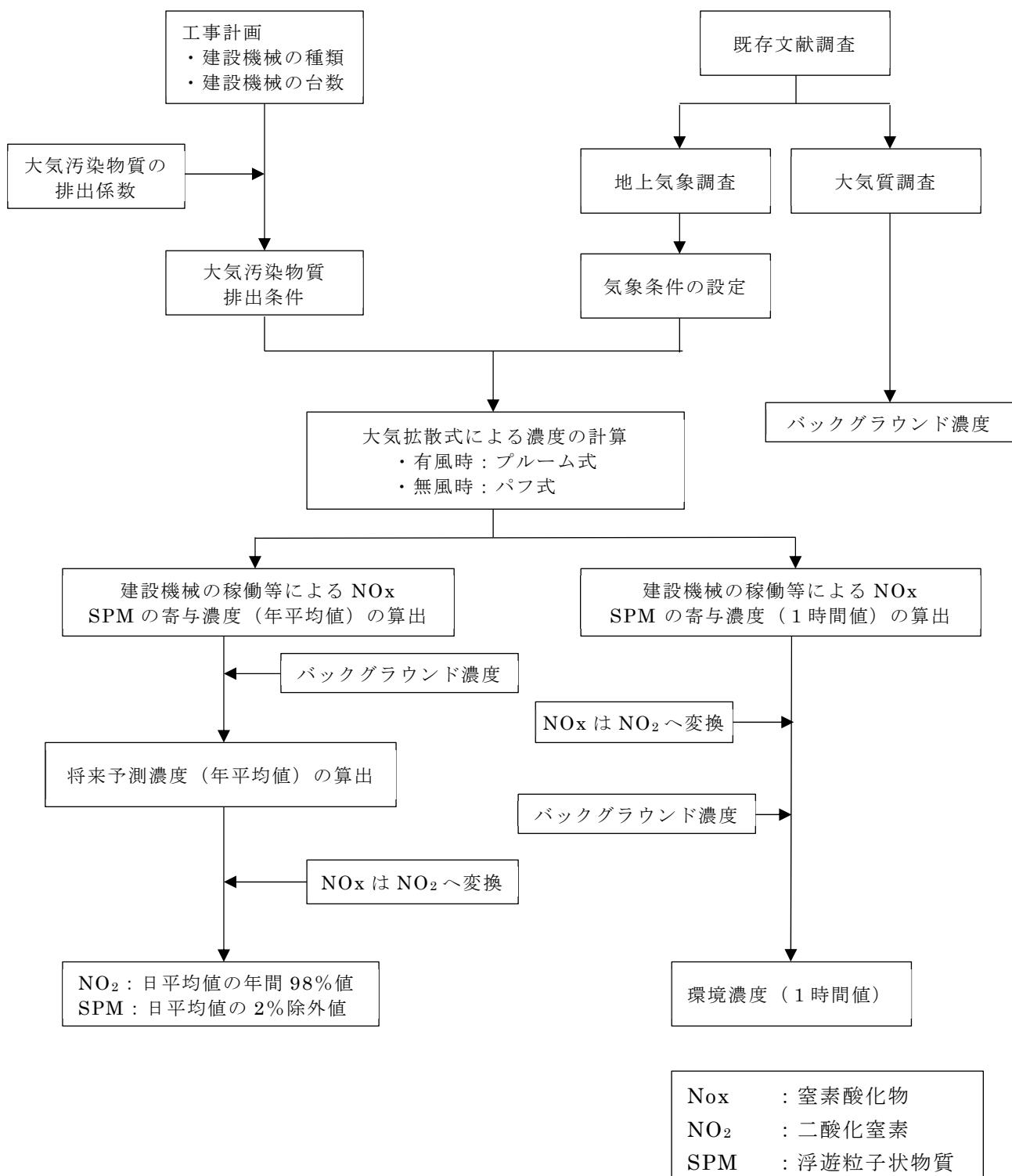


図 3-2-7 建設機械の稼働に伴う大気汚染の予測手順

(b) 拡散式

a) プルーム式：有風時（風速が 1m/s を超える場合）

有風時（風速が 1m/s）は、正規型プルーム式を用いた。

$$C(x, y, z) = \frac{Q}{2\pi \cdot u \cdot \sigma_y \cdot \sigma_z} \exp\left(-\frac{y^2}{2\sigma_y^2}\right) \left[\exp\left\{-\frac{(z+H)^2}{2\sigma_z^2}\right\} + \exp\left\{-\frac{(z-H)^2}{2\sigma_z^2}\right\} \right]$$

ここで、

$C(x, y, z)$: (x,y,z) 地点における窒素酸化物濃度 (ppm) 又は浮遊粒子状物質濃度 (mg/m³)

Q : 点煙源の窒素酸化物排出量 (ml/s) 又は浮遊粒子状物質排出量 (mg/s)

u : 平均風速 (m/s)

H : 排出源の高さ (m)

σ_y, σ_z : 水平 (y)、鉛直 (z) 方向の拡散幅 (m)

x : 風向に沿った風下距離 (m)

y : x 軸に直角な水平距離 (m)

z : x 軸に直角な鉛直距離 (m)

拡散パラメータ (σ_y 及び σ_z) は、Pasquill-Gifford の近似関数を用いた。

・水平方向の拡散幅 : $\sigma_y = \sigma_{y0} + 1.82 \cdot \sigma_{yp}$ (なお、 $\sigma_{y0} = w_c/2$ とする。)

・鉛直方向の拡散幅 : $\sigma_z = \sigma_{z0} + \sigma_{zp}$ (なお、 $\sigma_{z0} = 2.9\text{m}$ とする。)

ここで、

σ_{y0} : 水平方向初期拡散幅 (m)

σ_{yp} : Pasquill-Gifford の水平方向拡散幅 (m) $\sigma_{yp} = \gamma_y \alpha_y$

W_C : 煙源配置間隔、もしくは計画幅 (m)

σ_{z0} : 鉛直方向の初期拡散幅 (m) (なお、 $\sigma_{z0} = 2.9\text{m}$)

σ_{zp} : Pasquill-Gifford の鉛直方向拡散幅 (m) $\sigma_{zp} = \gamma_z \alpha_z$

表 3-2-10(1) Pasquill-Gifford の拡散幅の近似式

大気安定度	α_y	γ_y	風下距離 x (m)
A	0.901	0.426	0~1,000
B	0.914	0.282	0~1,000
C	0.924	0.1772	0~1,000
D	0.929	0.1107	0~1,000

表 3-2-10(2) Pasquill-Gifford の拡散幅の近似式

大気安定度	α_y	γ_y	風下距離 x (m)
A	1.122	0.0800	0~300
	1.514	0.00855	300~500
B	0.964	0.1272	0~500
C	0.918	0.1068	0~
D	0.826	0.1046	0~1,000

資料：「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）（平成 25 年 国土交通省 國土技術政策総合研究所）」

b) パフ式：弱風時（風速が 1m/s 以下）

弱風時（風速が 1m/s 以下）は、積分型簡易パフ式を用いた。

$$C(x, y, z) = \frac{Q}{(2\pi)^{3/2} \cdot a^2 \cdot \gamma} \left\{ \frac{1 - \exp\left(-\frac{l}{t_0^2}\right)}{2l} + \frac{1 - \exp\left(-\frac{m}{t_0^2}\right)}{2m} \right\}$$

ここで、

$$l = \frac{1}{2} \cdot \left\{ \frac{x^2 + y^2}{\alpha^2} + \frac{(z - H)^2}{\gamma^2} \right\} \quad m = \frac{1}{2} \cdot \left\{ \frac{x^2 + y^2}{\alpha^2} + \frac{(z + H)^2}{\gamma^2} \right\}$$

t_0 : 初期拡散幅に相当する時間 (s) $t_0 = \frac{W}{2\alpha}$

α, γ : 拡散幅に関する係数

W : 煙源配置間隔、もしくは計画幅 (m)

拡散パラメータ α, γ は Turner のパラメータを参考に表 3-2-11 に示すとおり設定した。

表 3-2-11 弱風時の拡散パラメータ

安定度	α	γ
A	0.948	1.569
A-B	0.859	0.862
B	0.781	0.474
B-C	0.702	0.314
C	0.635	0.208
C-D	0.542	0.153
D	0.470	0.113

資料：「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）（平成 25 年 国土交通省 國土技術政策総合研究所）」

(c) 年平均値の算出

年平均値は、有風時及び無風時も拡散濃度を計算し、次式により算出した。

$$C_a = \frac{\sum_{t=1}^{24} C_{a_t}}{24}$$

$$C_{a_t} = \left[\sum_{s=1}^{16} \left\{ \left(R_{w_s} / u_{w_{ts}} \right) \times f_{w_{ts}} \right\} + R_{cdn} \times f_{ct} \right] Q_t$$

ここで、

- C_a : 年平均濃度 (ppm 又は mg/m³)
- C_{a_t} : 時刻 t における年平均濃度 (ppm 又は mg/m³)
- R_{w_s} : ブルーム式により求められた風向別基準濃度 (m⁻¹)
- $f_{w_{ts}}$: 年平均時間別風向出現割合
- $u_{w_{ts}}$: 年平均時間別風向別平均風速 (m/s)
- R_{cdn} : パフ式により求められた昼夜別基準濃度 (s/m²)
- f_{ct} : 年平均時間別弱風時出現割合
- Q_t : 年平均時間別平均排出量 (ml/m · s 又は mg/m · s)

(d) NO_x 変換式

窒素酸化物から二酸化窒素への変換は次式により求めた。

$$[NO_2]_R = 0.0714 [NO_X]_R^{0.0438} (1 - [NO_x]_{BG} / [NO_x]_T)^{0.801}$$

ここで、

- $[NO_X]_R$: 窒素酸化物の対象道路の寄与濃度 (ppm)
- $[NO_2]_R$: 二酸化窒素の対象道路の寄与濃度 (ppm)
- $[NO_x]_{BG}$: 窒素酸化物のバックグラウンド濃度 (ppm)
- $[NO_x]_T$: 窒素酸化物のバックグラウンド濃度と対象道路の寄与濃度の合計値 (ppm)
- $[NO_x]_T = [NO_X]_R + [NO_x]_{BG}$

(e) 年平均値から日平均値の年間 98% 値及び年間 2% 除外値への換算式

年平均値から日平均値の年間 98% 値及び年間 2% 除外値への換算は次式により求めた。

表 3-2-12 年平均値から日平均値の年間 98% 値及び年間 2% 除外値への換算式

項目	換算式
二酸化窒素	$[年間\ 98\% 値] = a([NO_2]_{BG} + [NO_2]_R) + b$ $a = 1.34 + 0.11 \times \exp(-[NO_2]_R / [NO_2]_{BG})$ $b = 0.0070 + 0.0012 \times \exp(-[NO_2]_R / [NO_2]_{BG})$
浮遊粒子状物質	$[年間\ 2\% 除外値] = a([SPM]_{BG} + [SPM]_R) + b$ $a = 1.71 + 0.37 \times \exp(-[SPM]_R / [SPM]_{BG})$ $b = 0.0063 + 0.0014 \times \exp(-[SPM]_R / [SPM]_{BG})$

注) 記号等の意味は次のとおりである。

$[NO_2]_R$: 道路寄与の二酸化窒素平均値 (ppm)

$[NO_2]_{BG}$: バックグラウンドの二酸化窒素平均値 (ppm)

$[SPM]_R$: 道路寄与の浮遊粒子状物質平均値 (mg/m³)

$[SPM]_{BG}$: バックグラウンドの浮遊粒子状物質 (mg/m³)

ウ) 予測時期

予測時期は、工事計画に基づき、建設機械の稼働が最大となると想定される時期とした。

エ) 予測地点

予測地点は、事業計画地周辺で建設機械の稼働等による大気汚染の影響が最大となる地点とした。予測高さは地上から 1.5m の高さとした。

オ) 予測条件

(a) 工事条件

a) 建設機械の排出係数

建設機械の排出係数原単位は「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年 3 月 国土技術政策総合研究所）に基づき、以下の式により算定した。

また、本予測で使用する主な建設機械の排出係数原単位は表 3-2-13 に示すとおりである。

$$Q_{NOx} = (P_i \times \overline{NO_x}) \times fr/f = P_i \times \overline{NO_x} \times B_r/b$$

$$Q_{PM} = (P_i \times \overline{PM}) \times B_r/b$$

ここで、

Q_i : 建設機械の排出係数原単位 (g/h)

P_i : 定格出力 (kW)

$\overline{NO_x}$, \overline{PM} : 窒素酸化物、粒子状物質のエンジン排出係数原単位 (g/kWh)
(ISO-C1 モードによる正味の排出係数原単位)

fr : 燃料消費量 (g/h)

f : ISO-C1 モードにおける平均燃料消費量 (g/h)

B_r : 原動機燃料消費率 (L/KW・時) / 1.2×1000 (g/KW・h)
(= fr/P_i)

b : ISO-C1 モードにおける平均燃料消費率 (g/kWh・h) (= f/P_i)

表 3-2-13 建設機械の排出係数原単位の算定

建設機械	規格	定格出力 (P_i)	燃料消費率 (fr)	Br	平均燃料 消費率 (b)	エンジン排出係数 原単位	
		KW	L/kWh			g/kWh	g/kWh
バックホウ	0.8m ³	121	0.144	120.0	229	5.3	0.15
杭打機	60kw	60	0.192	160.0	234	5.4	0.22
クローラークレーン	80t	161	0.076	63.3	229	5.3	0.15
ラフタークレーン	50t	236	0.075	62.5	229	5.3	0.15
ブルドーザー	15t	111	0.144	120.0	229	5.4	0.15
フォークリフト	3.5t	50	0.037	30.8	238	6.1	0.27
高所作業車	32m	140	0.037	30.8	229	5.3	0.15
カニクレーン	3t × 3.5m	18	0.076	63.3	265	5.8	0.42
発電機	45kVA	42	0.123	102.5	238	6.1	0.27

注 1) 定格出力、燃料消費率は「令和 6 年度版 建設機械等損料表 (一般社団法人 日本建設機械施工協会)」を参考に設定した。

注 2) 平均燃料消費率、排出係数原単位は「道路環境影響評価の技術手法 (平成 24 年度版)」(平成 25 年 3 月 国土技術政策総合研究所) より設定した。

b) 建設機械による大気汚染物質排出量

前項の建設機械の排出係数原単位と「第1章 事業計画概要」に示した工事工程（p.1-17 参照）より、新築工事を通じた全工事期間における建設機械の稼働に伴う窒素酸化物排出量及び粒子状物質排出量を算定した。

月毎の排出量の算定にあたっては、1ヶ月当たりの稼働日数を工事計画により22日とした。

窒素酸化物及び粒子状物質とも工事着工後3～14ヶ月目（12ヶ月）が最大になり、窒素酸化物排出量は8,164.0kg/年、粒子状物質排出量は251.4kg/年と算定された。

建設機械の稼働に伴う窒素酸化物及び粒子状物質の12ヶ月排出量算定結果は図3-2-8に示すとおりである。

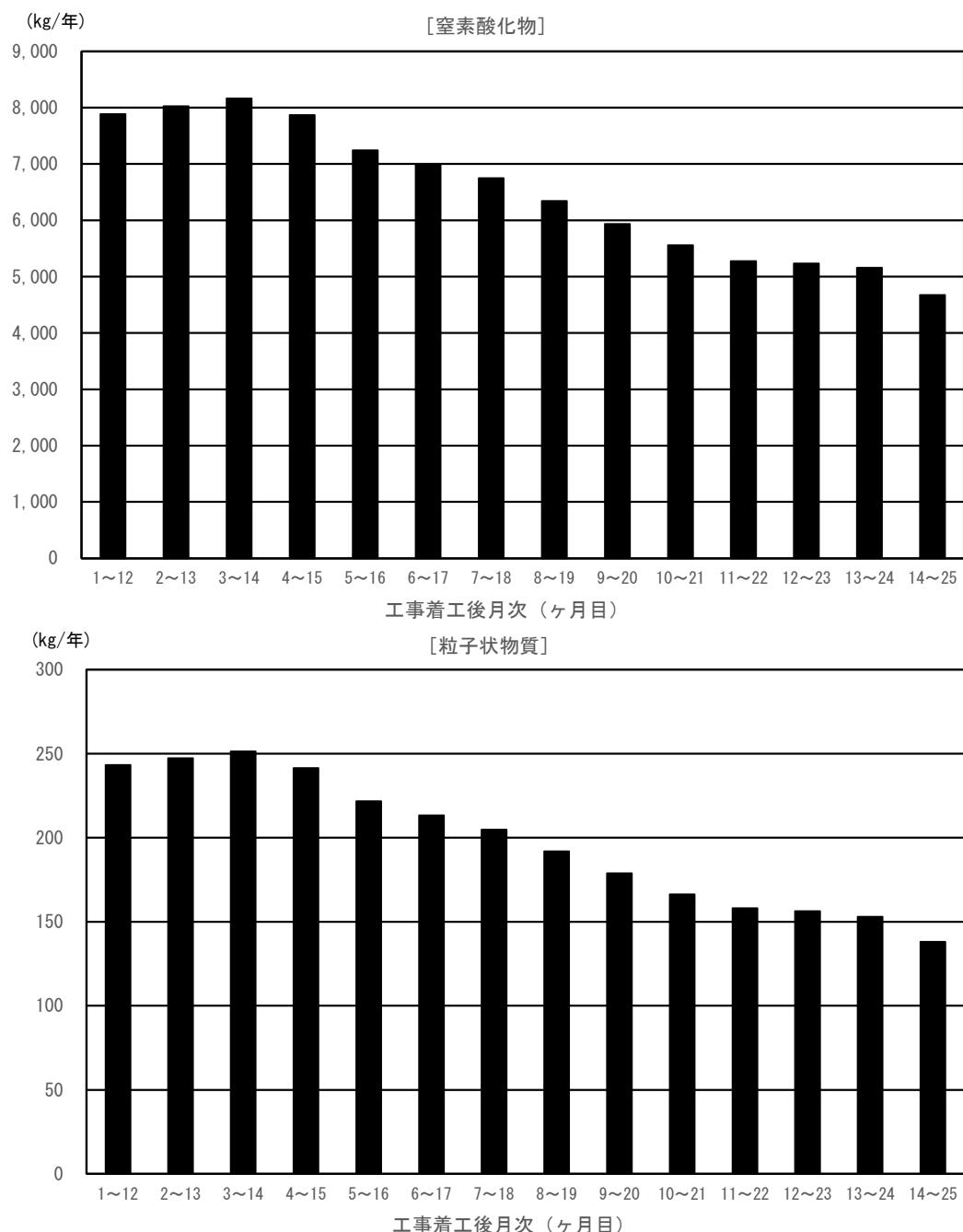


図 3-2-8 建設機械の稼働に伴う窒素酸化物及び粒子状物質の12ヶ月間排出量

(b) 煙源条件

a) 排出条件

前項の工事条件より、全工事期間のうちのピーク時期（工事着工後 3～14 ヶ月目（12 ヶ月間））を対象に、建設機械の稼働による大気汚染の影響を予測した。

予測対象としたピーク時期（12 ヶ月間）における大気汚染物質排出量は表 3-2-14 に示すとおり算定した。

表 3-2-14 年間大気汚染物質排出量

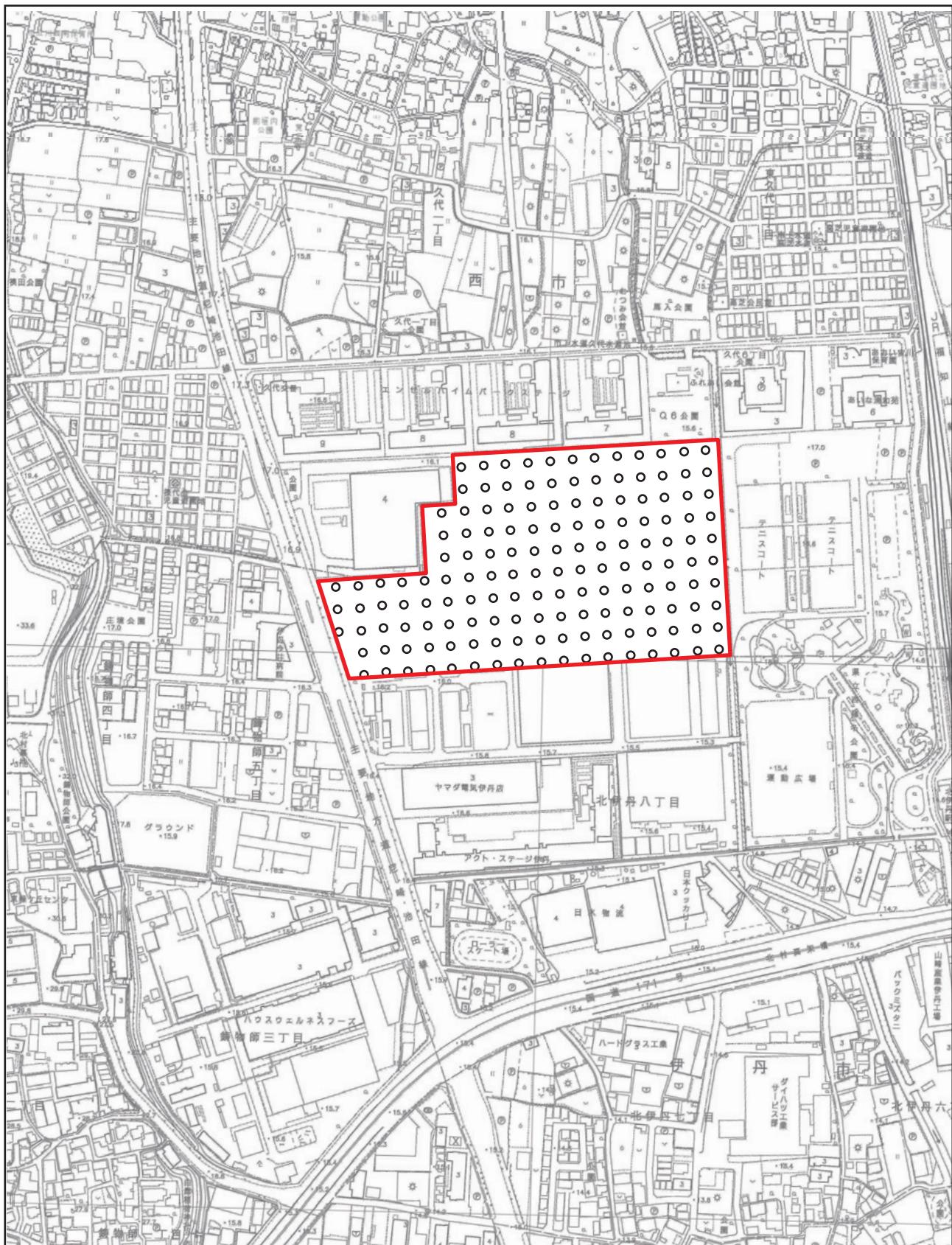
単位 : kg/年

時期	区分	大気汚染物質排出量	
		窒素酸化物	粒子状物質
工事着工後 3～14 ヶ月目	新築工事	8,164.0	251.4

b) 排出源位置

建設機械（煙源）は工事区域内を移動することから面的発生源と考え、工事作業が想定される範囲を考慮して、図 3-2-9 に示す作業範囲に均等に配置した。

また、排気管高さは、工事中には仮囲いを設置することも考慮して、仮囲い高さ（3m）+2m に設定した。



凡 例

■ 事業計画地

○ 煙源

1:5,000
0 50 100 200 m

図3-2-9 煙源の設定

(c) 気象条件

a) 予測に用いるデータ

風向・風速は、事業計画地に最寄りの一般環境局である伊丹市役所局の測定データを、日射量及び雲量は、事業計画地に最寄りの気象台である大阪管区気象台の測定データを用いた。

また、異常年検定結果は表 3-2-15(1)～(2)に示すとおりである。

異常年検定にあたっては、「窒素酸化物総量規制マニュアル（新版）」（平成 12 年 公害研究対策センター）に基づき、検定年と統計期間 10 年間における風向・風速データを使用し、F 分布棄却検定法で行った。判定に用いる危険率は「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年 3 月、国土交通省国土技術政策研究所 独立行政法人土木研究所）より、5%とした。

検定の結果、最新年度である令和 5 年度及びその前年の令和 4 年度の風速・風向が危険率 5% で棄却された。このため、令和 3 年度について同様に検定を行い、危険率 5% で採択されたことから、令和 3 年度は異常年ではないと判定し、予測に用いる気象条件は令和 3 年度データを採用した。

表 3-2-15(1) 異常年検定結果（令和 3 年度）

【年間風向別出現頻度による異常年検定】

風向	比較年度・統計表											検定年度	F ₀	判定	
	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	平均				
N	1,266	1,237	1,330	1,254	1,397	1,310	1,518	1,417	1,387	1,358	1,347.4	82.1	1,354	0.01	○
NNE	930	1,055	1,072	1,085	1,178	1,104	1,155	1,116	1,136	1,094	1,092.5	64.9	1,058	0.23	○
NE	402	470	428	449	458	567	462	429	468	450	458.3	41.4	431	0.36	○
ENE	693	690	500	661	630	794	527	529	716	457	619.7	104.6	591	0.06	○
E	340	456	386	321	355	450	300	364	516	311	379.9	68.1	414	0.21	○
ESE	127	188	150	157	176	182	150	167	227	169	169.3	25.6	191	0.59	○
SE	105	154	94	93	117	139	99	107	131	112	115.1	19.3	108	0.11	○
SSE	134	169	129	104	111	144	127	135	132	144	132.9	17.1	152	1.02	○
S	239	212	251	217	215	234	250	244	259	311	243.2	27.4	282	1.64	○
SSW	750	672	721	701	659	575	750	660	696	750	693.4	52.2	716	0.15	○
SW	811	641	754	720	676	577	705	703	649	820	705.6	71.8	670	0.20	○
WSW	361	243	288	303	279	207	438	397	315	389	322.0	69.3	383	0.63	○
W	245	181	213	234	198	146	307	180	149	248	210.1	47.3	276	1.59	○
WNW	577	554	525	595	387	474	503	442	432	439	492.8	65.7	523	0.17	○
NW	817	771	800	800	734	694	537	778	588	628	714.7	93.9	652	0.36	○
NNW	878	989	1,028	972	1,135	1,056	860	1,034	906	986	984.4	80.8	872	1.58	○
CALM	72	68	80	85	69	91	60	47	67	83	72.2	12.4	75	0.04	○

注) CALM は風速 0.4m/s 未満を示す。

表 3-2-15(2) 異常年検定結果（令和 3 年度）

【年間風速別出現頻度による異常年検定】

風速 (m/s)	比較年度・統計表											検定 年度	F ₀	判定	
	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	平均				
0.4 以下	114	112	129	130	121	140	126	99	119	148	123.8	13.4	130	0.17	○
0.5~0.9	478	481	457	480	493	485	494	454	501	475	479.8	14.4	484	0.07	○
1.0~1.9	1,964	2,049	2,013	1,980	2,027	1,904	1,951	1,815	1,812	1,775	1,929.0	92.9	1,915	0.02	○
2.0~2.9	2,258	2,296	2,110	2,242	2,465	2,268	2,273	2,156	2,233	2,113	2,243.4	95.6	2,295	0.24	○
3.0~3.9	1,571	1,609	1,601	1,703	1,560	1,748	1,540	1,725	1,644	1,759	1,646.0	77.7	1,674	0.11	○
4.0~5.9	1,729	1,649	1,846	1,698	1,624	1,669	1,687	1,890	1,710	1,849	1,735.1	88.2	1,658	0.63	○
6.0~7.9	519	449	501	426	402	413	523	513	572	533	485.1	55.1	530	0.54	○
8.0 以上	114	105	92	92	82	117	154	97	183	77	111.3	31.7	62	1.98	○

b) 大気安定度

大気安定度は、表 3-2-16 に示す Pasquill 安定度階級分類法により、風速、日射量及び雲量から求めた。

表 3-2-16 Pasquill 安定度階級分類法（日本式、1959）

風速 (地上 10m) (m/s)	日射量 (KW/m ²)			本雲 (8~10)
	≥ 0.60	0.60~0.30	≤ 0.30	
u<2	A	A-B	B	D
2≤u<3	A-B	B	C	D
3≤u<4	B	B-C	C	D
4≤u<6	C	C-D	D	D
6≤u	C	D	D	D

注 1) 日射量については原文は定性的であるので、これに相当する量を推定して定量化した。

注 2) 夜間は日の入り前 1 時間から日の出 1 時間の間を指す。

注 3) 日中、夜間とも本雲 (8~10) のときは風速に関わらず中立状態 D とする。

注 4) 夜間の前後 1 時間は雲量の状態に関わらず中立状態 D とする。

資料：「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」(平成 25 年 3 月 国土交通省国土技術政策総合研究所)

c) 排出源高さの風速の推定に関する予測式

排出源高さの風速 U は、次式により推定した。

$$U = U_0 \cdot (H/H_0)^P$$

ここで、

U : 高さ H (m) の風速 (m/s)

U_0 : 基準高さ H_0 の風速 (m/s)

H : 排出源の高さ (m)

H_0 : 基準とする高さ (m)

P : べき指数 (表 3-2-17 参照) = 郊外 (1/5)

表 3-2-17 べき指数 (P) の目安

土地利用の状況	べき指数
市街地	1/3
郊外	1/5
障害物のない平坦地	1/7

資料：「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」(平成 25 年 3 月 国土交通省国土技術政策総合研究所)

d) 予測に用いた大気安定度別風向別出現頻度及び平均風速

建設機械稼働時における大気安定度別風向別出現頻度及び平均風速は表 3-2-18 に示すとおりである。

表 3-2-18 大気安定度別風向別出現頻度及び平均風速

単位：% (出現頻度)、m/s (平均風速)

大気 安定度	項目	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	CALM
A	出現頻度	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	
	平均風速	0.90	1.40	1.60	0.50	0.90	1.15	—	0.53	1.50	1.55	1.50	1.00	0.75	—	1.23	1.50	—
A-B	出現頻度	0.2	0.2	0.3	0.4	0.1	0.2	0.2	0.4	0.2	0.4	0.3	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.0
	平均風速	1.18	1.62	1.70	1.53	1.13	1.60	1.08	1.77	1.18	1.99	2.10	2.43	1.83	2.00	1.83	1.17	—
B	出現頻度	2.2	1.4	0.7	0.4	0.4	0.1	0.1	0.2	0.2	0.5	0.5	0.3	0.4	1.0	0.6	0.8	0.2
	平均風速	1.65	1.66	1.59	1.48	1.63	2.55	2.30	2.06	2.93	2.21	2.59	1.57	1.59	1.75	1.61	1.63	—
B-C	出現頻度	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	0.1	0.0	0.0
	平均風速	3.73	3.90	3.40	3.00	—	—	—	—	3.20	3.46	3.30	3.35	3.85	3.38	3.70	3.80	—
C	出現頻度	3.1	3.1	0.4	0.6	0.2	0.1	0.0	0.0	0.2	1.7	1.1	0.8	0.7	1.1	1.1	1.9	0.0
	平均風速	2.82	2.97	2.62	3.56	3.68	4.40	5.30	2.40	4.25	4.14	4.25	3.20	3.91	2.68	2.93	3.13	—
C-D	出現頻度	0.2	0.2	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.1	0.0	0.2	0.2	0.2	0.1	0.0
	平均風速	4.83	5.04	—	5.25	4.70	—	—	—	4.10	4.48	4.10	4.10	4.87	5.42	4.63	4.90	—
D	出現頻度	8.6	6.7	3.1	5.4	3.7	1.8	0.8	1.6	2.3	5.3	5.6	3.2	2.0	3.5	4.6	7.0	0.8
	平均風速	3.27	2.59	2.26	3.50	4.11	3.29	1.86	2.07	2.91	3.39	3.75	3.82	4.08	3.61	3.06	3.91	—

注 1) 伊丹市役所局 (令和 5 年度) の風向・風速データ、大阪管区気象台 (令和 5 年度) の日射量、雲量データより求めた。

注 2) 排出源高さの 5m で集計した。

e) 1 時間値予測に用いた気象条件

1 時間値の予測に用いた気象条件は表 3-2-19 に示すとおりである。

風向については、事業計画地北側にある住居地域への影響を考え、南向きからの風 (ESE, SE, SSE, S, SSW, SW, WSW) のうち、最も卓越している南南西とした。また、風速は令和 3 年度の伊丹市役所局の調査結果より、平均風速である 3.31m/s を予測に用い、大気安定度は昼間において最も安定側となる D とした。

表 3-2-19 1 時間値予測時の気象条件

風向	風速 (m/s)	大気安定度
SSW	3.31	D

(d) バックグラウンド濃度

バックグラウンド濃度は、表 3-2-20 に示す令和 3 年度の伊丹市役所局の年平均値より設定した。

表 3-2-20 バックグラウンド濃度の設定

項目	バックグラウンド濃度
窒素酸化物 (NO _x)	0.007 ppm
二酸化窒素 (NO ₂)	0.005 ppm
浮遊粒子状物質 (SPM)	0.013 mg/m ³

資料：「ひょうごの大気環境」(兵庫県ホームページ 2024 年 12 月閲覧)

力) 予測結果

(a) 年平均値

a) 二酸化窒素 (NO₂)

建設機械の稼働に伴う二酸化窒素の予測結果は表 3-2-21 及び図 3-2-10 に示すとおりである。

二酸化窒素の日平均値の年間 98% 値は 0.024 ppm と予測され、環境基準 (0.04 ~ 0.06 ppm のゾーン内又はそれ以下) に適合する。

表 3-2-21 二酸化窒素の予測結果（建設機械の稼働）

単位 : ppm

予測地点	寄与濃度 (年平均値) ①	バックグラウ ンド濃度 ②	年平均値 ③=①+②	日平均値の 年間 98% 値	環境基準
周辺住居地等 における最大 着地濃度地点	0.0025	0.0050	0.0075	0.024	0.04~0.06 の ゾーン内又は それ以下

b) 浮遊粒子状物質

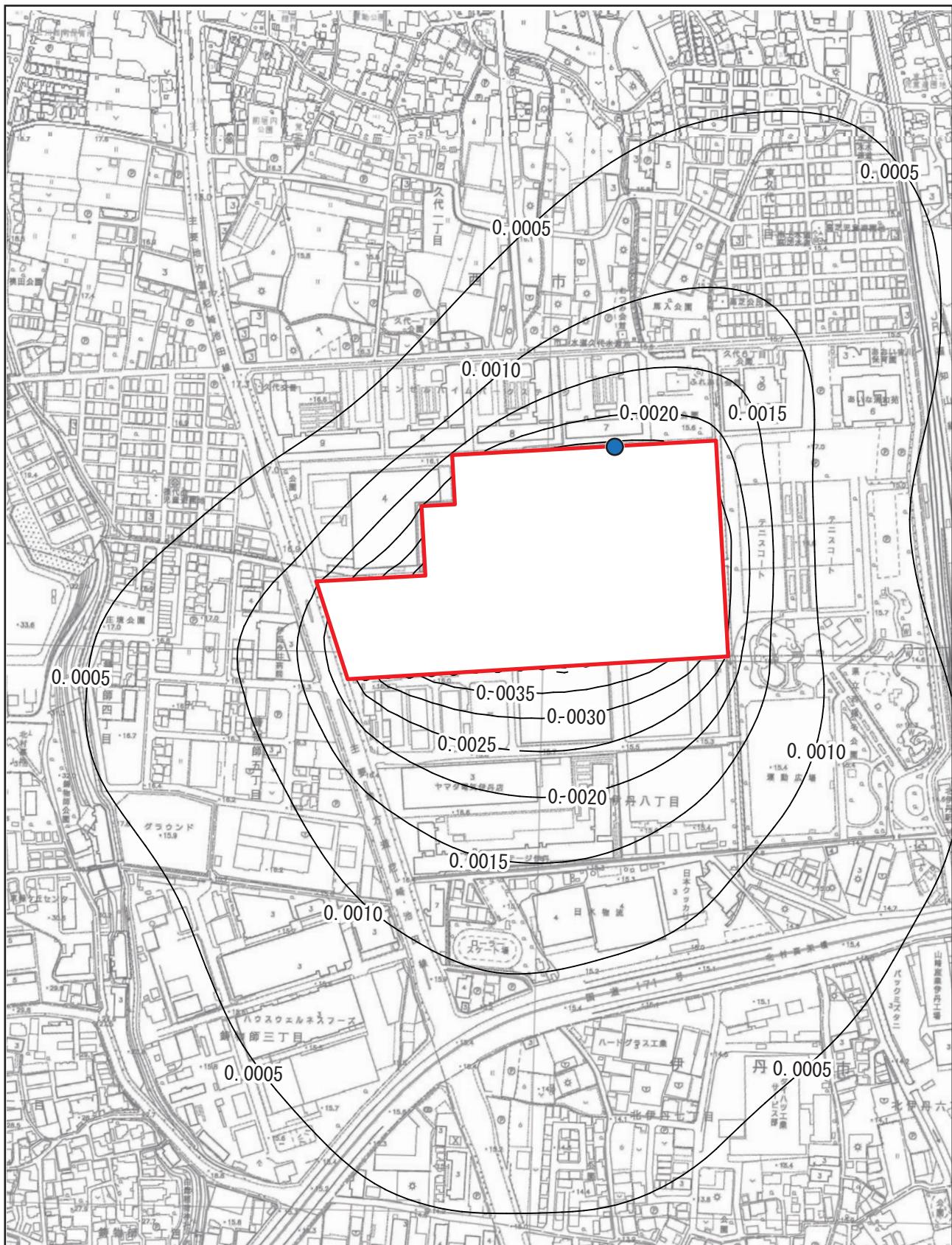
建設機械の稼働に伴う浮遊粒子状物質の予測結果は表 3-2-22 及び図 3-2-11 に示すとおりである。

浮遊粒子状物質の日平均値の 2% 除外値は 0.056 mg/m³ と予測され、環境基準 (0.1 mg/m³ 以下) に適合する。

表 3-2-22 浮遊粒子状物質の予測結果（建設機械の稼働）

単位 : mg/m³

予測地点	寄与濃度 (年平均値) ①	バックグラウ ンド濃度 ②	年平均値 ③=①+②	日平均値の 年間 98% 値	環境基準
周辺住居地等 における最大 着地濃度地点	0.0010	0.0130	0.0140	0.056	0.1 以下



凡 例

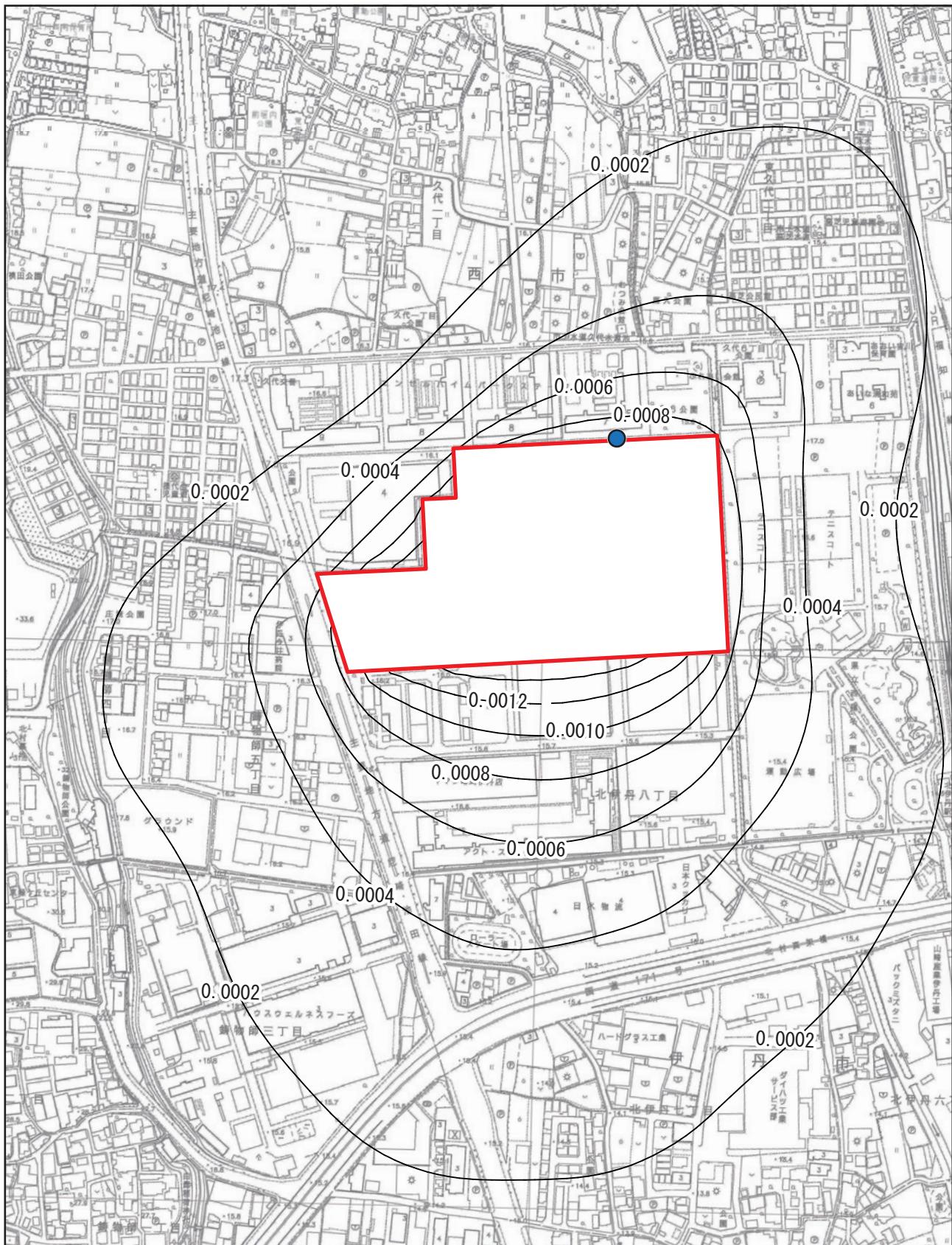
事業計画地

● 大気質予測地点（周辺住居地等における最大着地濃度地点）

—— 等濃度線（単位：ppm）

1:5,000
0 50 100 200 m

図3-2-10
建設機械の稼働に伴う
二酸化窒素の寄与濃度
予測結果（年平均値）



凡 例

事業計画地

- 大気質予測地点（周辺住居地等における最大着地濃度地点）
- 等濃度線（単位： mg/m^3 ）

1:5,000
0 50 100 200 m

図3-2-11
建設機械の稼働に伴う
浮遊粒子状物質の寄与濃度
予測結果（年平均値）

(b) 1 時間値

a) 二酸化窒素

建設機械の稼働に伴う二酸化窒素の予測結果は表 3-2-23 及び図 3-2-12 に示すとおりである。

二酸化窒素の 1 時間値の最大値は 0.099 ppm と予測された。

表 3-2-23 二酸化窒素の予測結果（建設機械の稼働）

単位 : ppm

予測地点	寄与濃度 (1 時間値) ①	バックグラウンド 濃度 ②	環境濃度 ③=①+②
周辺住居地等 における最大 着地濃度地点	0.094	0.005	0.099

b) 浮遊粒子状物質

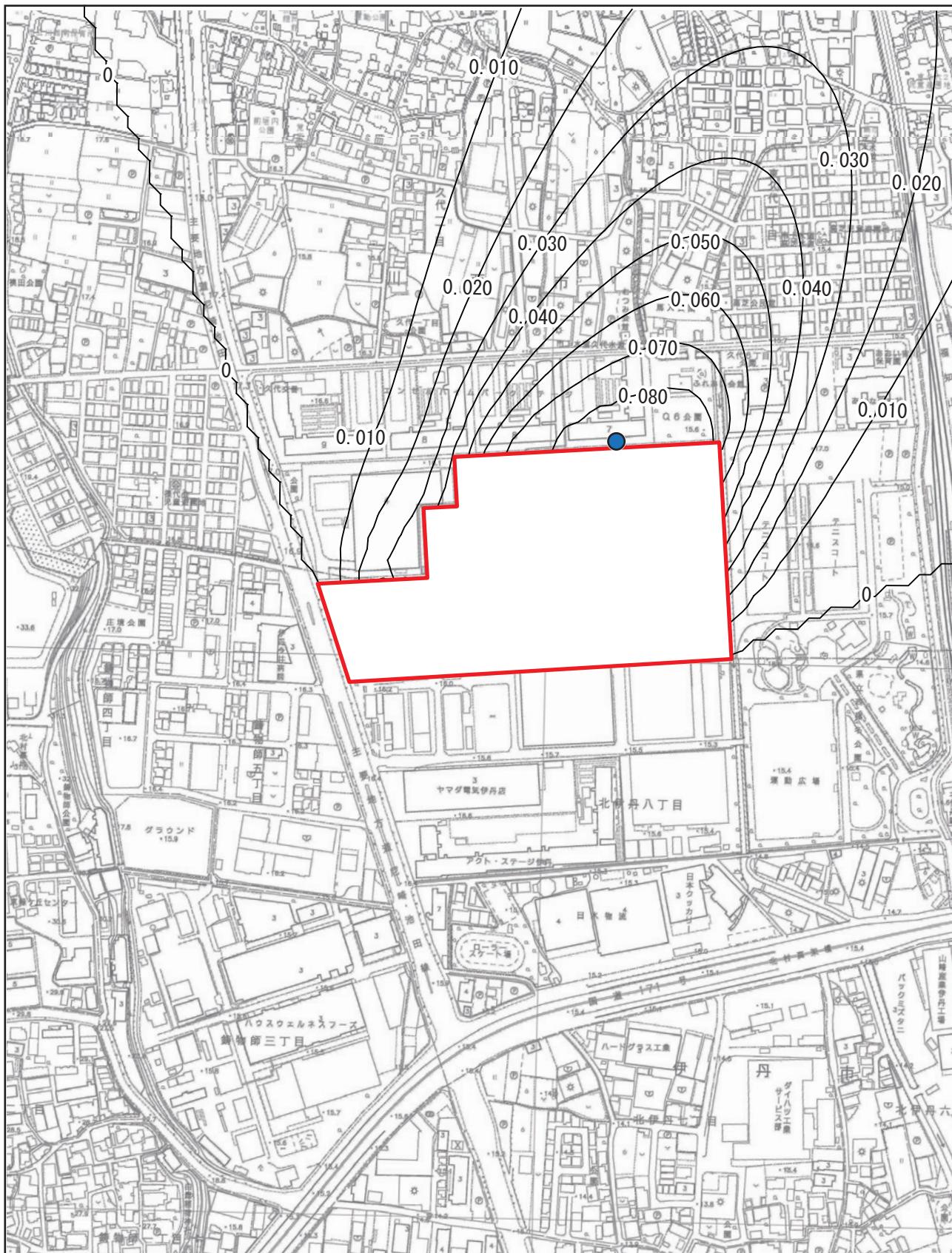
建設機械の稼働に伴う浮遊粒子状物質の予測結果は表 3-2-24 及び図 3-2-13 に示すとおりである。

浮遊粒子状物質の 1 時間値の最大値は 0.049 mg/m³ と予測され、環境基準 (0.2 mg/m³ 以下) に適合する。

表 3-2-24 浮遊粒子状物質の予測結果（建設機械の稼働）

単位 : mg/m³

予測地点	寄与濃度 (1 時間値) ①	バックグラウンド 濃度 ②	環境濃度 ③=①+②	環境基準
周辺住居地等 における最大 着地濃度地点	0.036	0.013	0.049	0.20 以下



凡 例

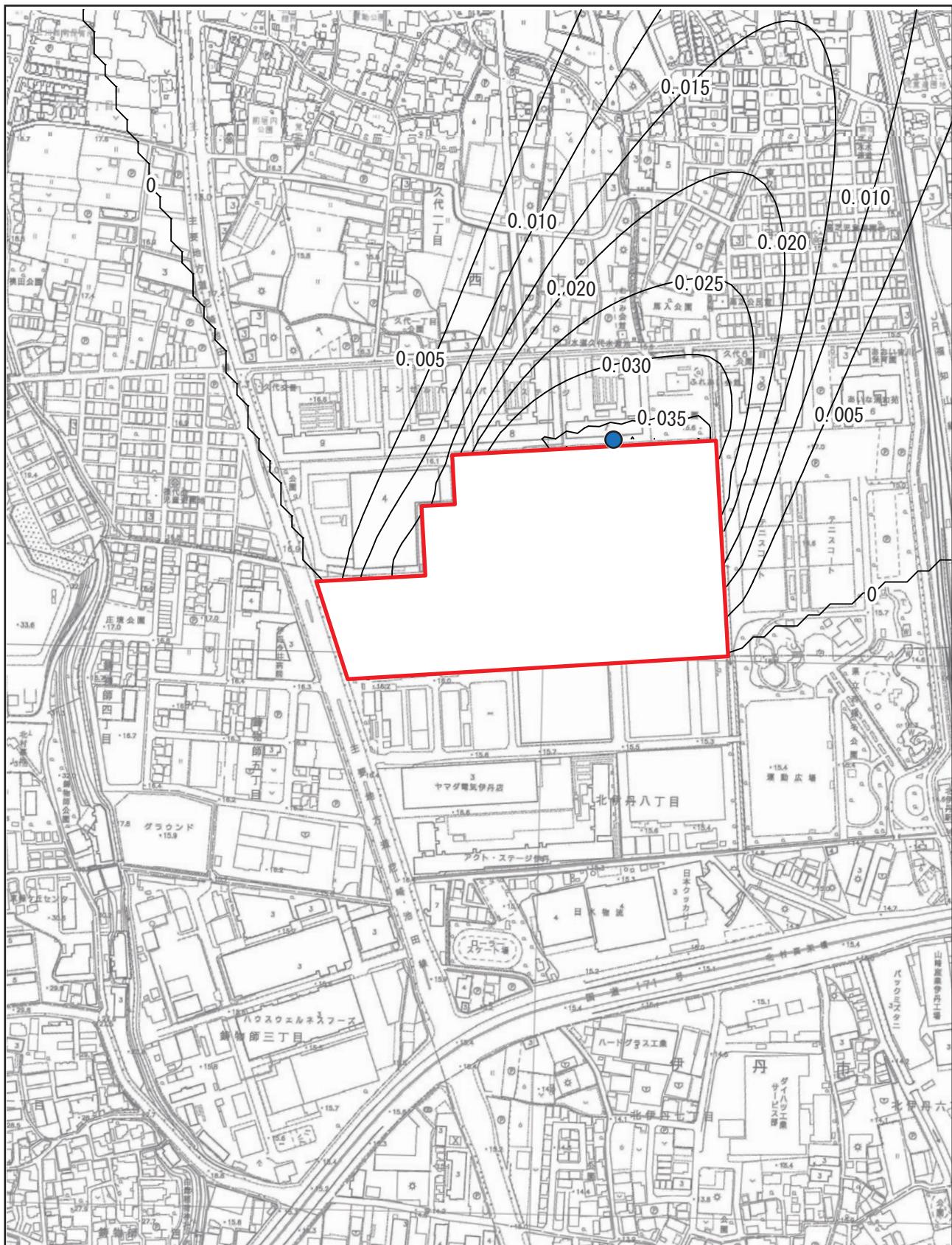
事業計画地

● 大気質予測地点（周辺住居地等における最大着地濃度地点）

—— 等濃度線（単位：ppm）

1:5,000
0 50 100 200 m

図3-2-12
建設機械の稼働に伴う
二酸化窒素の寄与濃度
予測結果（1時間値）



凡 例

■ 事業計画地

● 大気質予測地点（周辺住居地等における最大着地濃度地点）

—— 等濃度線（単位：mg/m³）

1:5,000
0 50 100 200 m

図3-2-13
建設機械の稼働に伴う
浮遊粒子状物質の寄与濃度
予測結果（1時間値）

キ) 環境保全措置

予測の結果、建設機械の稼働に伴う大気汚染の著しい影響が生じるおそれはない。事業者の実施可能な範囲内で環境影響を回避又は低減することを目的として、表3-2-25に示す環境保全措置を実施する。

表 3-2-25 建設機械の稼働に伴う大気汚染に係る環境保全措置

項目	環境保全措置
建設機械の稼働	<ul style="list-style-type: none">排出ガス対策型の建設機械を採用し、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の排出を低減する。建設機械の集中稼働や高負荷運転の回避により集中的に高濃度の二酸化窒素及び浮遊粒子状物質を排出しないように努める。空ぶかし禁止やアイドリングストップなど、建設機械の運行マナーの徹底に努め、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の排出を低減する。散水を実施し、工事区域からの粉じんの発生を低減する。

ク) 環境保全目標

環境保全目標は表3-2-26に示すとおりである。

表 3-2-26 建設機械の稼働に伴う大気汚染に係る環境保全目標

項目	環境保全目標
建設機械の稼働	<ul style="list-style-type: none">環境基本法に定められた環境基準の達成と維持に支障がないこと。環境への影響を軽減するための適切な大気汚染防止対策が講じられていること。

ケ) 評価

(a) 評価結果

二酸化窒素及び浮遊粒子状物質とともに、最も工事の影響が大きい時期においても環境基準を下回っていることから、建設機械の稼働に伴う大気汚染の著しい影響は生じるおそれはない。

また、事業者は表3-2-25に示す環境保全措置を実施し、可能な限り環境影響の回避・低減を図る計画としている。

以上より、環境基本法に定められた環境基準の達成と維持に支障がないこと、環境への影響を軽減するための適切な大気汚染防止対策が講じられていることから、環境保全目標を満足すると評価する。

(b) 環境への影響

評価結果より、本事業による建設機械の稼働に伴う大気汚染の著しい影響はないと考えられる。

(2) 工事用車両の走行

ア) 予測内容

工事用車両の走行に伴う大気汚染の予測の内容は表 3-2-27 に示すとおりである。

表 3-2-27 工事用車両の走行に伴う大気汚染の予測の内容

環境要因	項目	内容
工事用車両の走行	予測項目	二酸化窒素、浮遊粒子状物質
	予測方法	ブルーム・パフ式（「道路環境影響評価の技術手法(平成24年度版)」（平成25年3月 国土交通省国土技術政策総合研究所）に示された手法）
	予測条件	<ul style="list-style-type: none"> ・煙源条件：「国総研資料第714号 道路環境影響評価の技術手法(平成24年度版)」に準拠する。 ・気象条件：風向・風速：一般環境大気測定期局（伊丹市役所） ・日射量・雲量：大阪管区気象台観測結果とする。 ・バックグラウンド濃度：一般環境大気測定期局（伊丹市役所）の観測結果を用いる。
	予測時期	工事用車両の走行が最大となる時期（工事着工後 7～18ヶ月目）
	予測地点	沿道環境調査地点（3地点）とする。

イ) 予測手法

(a) 予測手順

工事用車両の走行に伴う大気汚染の予測は、ブルーム式及びパフ式により、工事用車両の走行による寄与濃度を算出した。

予測手順は図 3-2-14 に示すとおりである。なお、予測手順は「道路環境影響評価の技術手法(平成24年度版)」に従い予測した。

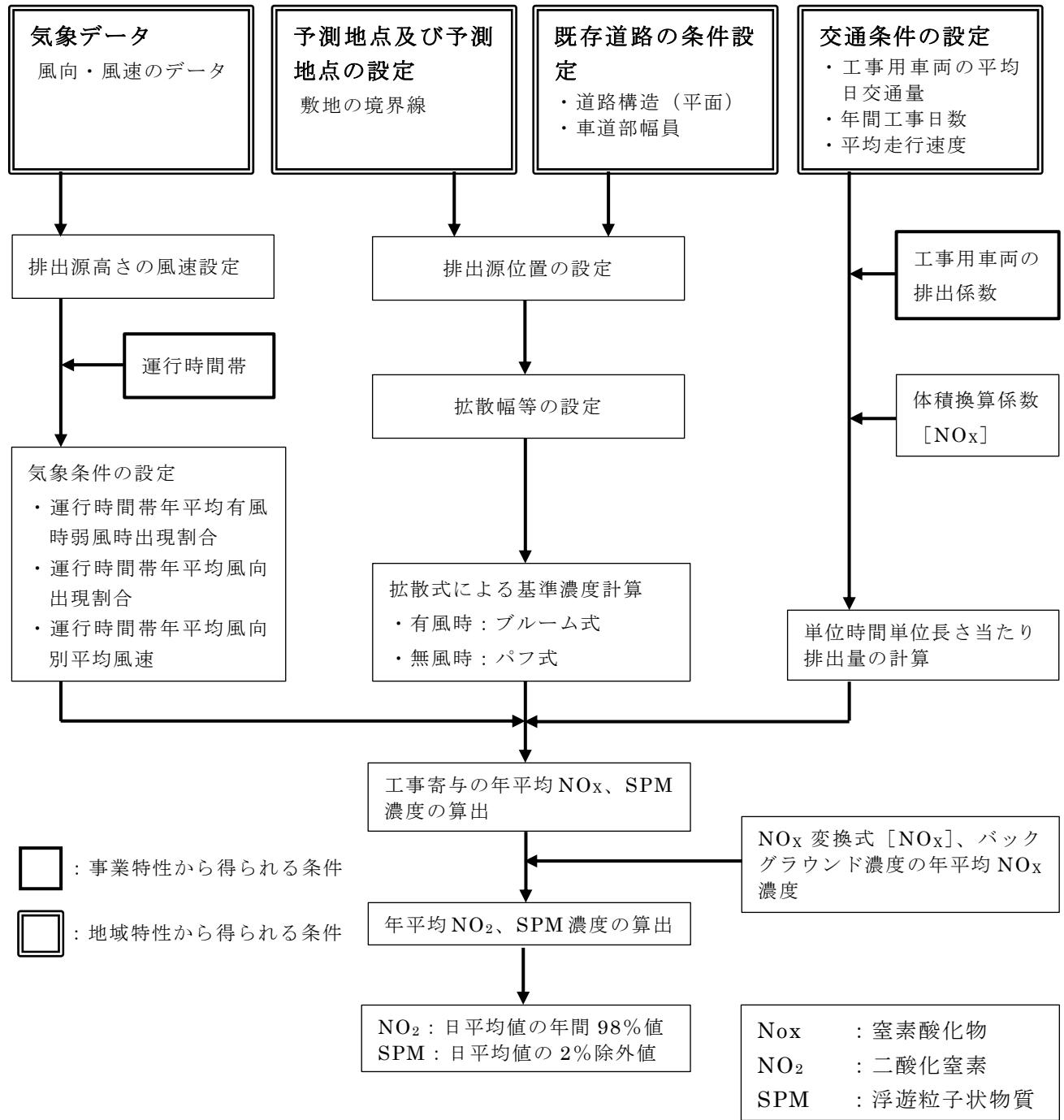


図 3-2-14 工事用車両の走行に伴う大気汚染の予測手順

(b) 拡散式

拡散式は、「(1) 建設機械の稼働」に示すブルーム式（有風時）及びパフ式（無風時）を用いた。

(c) 拡散パラメータ

拡散計算に用いる拡散幅は、以下のとおりとした。

$$\sigma_y = W/2 + 0.46L^{0.81}$$

$$\sigma_z = \sigma_{z0} + 0.31L^{0.83}$$

σ_y : 水平方向 (y 軸方向) の拡散幅 (m)

W : 車道部幅員 (m)

L : 車道端からの距離 ($L=x-W/2$) x : 風向に沿った風下距離 (m)

σ_z : 鉛直方向 (z 軸方向) の拡散幅 (m)

σ_{z0} : 鉛直方向初期拡散幅 (m)

遮音壁がない場合 : $\sigma_{z0}=1.5$

遮音壁 (3m 以上) がある場合 : $\sigma_{z0}=4.0$

弱風時の計算に用いる初期拡散幅に相当する時間、拡散幅に関する係数は以下のとおりとした。

$$t_0=W/2\alpha$$

t_0 : 初期拡散幅に相当する時間 (s)

W : 車道部幅員 (m)

α : 拡散幅に関する係数 $\alpha=0.3$

排出源高さの風速 U は、次式により推定した。

$$U=U_0 (H/H_0)^P$$

ここで、

U : 高さ H の風速 (m/s)

U_0 : 基準高さ H_0 の風速 (m/s)

H : 排出源の高さ (m)

H_0 : 基準とする高さ (m)

P : べき指数 (表 3-2-28 参照) = 郊外 (1/5)

表 3-2-28 べき指数 (P) の目安

土地利用の状況	べき指数
市街地	1/3
郊外	1/5
障害物のない平坦地	1/7

資料：「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」(平成 25 年 3 月 国土交通省国土技術政策総合研究所)

(d) 年平均値の算出

年平均値の算出は、「(1) 建設機械の稼働」に示した方法と同じとした。

(e) NOx 変換式

NOx 変換式は、「(1) 建設機械の稼働」に示した式と同じとした。

(f) 年平均値から日平均値の年間 98% 値及び年間 2% 除外値への換算式

年平均値からの換算式は、「(1) 建設機械の稼働」に示した式と同じとした。

ウ) 予測時期

工事用車両の走行に伴う大気汚染物質（窒素酸化物、浮遊粒子状物質）の 12 ヶ月間の排出量の推移は図 3-2-15(1)～(2)に示すとおりである。

予測時期は新築工事を通して、工事用車両の走行に伴う大気汚染物質の 12 ヶ月間の排出量が最も多くなる工事着工後 7～18 ヶ月目の 1 年間とした。なお、予測に用いた車種別の排出係数は「道路環境影響評価に用いる自動車排出係数の算定根拠（平成 22 年度版）」（国土交通省 平成 24 年）を用い、年間の大気汚染物質の排出量を算定した。

(g/km・年)

[窒素酸化物]

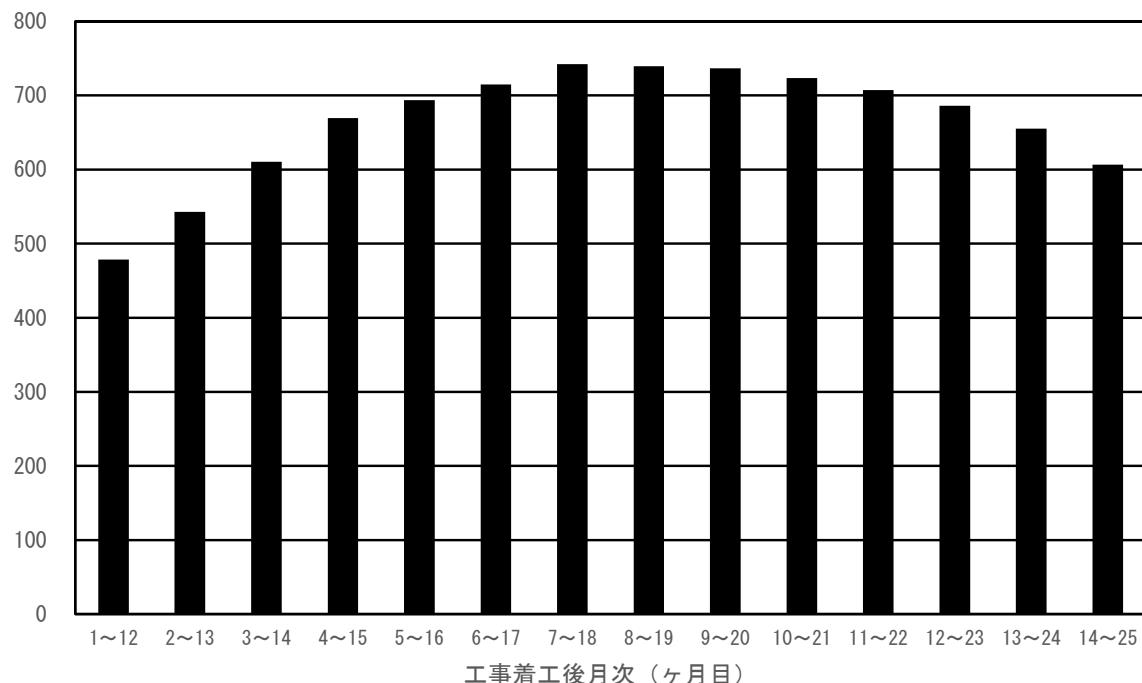


図 3-2-15(1) 工事用車両の走行に伴う窒素酸化物の排出量の推移

(g/km・年)

[浮遊粒子状物質]

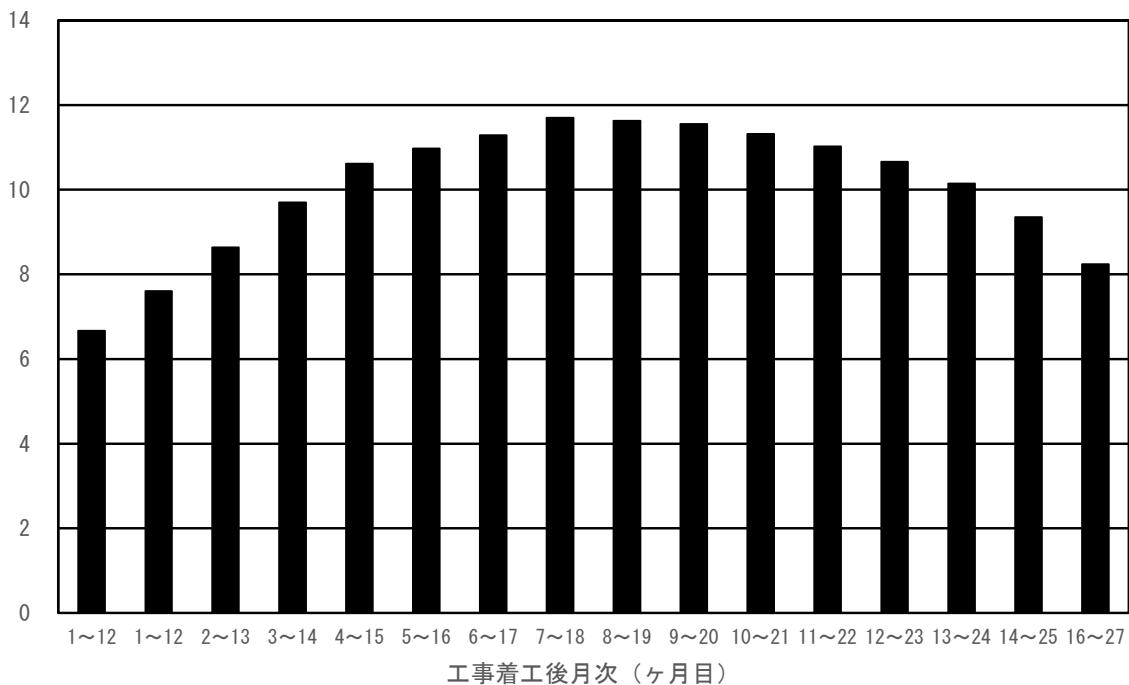


図 3-2-15(2) 工事用車両の走行に伴う浮遊粒子状物質の排出量の推移

工) 予測地点

予測地点は、沿道環境の現地調査地点と同様の 3 地点とした（図 3-2-2 参照）。予測高さは地上から 1.5m の高さとした。

才) 予測条件

(a) 交通条件

a) 予測に用いる交通量

予測時期（工事着工後 7～18 ヶ月後）に走行する一般車両及び工事車両の交通量は、次のとおりとした。

①一般車両

予測に用いる一般車両の交通量は、表 3-2-29 に示すとおり、近年の交通量の増加は認められないことから、現地調査結果とした。

表 3-2-29 道路交通センサス調査地点交通量調査結果

単位：台/日

調査年度	一般県道尼崎池田線 (川西市久代 1 丁目)		
	大型車	小型車	合計
平成 27 年度	3,787	21,991	25,778
令和 3 年度	3,665	22,271	25,936

②工事車両

工事車両台数は、「3-1.交通 表 3-1-6」及び「3-1.交通 表 3-1-7」で示した台数を用いた。

b) 工事用車両の運行日数

予測時期における工事用車両の運行日数は次のとおりとする。

- ・工事着工後 7~18 ヶ月後の平均値として、22 日/月とした。

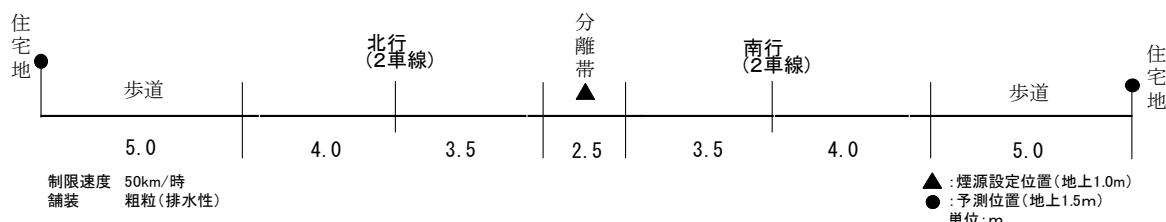
c) 走行速度

工事用車両を始めとする走行車両の走行速度は、実測値とした。

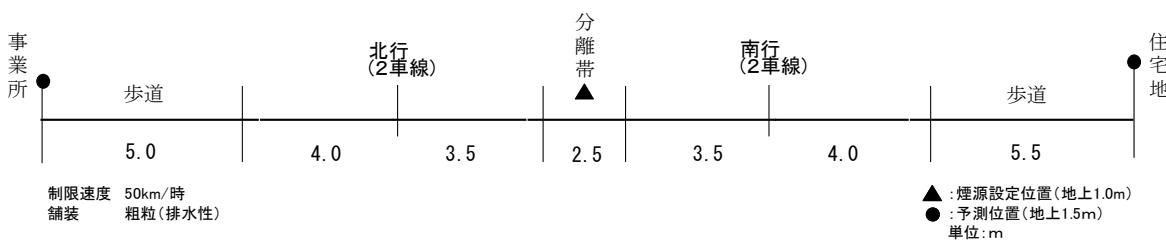
(b) 道路条件

予測地点の道路断面及び予測位置は図 3-2-16 に示すとおりである。

【沿道環境-1】



【沿道環境-2】



【沿道環境-3】

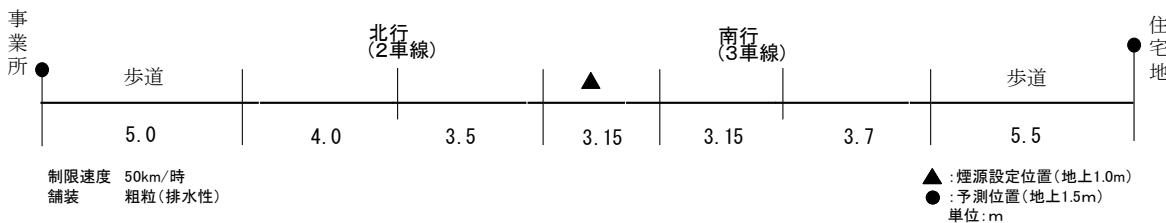


図 3-2-16 予測地点の道路断面及び予測位置

(c) 煙源条件

a) 排出係数

予測時期（令和 9 年度）における排出係数は表 3-2-30 に示すとおりである。
 「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）」（平成 24 年 国土交通省国土技術政策総合研究所）に記載された令和 7 年次と令和 12 年次の自動車排出係数を按分し、予測時期にあたる令和 9 年次の自動車排出係数を算出した。

表 3-2-30 自動車排出係数(令和 9 年)

年次	平均走行速度 (km/h)	窒素酸化物排出係数 (g/km・台)		浮遊粒子状物質排出係数 (g/km・台)	
		小型車類	大型車類	小型車類	大型車類
R9	45	0.045	0.358	0.000348	0.006195

資料：「道路環境影響評価等に用いる自動車排出係数の根拠（平成 22 年度版）」（平成 24 年 国土交通省国土技術政策総合研究所）

b) 大気汚染物質排出量

自動車 1 台の通行により発生する大気汚染物質排出量は、下式により算定した。

$$Q_t = V_W \times 1 / 3600 \times 1 / 1000 \times \sum_{i=1}^2 (N_{it} \times E_1)$$

Q_t : 時間別平均排出量 (ml/m・s 又は mg/s・s)

E_1 : 車種別排出量 (g/km・台)

N_{it} : 車種別時間別交通量 (台/h)

V_W : 換算係数 (ml/g 又は mg/g)

窒素酸化物 : 20°C、1 気圧時で 623ml/g

浮遊粒子状物質 : 1,000mg/g

c) 点煙源の位置

点煙源は、車道部の中央の路面から 1.0m の高さに配置した。

(d) 気象条件

a) 予測に用いる気象データ

風向・風速は、伊丹市役所局の令和3年度データを用いた。

b) 排出源高さの風速の推定に関する予測式

排出源高さの風速は、「(1) 建設機械の稼働」に示した方法と同様の予測式により推定した。

c) 予測に用いた時刻別風向別出現頻度及び平均風速

予測に用いた時刻別風向別出現頻度及び平均風速は表 3-2-31(1)～(2)に示すとおりである。

表 3-2-31(1) 時刻別風向別出現頻度及び平均風速

単位：%（出現頻度）、m/s（平均風速）

時刻	項目	有風時出現頻度															弱風時 出現頻度 (%)	
		N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	
1	出現頻度	14.5	9.0	2.5	5.2	3.8	0.8	0.8	0.3	1.6	2.2	2.7	1.9	1.4	5.8	3.8	6.3	37.3
	平均風速	1.5	1.5	1.7	2.0	2.1	1.5	1.5	1.5	1.6	1.6	1.9	1.6	2.3	2.0	1.9	1.9	
2	出現頻度	12.1	12.3	1.9	5.2	3.0	0.8	0	1.1	1.6	1.6	3.3	2.7	1.6	4.1	5.5	6.0	37.0
	平均風速	1.5	1.5	1.7	1.9	1.7	1.4	—	0.6	1.8	2.1	2.1	1.8	2.6	2.2	1.6	2.0	
3	出現頻度	14.8	11.0	2.7	6.6	1.9	0	0.3	0.6	1.6	4.7	4.9	1.9	1.9	5.2	4.7	5.8	31.5
	平均風速	1.5	1.5	1.6	1.8	2.1	—	1.1	1.6	1.6	2.0	2.0	2.2	2.1	2.0	1.7	1.7	
4	出現頻度	12.6	12.3	2.5	4.9	4.4	0.3	0.3	0	1.6	4.7	4.9	1.9	2.5	3.0	5.2	4.9	34.0
	平均風速	1.6	1.5	1.9	2.0	1.8	2.9	1.8	—	2.2	2.2	2.1	1.8	2.3	2.0	2.0	1.9	
5	出現頻度	14.3	10.7	5.8	5.5	1.9	1.9	0	0.6	1.4	3.1	2.7	1.9	2.7	3.8	2.7	6.6	32.1
	平均風速	1.6	1.6	1.5	1.9	1.9	1.7	—	2.0	1.8	1.9	2.3	2.2	2.4	2.3	1.8	1.9	
6	出現頻度	9.9	12.1	3.8	4.7	3.6	0.3	0.6	0.6	1.4	3.0	2.7	1.9	2.7	3.8	2.7	6.6	39.7
	平均風速	1.8	1.5	1.4	2.0	2.2	1.7	1.4	1.8	1.6	2.0	2.1	2.2	2.0	2.1	1.9	1.9	
7	出現頻度	7.7	10.1	3.6	5.2	5.8	0.3	0	0.3	1.4	2.7	3.6	2.5	2.7	2.2	4.9	4.9	42.2
	平均風速	2.1	1.5	1.4	2.0	2.0	1.6	—	1.2	1.9	1.4	2.0	2.2	2.5	1.8	2.0	2.2	
8	出現頻度	9.0	5.2	2.7	6.3	5.8	1.1	0.3	1.4	0.8	2.7	4.1	1.9	3.3	2.5	5.2	6.0	41.6
	平均風速	2.1	1.5	1.4	2.2	2.3	2.0	1.1	1.5	2.0	1.5	1.9	2.0	2.2	2.3	2.1	2.3	
9	出現頻度	6.9	3.3	1.9	3.3	5.5	3.0	0.8	0.8	2.5	6.9	4.9	1.6	4.7	4.7	6.9	5.8	36.7
	平均風速	2.3	1.5	1.4	2	2.5	1.8	1.6	1.5	2.0	1.8	1.8	2.2	2.3	1.7	2.2	2.2	
10	出現頻度	6.9	3.3	1.9	3.3	5.5	3.0	0.8	0.8	2.5	6.9	4.9	1.6	4.7	4.7	6.9	5.8	36.7
	平均風速	2.3	1.7	2.1	2.3	2.2	2.0	1.2	1.3	2.0	1.7	1.9	2.2	2.3	2.2	1.9	2.2	
11	出現頻度	8.0	4.1	1.9	3.0	4.1	3.8	0.8	1.4	2.7	9.0	8.2	3.0	3.8	4.7	3.8	6.6	31.0
	平均風速	2.0	1.8	1.6	2.5	2.2	1.9	1.6	1.1	1.7	2.0	1.9	1.9	2.6	2.1	2.0	2.0	
12	出現頻度	9.3	3.8	2.2	4.1	4.1	2.2	1.6	0.6	4.4	12.9	10.7	4.1	1.9	6.0	4.4	4.4	23.3
	平均風速	2.3	1.8	1.5	2.2	2.4	1.7	2.0	1.5	1.7	2.0	1.9	1.8	2.2	2.1	2.0	2.2	
13	出現頻度	6.6	5.2	0.8	2.7	4.1	2.2	1.4	1.4	3.8	16.4	12.6	4.7	3.6	3.6	4.7	7.1	19.2
	平均風速	2.2	1.5	2.0	2.5	2.5	2.0	1.4	1.5	1.9	1.9	1.9	1.7	2.4	2.3	2.0	2.2	
14	出現頻度	9.6	4.4	1.1	4.1	3.0	1.4	0.3	0.3	3.6	15.9	11.8	5.8	3.3	3.6	3.6	6.3	22.2
	平均風速	2.0	1.9	1.4	2.4	3.0	2.1	2.2	1.1	2.2	2.0	2.0	2.1	2.2	1.9	2.0	2.4	

表 3-2-31(2) 時刻別風向別出現頻度及び平均風速

単位：%（出現頻度）、m/s（平均風速）

時刻	項目	有風時出現頻度															弱風時 出現頻度 (%)	
		N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	
15	出現頻度	8.0	4.9	0.8	4.7	2.7	2.5	0.3	0.8	3.0	13.2	11.0	5.8	2.7	3.3	4.9	8.2	23.3
	平均風速	2.1	2.1	1.6	2.4	2.6	2.2	1.1	2.4	2.0	2.1	2.3	2.3	2.3	2.1	1.8	2.4	
16	出現頻度	8.2	5.2	2.5	3.6	2.7	1.4	0	1.4	3.6	14.0	8.8	4.7	2.2	5.2	4.9	3.0	22.7
	平均風速	2.1	1.6	1.5	2.5	2.4	2.5	—	1.5	1.9	2.0	2.3	2.5	2.3	1.6	2.0	2.4	
17	出現頻度	10.1	4.4	1.9	3.3	2.7	1.6	0.6	0.6	1.9	10.1	11.0	5.5	1.4	5.5	4.9	10.7	23.8
	平均風速	2.0	1.8	1.5	2.5	2.7	2.5	2.3	1.5	1.5	2.0	2.2	1.9	2.2	1.6	1.9	2.3	
18	出現頻度	8.5	8.0	1.9	4.7	2.2	0.6	0.6	2.3	2.2	8.0	9.6	3.8	2.7	3.3	6.9	8.8	28.2
	平均風速	2.0	1.6	1.6	2.5	2.3	2.0	2.3	1.4	1.5	1.8	2.2	2.0	2.3	1.9	1.8	2.1	
19	出現頻度	12.1	9.0	2.7	3.8	2.5	1.1	0.3	0.8	2.7	5.2	7.1	4.7	1.9	2.7	6.9	9.6	26.9
	平均風速	1.8	1.4	1.8	2.2	2.0	2.4	1.4	1.1	1.5	1.6	2.0	2.1	2.3	1.8	1.6	2.2	
20	出現頻度	12.6	8.8	2.5	6.0	1.9	0.8	0.3	0.3	1.9	4.9	5.5	4.9	1.9	2.7	5.5	8.2	31.2
	平均風速	1.6	1.6	1.6	2.2	2.2	2.1	2.4	1.1	1.5	1.6	1.7	1.9	2.2	2.0	1.8	2.1	
21	出現頻度	14.8	8.5	3.6	5.5	2.7	0.8	0	0.3	0.6	3.0	6.0	4.9	0.6	3.6	4.4	8.2	32.6
	平均風速	1.6	1.5	1.4	2.0	2.2	1.7	—	1.1	1.3	1.8	1.8	1.8	1.9	1.9	1.9	2.0	
22	出現頻度	11.5	11.5	1.9	6.6	2.7	0	0	0.6	0.3	2.5	4.1	5.2	1.1	5.2	2.7	8.8	35.3
	平均風速	1.6	1.6	1.4	2.0	2.2	—	—	1.3	1.2	1.5	1.7	2.0	2.2	1.9	1.8	1.8	
23	出現頻度	13.4	10.4	3.0	5.5	3.0	0.6	0	0	1.4	1.9	3.3	4.7	1.1	5.8	4.7	8.0	33.4
	平均風速	1.5	1.5	1.5	2.2	1.9	1.7	—	—	1.6	1.9	1.5	1.8	2.3	1.9	1.7	1.8	
24	出現頻度	11.0	9.0	2.5	6.0	2.7	0.6	0	0.8	1.4	2.2	2.7	2.5	1.9	3.8	6.0	8.2	38.6
	平均風速	1.5	1.5	1.4	2.2	1.9	1.6	—	1.1	1.5	1.6	1.9	1.7	2.2	2.3	1.8	2.0	
通年	出現頻度	10.5	7.8	2.5	4.8	3.4	1.2	0.4	0.7	2.1	6.5	6.3	3.5	2.4	4.0	4.9	7.2	31.7
	平均風速	1.8	1.6	1.6	2.2	2.2	2.0	1.7	1.5	1.8	1.9	2.0	2	2.3	2.0	1.8	2.1	

(e) バックグラウンド濃度

バックグラウンド濃度は、「(1) 建設機械の稼働」と同様に令和 3 年度の伊丹市役所局（一般環境）の年平均値より設定した。（表 3-2-20 参照）

力) 予測結果

(a) 二酸化窒素 (NO₂)

工事用車両の走行台数が最大となる時期における二酸化窒素の予測結果は表 3-2-32 に示すとおりである。

工事用車両の走行に伴う一般県道尼崎池田線の道路敷地境界における二酸化窒素の寄与濃度（年平均値）は 0.000001～0.000005 ppm（バックグラウンド濃度の 1% 以下）、予測濃度（年平均値）は 0.005 ppm、日平均値の年間 98% 値は 0.021 ppm と予測され、大気汚染に係る環境基準に適合する。

表 3-2-32 二酸化窒素の予測結果（工事用車両の走行）

単位 : ppm

道路	予測地点	寄与濃度(年平均値)		バックグ ラウンド 濃度	予測濃度 (年平均値)	日平均値 の年間 98% 値	大気汚染 に係る 環境基準
		一般車両	工事車両				
一般県道 尼崎池田線	沿道環境-1	0.000110	0.000001	0.005	0.005	0.021	0.04～ 0.06 の ゾーン内 又はそれ 以下
	沿道環境-2	0.000100	0.000004		0.005	0.021	
	沿道環境-3	0.000120	0.000005		0.005	0.021	

注) 二酸化窒素濃度の有効桁数は小数第 3 位ではあるが、寄与濃度は、値の小ささを明示するために、小数第 6 位まで標記した。

(b) 浮遊粒子状物質 (SPM)

工事用車両の稼働台数が最大となる時期における浮遊粒子状物質の予測結果は表3-2-33に示すとおりである。

工事用車両の走行に伴う一般県道尼崎池田線の道路敷地境界における浮遊粒子状物質の寄与濃度（年平均値）は $0.0000004\sim0.0000018\text{mg}/\text{m}^3$ （バックグラウンド濃度の 0.1%以下）であり、予測濃度（年平均値）は $0.013\text{ mg}/\text{m}^3$ 、日平均値の 2%除外値は $0.055\text{ mg}/\text{m}^3$ と予測され、大気汚染に係る環境基準に適合する。

表 3-2-33 浮遊粒子状物質の予測結果（工事車両の走行）

単位： mg/m^3

道路	予測地点	寄与濃度(年平均値)		バックグ ラウンド 濃度	予測濃度 (年平均値)	日平均値 の 2% 除外値	大気汚染 に係る 環境基準
		一般車両	工事車両				
一般県道 尼崎池田線	沿道環境-1	0.0000323	0.0000004	0.013	0.013	0.055	0.10 以下
	沿道環境-2	0.0000296	0.0000014		0.013	0.055	
	沿道環境-3	0.0000357	0.0000018		0.013	0.055	

注) 浮遊粒子状物質濃度の有効桁数は小数第 3 位ではあるが、寄与濃度は、値の小ささを明示するために、小数第 7 位まで標記した。

キ) 環境保全措置

予測の結果、工事用車両の走行に伴う大気汚染の著しい影響が生じるおそれはない。

事業者の実施可能な範囲で環境影響を回避又は低減することを目的として、表 3-2-34 に示す環境保全措置を実施する。

表 3-2-34 工事用車両の走行に伴う大気汚染に係る環境保全措置

項目	環境保全措置
工事用車両の走行	<ul style="list-style-type: none">・工事車両を分散・平準化するよう調整し、交通集中の回避等により集中的に高濃度の二酸化窒素及び浮遊粒子状物質を排出しないように努める。・場外待機の禁止や入退場ルートの配慮など、周辺地域に配慮した工事車両の運行管理により二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の排出を低減する。・法定速度の遵守、空ぶかし禁止、アイドリングストップの徹底など、工事車両のエコドライブを徹底し、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の排出を低減する。・残土搬出時は、タイヤ洗浄、シートカバー掛けなどを行い、粉じんの発生を低減する。

ク) 環境保全目標

環境保全目標は表 3-2-35 に示すとおりである。

表 3-2-35 工事用車両の走行に伴う大気汚染に係る環境保全目標

項目	目標
工事用車両の走行	<ul style="list-style-type: none">・環境基本法に定められた環境基準の達成と維持に支障がないこと。・環境への影響を軽減するための適切な大気汚染防止対策が講じられていること。

ケ) 評価

(a) 評価結果

一般県道尼崎池田線では、工事用車両が最大になる時期においても二酸化窒素及び浮遊粒子状物質は、大気汚染に係る環境基準を下回っていることから、工事用車両の走行に伴う大気汚染の著しい影響は生じるおそれはない。

また、事業者は表 3-2-34 に示す環境保全措置を実施し、環境影響の回避・低減を図る計画としている。

以上より、環境基本法に定められた環境基準の達成と維持に支障がないこと、環境への影響を軽減するための適切な大気汚染防止対策が講じられていることから、環境保全目標を満足すると評価する。

(b) 環境への影響

評価結果により、本事業による工事用車両の走行に伴う大気汚染の著しい影響はないと考えられる。

(3) 施設関連車両の走行（敷地外）

ア) 予測内容

施設関連車両の走行（敷地外）に伴う大気汚染の予測の内容は表 3-2-36 に示すとおりである。

表 3-2-36 施設関連車両の走行（敷地外）に伴う大気汚染の予測の内容

環境要因	項目	内容
施設関連車両の走行（敷地外）	予測項目	二酸化窒素、浮遊粒子状物質
	予測方法	ブルーム・パフ式（「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」（平成 25 年 3 月 国土交通省国土技術政策総合研究所）に示された手法）
	予測条件	<ul style="list-style-type: none"> ・煙源条件：「国総研資料第 714 号 道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」に準拠する。 ・気象条件：風向・風速：一般環境大気測定期局（伊丹市役所） 日射量・雲量：大阪管区気象台観測結果とする。 ・バックグラウンド濃度：一般環境大気測定期局（伊丹市役所）の観測結果を用いる。
	予測時期	テナントが全て入居した後、稼働を開始して事業活動が定常になる時期とする。
	予測地点	沿道環境調査地点（3 地点）とする。

イ) 予測手法

予測は、「(2) 工事用車両の走行」において示す予測高さと同様とした。

ウ) 予測時期

予測時期は、テナントが全て入居した後、稼働を開始して事業活動が定常になる時期とした。

エ) 予測地点

予測地点は、沿道環境の現地調査地点と同様の 3 地点とした（図 3-2-2）。予測高さは地上から 1.5m の地点とした。

才) 予測条件

(a) 交通条件

a) 交通量

予測時期に走行する車両の交通量は、次のとおりとした。

①一般車両

「(2) 工事用車両の走行」と同様に現地調査結果とした。

②施設関連車両（敷地外）

施設関連車両（敷地外）台数は、「3-1.交通 表3-1-15」及び「3-1.交通 表3-1-17」で示した台数を用いた。

b) 走行速度

施設関連車両（敷地外）の走行速度は、実測値とした。

(b) 道路条件

道路条件は、「(2) 工事用車両の走行」において示した条件と同様とした。

(c) 煙源条件

a) 排出係数

予測時期（供用後1年目にあたる令和10年度）における自動車排出係数は、表3-2-37に示すとおりであり、「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）」（平成24年 国土交通省国土技術政策総合研究所）に記載された令和7年次と令和12年次の自動車排出係数を按分し、予測時期にあたる令和10年次の自動車排出係数を算出した。

表 3-2-37 自動車排出係数(令和10年)

年次	平均走行速度 (km/h)	窒素酸化物排出係数 (g/km・台)		浮遊粒子状物質排出係数 (g/km・台)	
		小型車類	大型車類	小型車類	大型車類
R10	45	0.044	0.342	0.000436	0.006142

資料：「道路環境影響評価等に用いる自動車排出係数の根拠（平成22年度版）」（平成24年 国土交通省国土技術政策総合研究所）

b) 大気汚染物質排出量

大気汚染物質排出量は、「(2) 工事用車両の走行」に示した方法により算定した。

c) 点煙源の位置

点煙源は、車道部の中央の路面から+1.0mの高さに配置した。

(d) 気象条件

a) 予測に用いるデータ

風向・風速データは、伊丹市役所局の令和3年度の観測結果を用いた。

b) 排出源高さの風速の推定に関する予測式

排出源高さの風速 U は、「(1) 建設機械の稼働」に示した方法により推定した。

c) 予測に用いた時刻別風向別出現頻度及び平均風速

予測に用いた時間別風向別出現頻度及び平均風速は、「(2) 工事用車両の走行」に示した値と同様とした（表 3-2-31 参照）。

(e) バックグラウンド濃度

バックグラウンド濃度は表 3-2-20 に示すとおりであり、令和3年度の伊丹市役所局の年平均値により設定した。

力) 予測結果

(a) 二酸化窒素 (NO_2)

施設関連車両の走行（敷地外）に伴う二酸化窒素の予測結果は表 3-2-38 に示すとおりである。

施設関連車両の走行（敷地外）による一般県道尼崎池田線の道路敷地境界における二酸化窒素の寄与濃度（年平均値）は 0.000007~0.000008 ppm（バックグラウンド濃度の 1% 以下）、予測濃度（年平均値）は 0.005 ppm、日平均値の年間 98% 値は 0.021 ppm と予測され、大気汚染に係る環境基準に適合する。

表 3-2-38 二酸化窒素の予測結果（施設関連車両の走行（敷地外））

単位 : ppm

道路	予測地点	寄与濃度(年平均値)		バックグラウンド濃度	予測濃度(年平均値)	日平均値の年間98%値	大気汚染に係る環境基準
		一般車両	施設関連車両				
一般県道 尼崎池田線	沿道環境-1	0.000120	0.000008	0.005	0.005	0.021	0.04~ 0.06 の ゾーン内 又はそれ 以下
	沿道環境-2	0.000110	0.000007		0.005	0.021	
	沿道環境-3	0.000130	0.000008		0.005	0.022	

注) 二酸化窒素濃度の有効桁数は小数第3位までであるが、寄与濃度は、値の小ささを明示するために、小数第6位までを表記した。

(b) 浮遊粒子状物質 (SPM)

施設関連車両の走行（敷地外）に伴う浮遊粒子状物質の予測結果は表 3-2-39 に示すとおりである。

自動車交通の増加に伴う一般県道尼崎池田線の道路境界敷地における浮遊粒子状物質の寄与濃度（年平均値）は $0.0000022\sim0.0000026\text{mg}/\text{m}^3$ （バックグラウンド濃度の 0.1%以下）、予測濃度（年平均値）は $0.013\text{mg}/\text{m}^3$ 、日平均値の 2%除外値は $0.055\text{ mg}/\text{m}^3$ と予測され、大気汚染に係る環境基準に適合する。

表 3-2-39 浮遊粒子状物質の予測結果（施設関連車両の走行（敷地外））

単位 : mg/m^3

道路	予測地点	寄与濃度(年平均値)		バックグ ラウンド 濃度	予測濃度 (年平均値)	日平均値 の 2% 除外値	大気汚染 に係る 環境基準
		一般車両	施設関連 車両				
一般県道 尼崎池田線	沿道環境-1	0.0000316	0.0000025	0.013	0.013	0.055	0.10 以下
	沿道環境-2	0.0000283	0.0000022		0.013	0.055	
	沿道環境-3	0.0000348	0.0000026		0.013	0.055	

注) 浮遊粒子状物質濃度の有効桁数は小数第 3 位までであるが、寄与濃度は、値の小ささを明示するために、小数第 7 位までを表記した。

キ) 環境保全措置

予測の結果、施設関連車両の走行（敷地外）に伴う大気汚染の著しい影響が生じるおそれはない。

事業者の実施可能な範囲内で環境影響を回避又は低減することを目的として、表 3-2-40 に示す環境保全措置を実施する。

表 3-2-40 施設関連車両の走行（敷地外）に伴う大気汚染に係る環境保全措置

項目	環境保全措置
施設関連車両の走行（敷地外）	<ul style="list-style-type: none"> 施設の利用者（テナント）等に、施設関連車両の集中の回避等の運行計画の見直しを促すことにより、分散・平準化を促し、集中的に高濃度の二酸化窒素及び浮遊粒子状物質を排出しないように努める。 場外待機禁止、予定した運行ルート以外の道路利用の禁止などの周辺環境に配慮した運行管理により、大気汚染物質の排出を低減する。 空ぶかし禁止、アイドリングストップ等、施設関連車両の運転マナーを徹底し、大気汚染物質の排出を低減する。

ク) 環境保全目標

環境保全目標は表 3-2-41 に示すとおりである。

表 3-2-41 施設関連車両の走行（敷地外）に伴う大気汚染に係る環境保全目標

項目	目標
施設関連車両の走行（敷地外）	<ul style="list-style-type: none">・環境基本法に定められた環境基準の達成と維持に支障がないこと。・環境への影響を軽減するための適切な大気汚染防止対策が講じられていること。

ケ) 評価

(a) 評価結果

一般県道尼崎池田線では、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質は、大気汚染に係る環境基準を下回っていることから、施設関連車両の走行（敷地外）に伴う騒音の著しい影響は生じるおそれはない。

また、事業者は表 3-2-40 に示す環境保全措置を実施し、環境影響の回避・低減を図る計画としている。

以上により、環境基本法に定められた環境基準の達成と維持に支障がないこと、環境への影響を軽減するための適切な大気汚染防止対策が講じられていることから、環境保全目標を満足すると評価する。

(b) 環境への影響

評価結果より、本事業による施設関連車両の走行（敷地外）に伴う大気汚染の著しい影響はないと考えられる。

(4) 施設関連車両の走行（敷地内）

ア) 予測内容

施設関連車両の走行（敷地内）に伴う大気汚染の予測の内容は表 3-2-42 に示すとおりである。

表 3-2-42 施設関連車両の走行（敷地内）に伴う大気汚染の予測の内容

環境要因	項目	内容
施設関連車両の走行（敷地内）	予測項目	二酸化窒素、浮遊粒子状物質
	予測方法	ブルーム・パフ式（「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」（平成 25 年 3 月 国土交通省国土技術政策総合研究所）に示された手法）
	予測条件	<ul style="list-style-type: none">・煙源条件：「国総研資料第 671 号 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）」・気象条件：大気汚染常時監視測定期局 伊丹市役所局観測結果（風速・風向）、大阪管区気象台観測結果（日射量、雲量）・交通条件：工事計画及び交通量の現地調査結果より設定・バックグラウンド濃度：大気汚染常時監視測定期局 伊丹市役所局観測結果
	予測時期	テナントが全て入居した後、稼働を開始して事業活動が定常になる時期とする。
	予測地点	事業計画地の周辺で、住居等の保全対象があり、施設関連車両の走行（敷地内）による大気汚染の影響が最大となる地点。

イ) 予測方法

予測は、図 3-2-17 に示す方法とした。

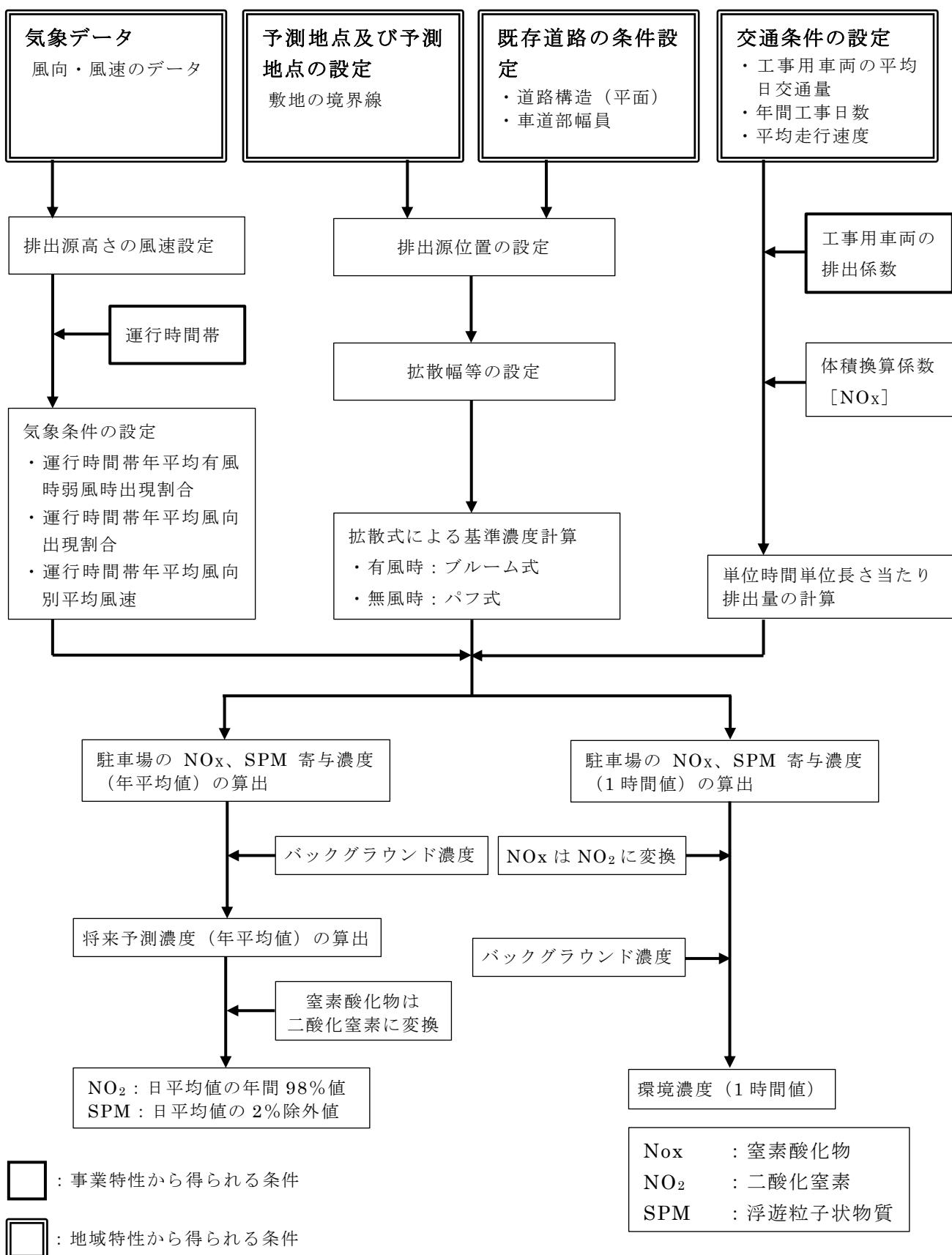


図 3-2-17 予測手順

ウ) 予測時期

予測時期は、テナントが全て入居した後、稼働を開始して事業活動が定常になる時期とした。

エ) 予測地点

予測地点は事業計画地周辺で、住居等の保全対象があり、施設関連車両の走行（敷地内）による大気汚染の影響が最大となる地点とした。予測高さは地上から1.5mの地点とした。

オ) 予測条件

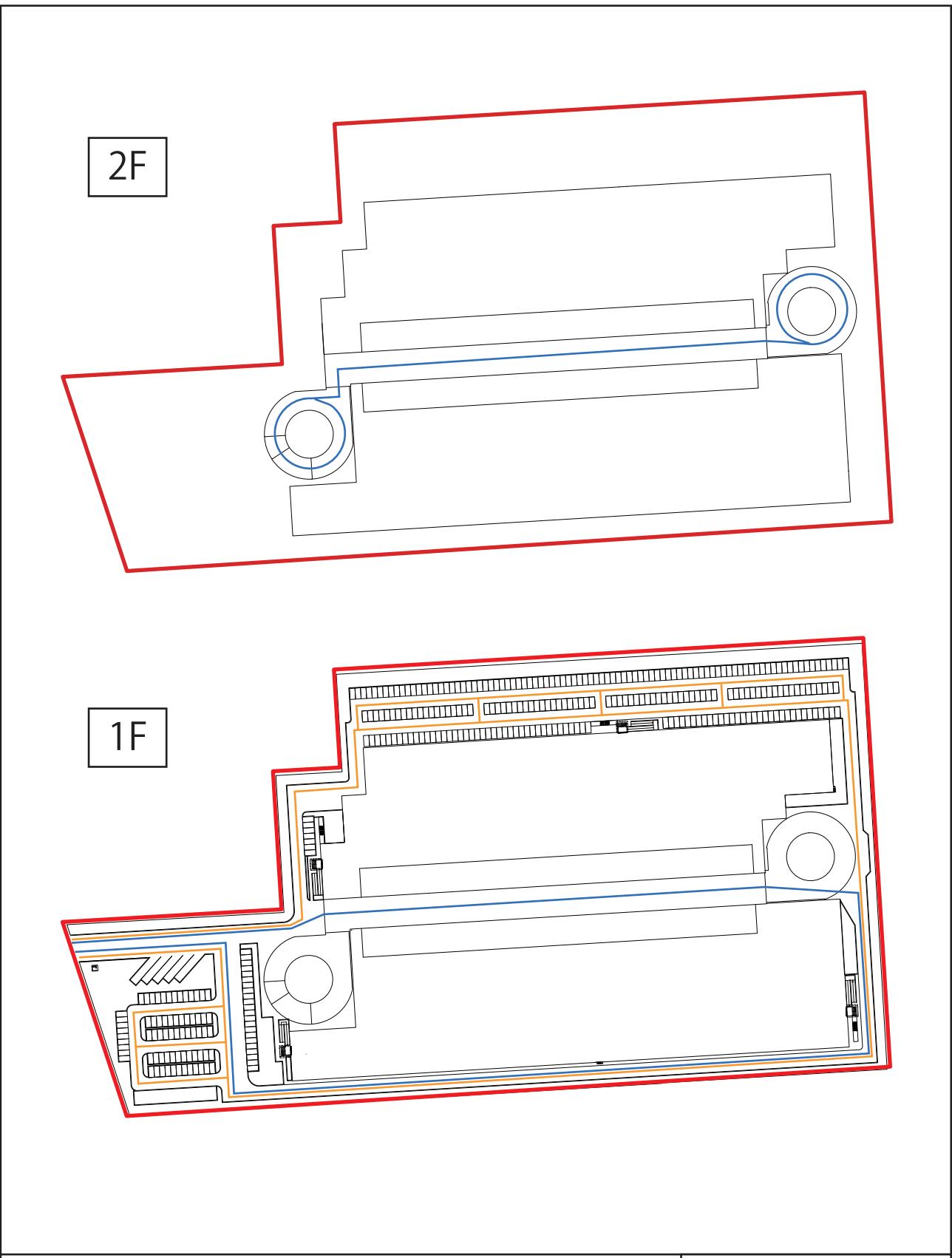
(a) 交通条件

a) 交通量

①施設関連車両（敷地内）

施設関連車両台数は、「3-1.交通 表 3-1-15」に示すとおりである。

また、事業計画地内の走行経路については、図 3-2-18 に示すとおりである。



凡 例

事業計画地

大型車走行ルート

小型車走行ルート

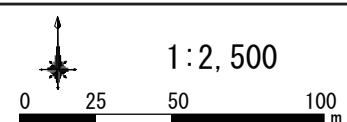
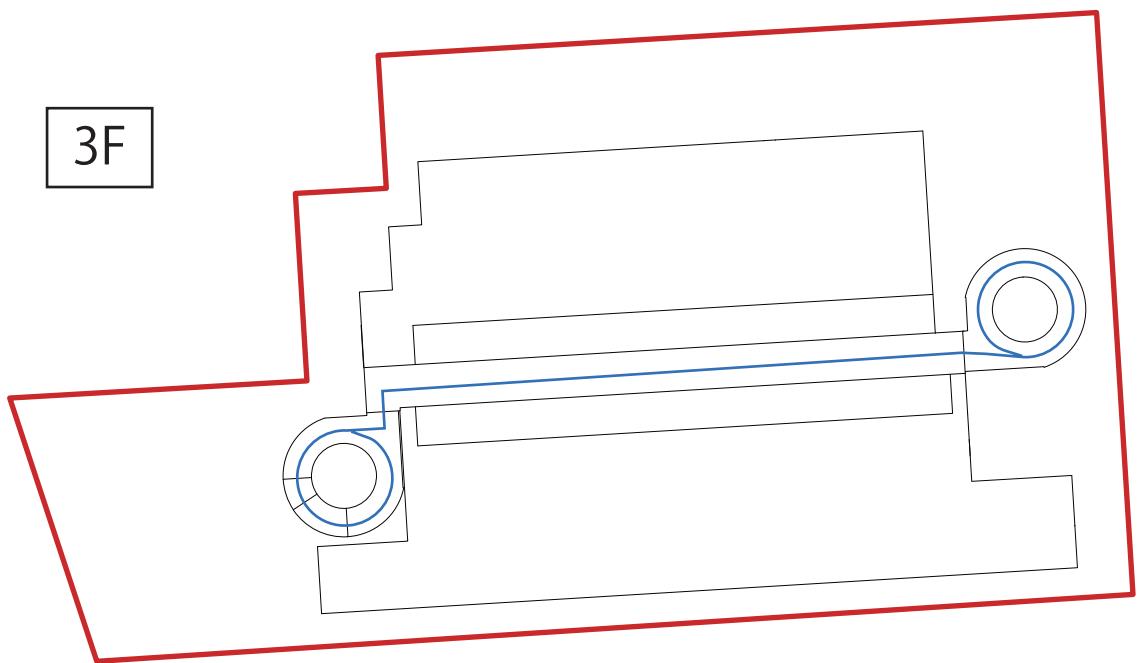


図3-2-18(1)
施設関連車両(敷地内)
の走行経路



凡 例

■ 事業計画地

— 大型車走行ルート



図3-2-18(2)
施設関連車両(敷地内)
の走行経路

b) 走行速度

施設関連車両（敷地内）の走行速度は、車が直ちに停止できるような速度（徐行）とし、表 3-2-43 に示すとおりとした。

表 3-2-43 予測に用いる施設関連車両（敷地内）の速度

単位：km/h

予測場所	走行速度
事業計画地内	8

c) 1 時間値の予測に用いた発生台数

1 時間値の予測に用いた発生台数は、大型車、小型車ともに入庫と出庫の合計が一番多い時間をピーク時とした。

(b) 煙源条件

a) 排出係数

予測時期（供用後 1 年目にあたる令和 10 年度）における自動車排出係数は、表 3-2-44 に示すとおりであり、「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）」（平成 24 年 国土交通省国土技術政策総合研究所）に記載された令和 7 年次と令和 12 年次の自動車排出係数（5km/h と 10km/h）を按分し、予測時期にあたる令和 10 年次の自動車排出係数を算出した。

表 3-2-44 自動車排出係数（令和 10 年）

年次	平均走行速度 (km/h)	窒素酸化物排出係数 (g/km・台)		浮遊粒子状物質排出係数 (g/km・台)	
		小型車類	大型車類	小型車類	大型車類
R10	8	0.078	1.024	0.00287	0.02161

資料：「道路環境影響評価等に用いる自動車排出係数の根拠（平成 22 年度版）」（平成 24 年 国土交通省国土技術政策総合研究所）

b) 大気汚染物質排出量

大気汚染物質排出量は、「(2) 工事用車両の走行」に示した方法により算出した。

c) 点煙源の位置

点煙源の位置は、車道部の中央の路面から+1.0m の高さに配置した。

(c) 気象条件

a) 予測に用いるデータ

風向・風速データは、伊丹市役所局の令和 3 年度の観測結果を用いた。

b) 排出源高さの風速の推定に関する予測式

排出源高さの風速 U は、「(1) 建設機械の稼働」に示した方法により推定した。

c) 予測に用いた時刻別風向別出現頻度及び平均風速

予測に用いた時間別風向別出現頻度及び平均風速は、「(2) 工事用車両の走行」に示した値と同様とした（表 3-2-31 参照）。

d) 1 時間値の予測に用いた気象条件

1 時間値の予測に用いた気象条件は表 3-2-45 に示すとおりである。

風向については、事業計画地北側にある住居地域への影響を考え、南向きからの風（ESE, SE, SSE, S, SSW, SW, WSW）のうち、最も卓越している南南西とした。また、風速は令和 3 年度の伊丹市役所局の調査結果より、平均風速である 3.31m/s を予測に用い、大気安定度は昼間において最も安定側となる D とした。

表 3-2-45 1 時間値予測時の気象条件

風向	風速 (m/s)	大気安定度
SSW	3.31	D

e) バックグラウンド濃度

バックグラウンド濃度は表 3-2-20 に示すとおりであり、令和 3 年度の伊丹市役所局の年平均値により設定した。

力) 予測結果

(a) 年平均値

a) 二酸化窒素 (NO₂)

施設関連車両の走行（敷地内）に伴う二酸化窒素の予測結果は表 3-2-46 及び図 3-2-19 に示すとおりである。

二酸化窒素の日平均値の年間 98% 値は 0.021ppm と予測され、環境基準 (0.04ppm～0.06ppm のゾーン内又はそれ以下) に適合する。

表 3-2-46 二酸化窒素の予測結果（施設関連車両の走行（敷地内））

単位 : ppm

予測地点	寄与濃度 (年平均値) ①	バックグラウ ンド濃度 ②	年平均値 ③=①+②	日平均値の 年間 98% 値	環境基準
周辺住居地等 における最大 着地濃度地点	0.0000069	0.005	0.005	0.021	0.04～0.06 の ゾーン内又は それ以下

注) 二酸化窒素濃度の有効桁数は小数第 3 位までであるが、寄与濃度は、値の小ささを明示するために、小数第 7 位までを表記した。

b) 浮遊粒子状物質

施設関連車両の走行（敷地内）に伴う浮遊粒子状物質の予測結果は表 3-2-47 及び図 3-2-20 に示すとおりである。

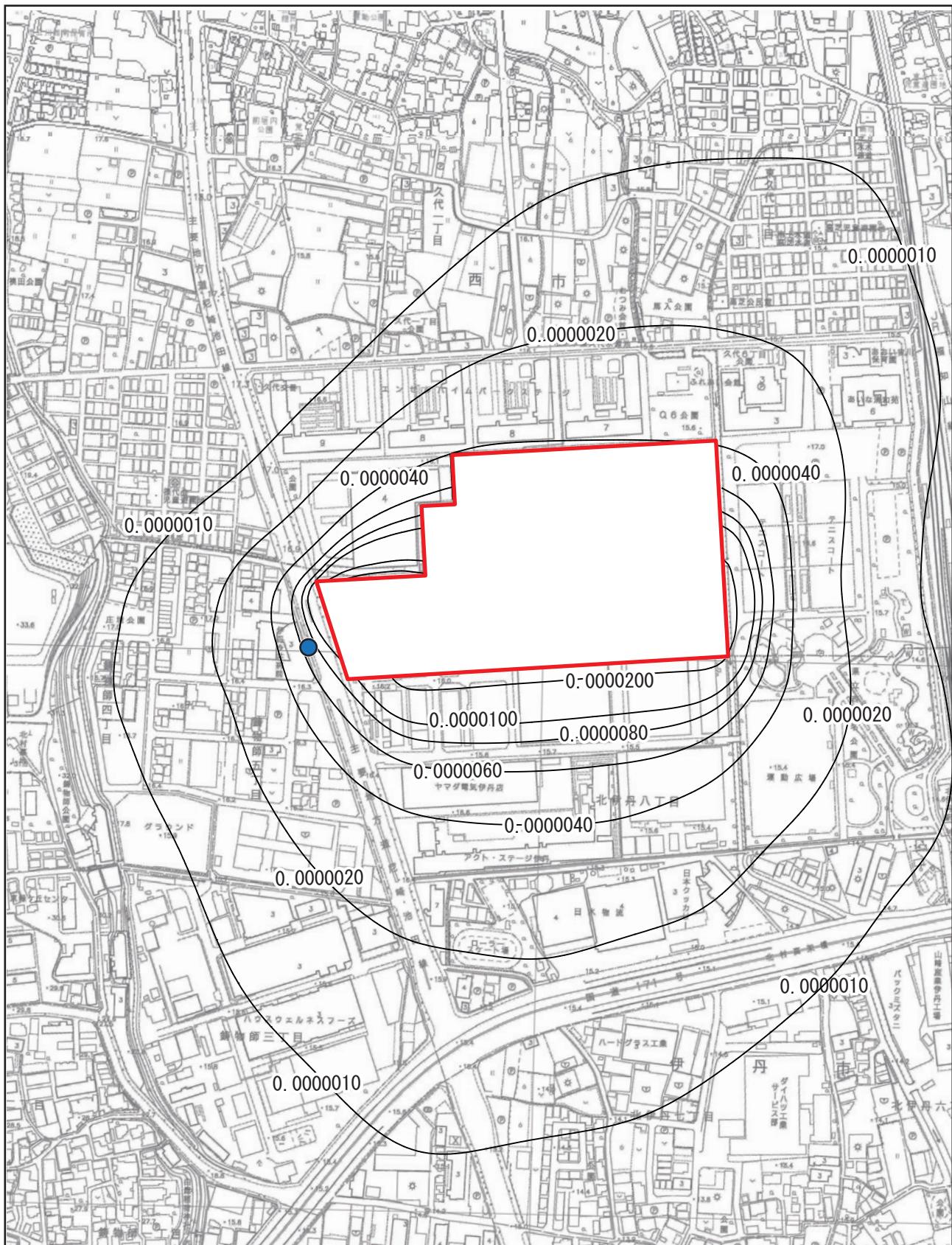
浮遊粒子状物質の日平均値の 2%除外値は 0.055mg/m³ と予測され、環境基準 (0.1mg/m³ 以下) に適合する。

表 3-2-47 浮遊粒子状物質の予測結果（施設関連車両の走行（敷地内））

単位 : mg/m³

予測地点	寄与濃度 (年平均値) ①	バックグラウ ンド濃度 ②	年平均値 ③=①+②	日平均値の 年間 98% 値	環境基準
周辺住居地等 における最大 着地濃度地点	0.00000262	0.013	0.013	0.055	0.1 以下

注) 浮遊粒子状物質濃度の有効桁数は小数第 3 位までであるが、寄与濃度は、値の小ささを明示するために、小数第 8 位までを表記した。



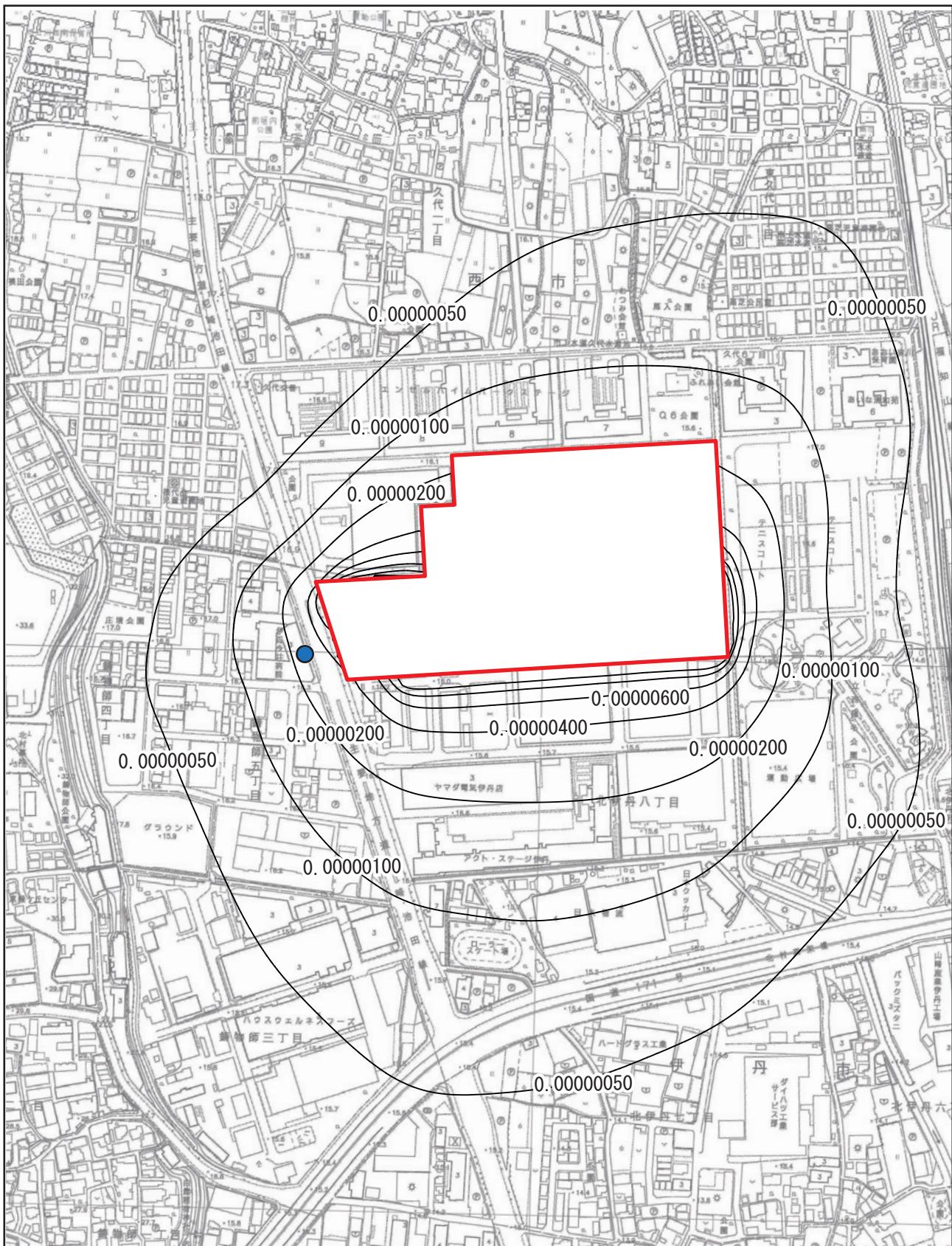
凡 例

事業計画地

- 大気質予測地点（周辺住居地等における最大着地濃度地点）
- 等濃度線（単位：ppm）

1:5,000
0 50 100 200 m

図3-2-19 施設関連車両の走行（敷地内）に伴う二酸化窒素の寄与濃度予測結果（年平均値）



凡 例

事業計画地

- 大気質予測地点（周辺住居地等における最大着地濃度地点）
- 等濃度線（単位：mg/m³）

1:5,000
0 50 100 200 m

図3-2-20 施設関連車両の走行（敷地内）に伴う浮遊粒子状物質の寄与濃度予測結果（年平均値）

(b) 1 時間値

a) 二酸化窒素

施設関連車両の走行（敷地内）に伴う二酸化窒素の予測結果は表 3-2-48 及び図 3-2-21 に示すとおりである。

二酸化窒素の 1 時間値の最大値は 0.005ppm と予測された。

表 3-2-48 二酸化窒素の予測結果（施設関連車両の走行（敷地内））

単位 : ppm

予測地点	寄与濃度 (1 時間値) ①	バックグラウンド 濃度 ②	環境濃度 ③=①+②
周辺住居地等 における最大 着地濃度地点	0.0000336	0.005	0.005

注) 二酸化窒素濃度の有効桁数は小数第 3 位までであるが、寄与濃度は、値の小ささを明示するために、小数第 7 位までを表記した。

b) 浮遊粒子状物質

施設関連車両の走行（敷地内）に伴う浮遊粒子状物質の予測結果は表 3-2-49 及び図 3-2-22 に示すとおりである。

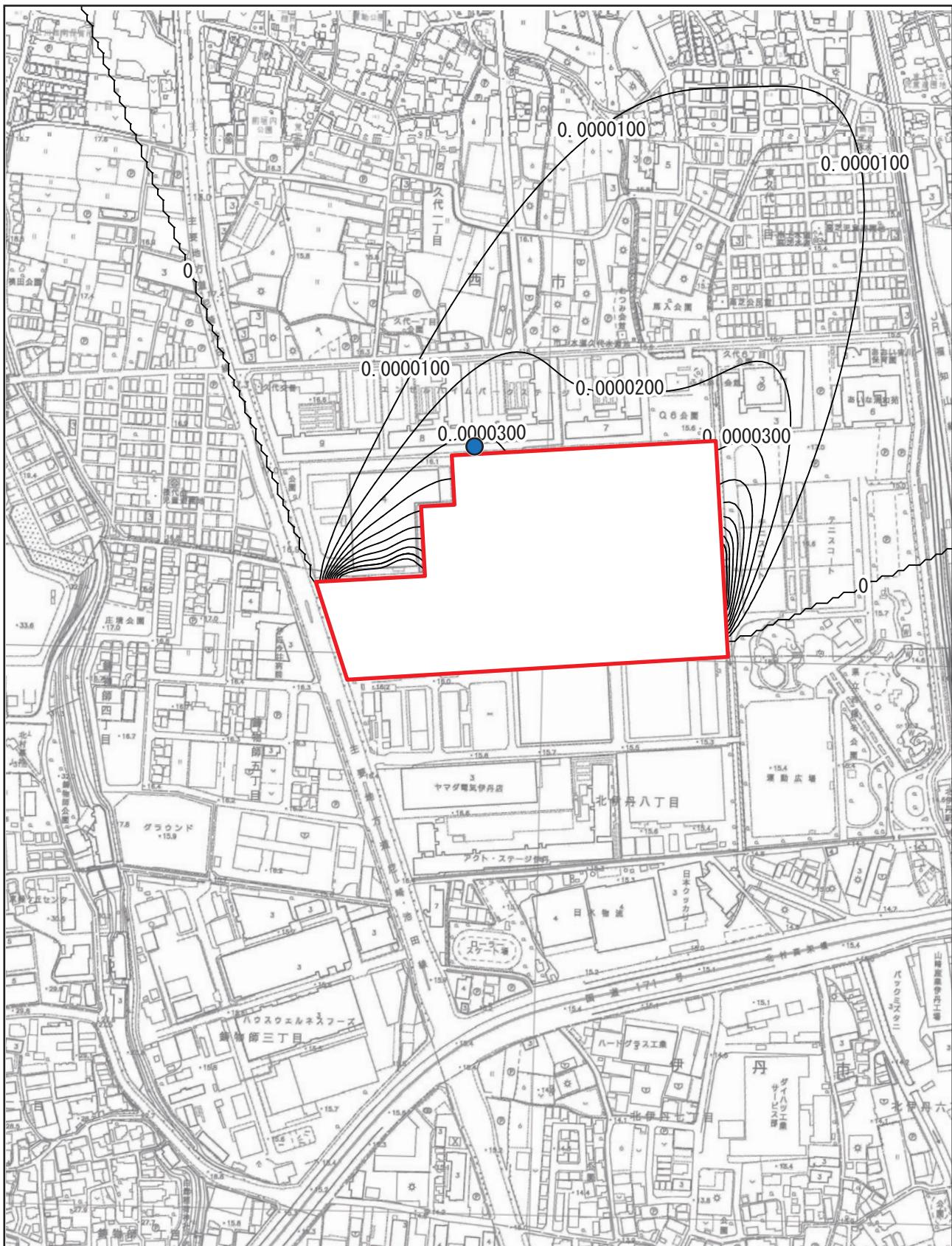
浮遊粒子状物質の 1 時間値の最大値は 0.013mg/m³ と予測され、環境基準 (0.20 mg/m³ 以下) に適合する。

表 3-2-49 浮遊粒子状物質の予測結果（施設関連車両の走行（敷地内））

単位 : mg/m³

予測地点	寄与濃度 (1 時間値) ①	バックグラウンド 濃度 ②	環境濃度 ③=①+②	環境基準
周辺住居地等 における最大 着地濃度地点	0.0000148	0.013	0.013	0.20 以下

注) 浮遊粒子状物質濃度の有効桁数は小数第 3 位までであるが、寄与濃度は、値の小ささを明示するために、小数第 7 位までを表記した。



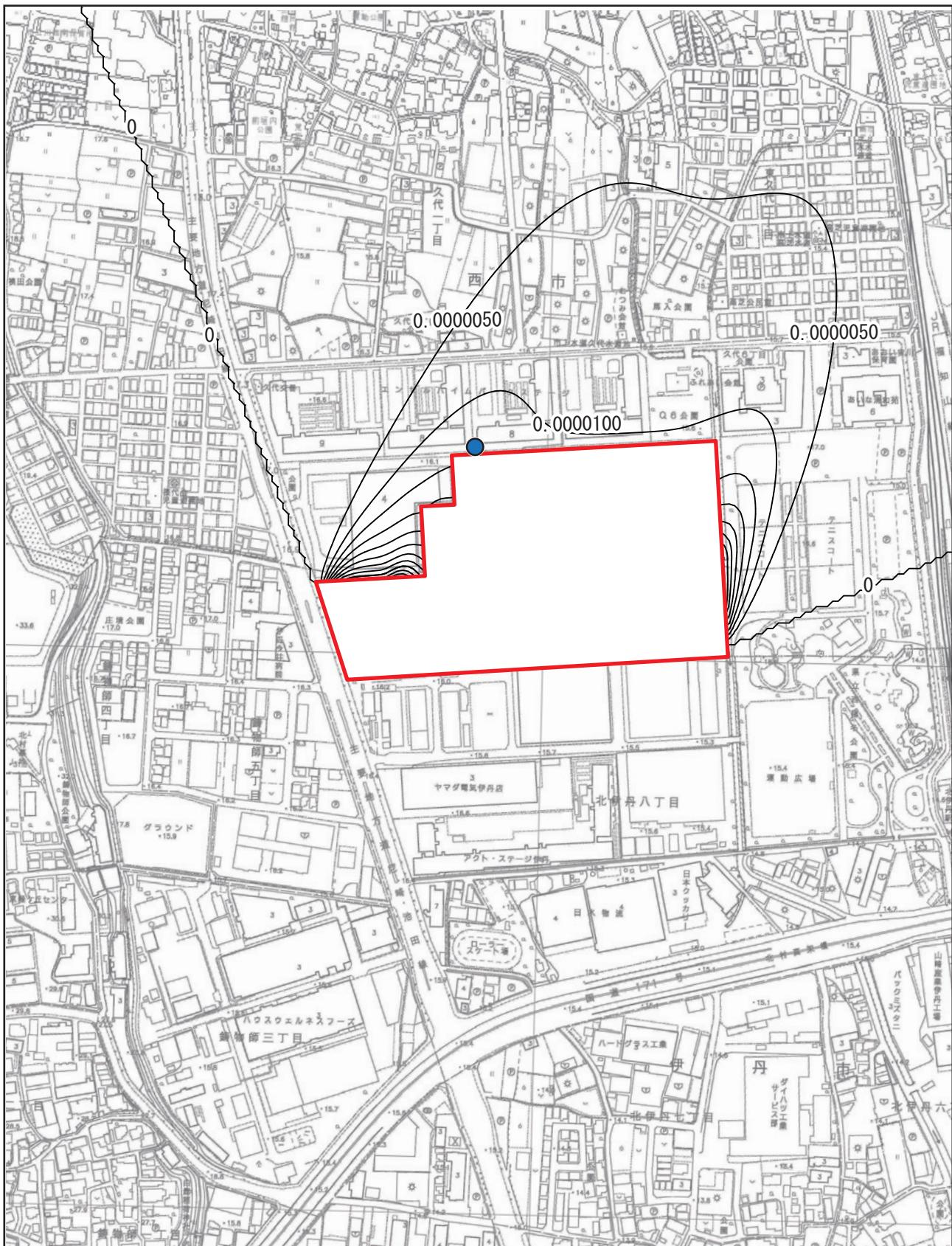
凡 例

事業計画地

- 大気質予測地点（周辺住居地等における最大着地濃度地点）
- 等濃度線（単位：ppm）

1:5,000
0 50 100 200
m

図3-2-21 施設関連車両の走行（敷地内）に伴う二酸化窒素の寄与濃度予測結果（1時間値）



凡 例



事業計画地

- 大気質予測地点（周辺住居地等における最大着地濃度地点）
- 等濃度線（単位： mg/m^3 ）

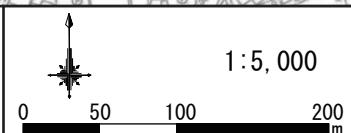


図3-2-22 施設関連車両の走行（敷地内）に伴う浮遊粒子状物質の寄与濃度予測結果（1時間値）

キ) 環境保全措置

予測の結果、施設関連車両の走行（敷地内）に伴う大気汚染の著しい影響が生じるおそれはない。

事業者の実施可能な範囲内で環境影響を回避又は低減することを目的として、表3-2-50に示す環境保全措置を実施する。

表 3-2-50 施設関連車両の走行（敷地内）に伴う大気汚染に係る環境保全措置

項目	環境保全措置
施設関連車両の走行（敷地内）	<ul style="list-style-type: none">空ぶかし禁止、アイドリングストップ、エンジンをかけての社内での休憩等、施設関連車両の運転マナーを徹底し、大気汚染物質の排出を低減する。事業計画地はJR福知山線の北伊丹駅から徒歩7分程度と立地に優れていることから、従業員に公共交通機関での通勤を呼び掛けることにより大気汚染物質の排出を低減する。

ク) 環境保全目標

環境保全目標は表3-2-51に示すとおりである。

表 3-2-51 施設関連車両の走行（敷地内）に伴う大気汚染に係る環境保全目標

項目	目標
施設関連車両の走行（敷地内）	<ul style="list-style-type: none">環境基本法に定められた環境基準の達成と維持に支障がないこと。環境への影響を軽減するための適切な大気汚染防止対策が講じられていること。

ケ) 評価

(a) 評価結果

二酸化窒素及び浮遊粒子状物質とともに、テナントが全て決定及び稼働し、事業活動が定常の状態になる時期においても環境基準に適合することから、施設関連車両の走行（敷地内）における大気汚染の著しい影響は生じるおそれはない。

また、事業者は表3-2-50に示す環境保全措置を実施し、環境影響の回避・低減を図る計画としている。

以上より、環境基本法に定められた環境基準の達成と維持に支障がないこと、環境への影響を軽減するための適切な大気汚染防止対策が講じられていることから、環境保全目標を満足すると評価する。

(b) 環境への影響

評価結果より、本事業による施設関連車両の走行（敷地内）に伴う大気汚染に著しい影響はないと考えられる。

3-3. 騒音

3-3-1. 現況調査

(1) 現況調査内容

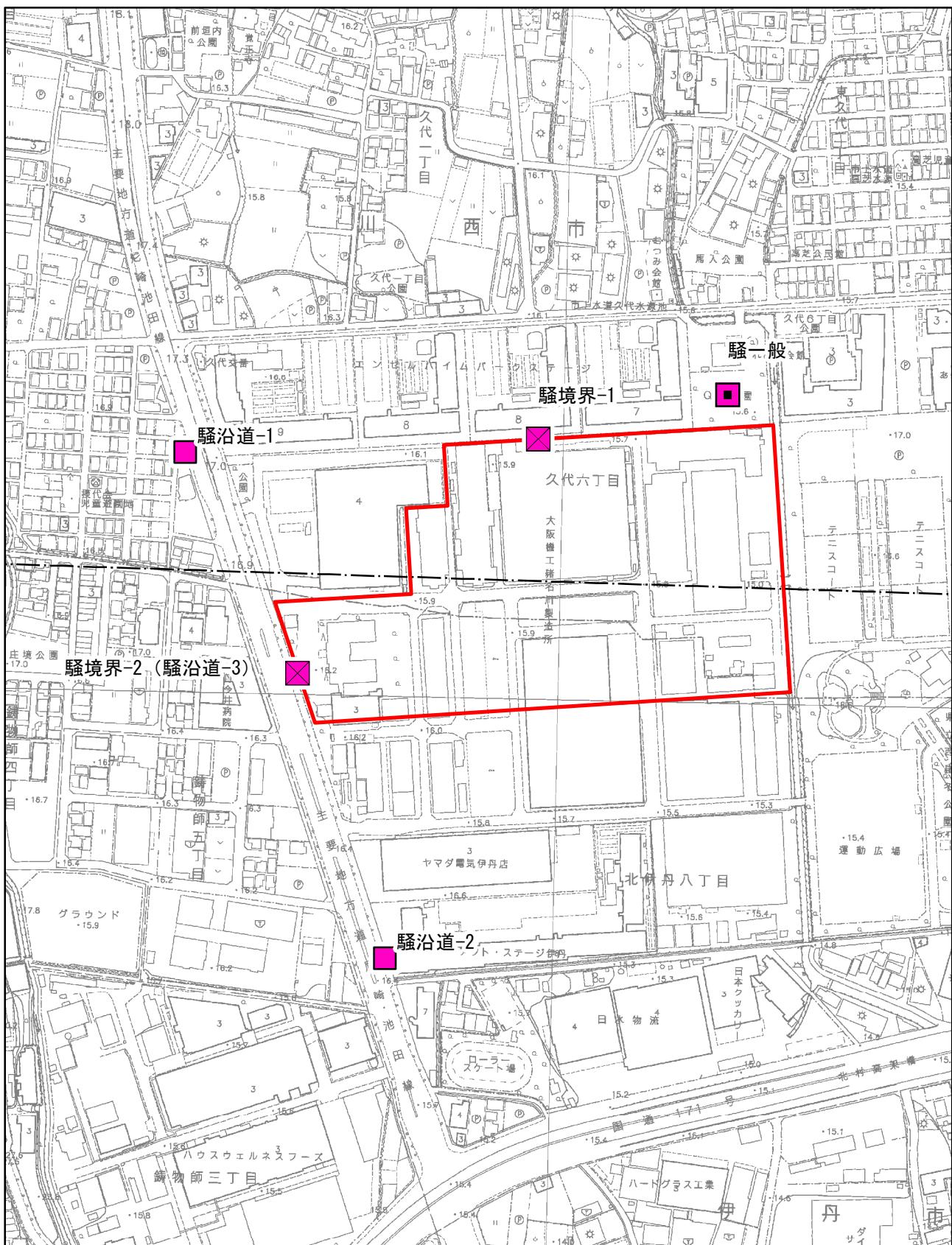
騒音における現況調査内容は表 3-3-1 に示すとおりである。

また、騒音に係る調査地点位置（予測地点位置）は図 3-3-1 に示すとおりである。

表 3-3-1 現況調査内容（騒音）

項目	内容	
調査項目	騒音の状況	一般環境騒音、道路交通騒音
	交通量等の状況	車種別交通量、道路構造等の状況
調査方法	現地調査	<ul style="list-style-type: none"> ・騒音 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 年環境庁告示第 64 号）に準拠して測定する。 ・交通量^{*1} 方向別、時間別、車種別に走行車両台数をカウントする。また、毎正時から上下方向別に、走行速度の測定を行う。
調査時期	一般環境騒音	<ul style="list-style-type: none"> ・敷地境界騒音 平日：令和 6 年 4 月 9 日（火）10:00～10 日（水）10:00 休日：令和 6 年 6 月 8 日（土）22:00～9 日（日）22:00 ・一般環境騒音、道路交通騒音、交通量 平日：令和 6 年 6 月 11 日（火）7:00～12 日（水）7:00 休日：令和 6 年 6 月 8 日（土）22:00～9 日（日）22:00
	道路交通騒音、交通量	
調査地点	敷地境界騒音	事業計画地において、住居等の保全対象が存在する側の敷地境界 2 地点を設定する。
	一般環境騒音	事業計画地周辺で、住居等の保全対象が存在する箇所 1 地点とする。
	道路交通騒音	事業計画地近傍で、住居等の保全対象があり、工事用車両又は施設関連車両の走行（敷地外）による騒音の影響を的確に把握できる地点として、工事用車両又は施設関連車両の走行（敷地外）が見込まれる道路沿道 2 地点を設定する。

*1 交通量は、「交通」における交差点交通量の観測値を用いる。



凡 例

- | | |
|---|--|
| ■ 事業計画地 | ■ 騒音・振動・低周波音調査地点（一般環境） |
| | ■ 騒音・振動・低周波音調査地点（敷地境界） |
| | ■ 騒音・振動調査地点（沿道環境） |

騒境界-2は騒沿道-3を兼ねる。

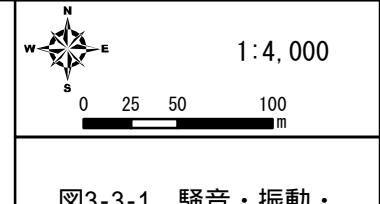


図3-3-1 騒音・振動・
低周波音調査地点位置

(2) 調査結果

ア) 敷地境界騒音

敷地境界騒音の調査結果は表 3-3-2 及び図 3-3-2(1)～(4)に示すとおりである。

表 3-3-2 敷地境界騒音調査結果（飛行機騒音を含まない）

単位 : dB

区分		時間率騒音レベル (L_{5})			
		朝	昼間	夕	夜間
平日	騒境界-1	61	69	58	51
	騒境界-2	72	72	70	71
休日	騒境界-1	58	58	56	53
	騒境界-2	72	71	68	70

注) 時間区分は、朝：6 時～8 時、昼間：8 時～18 時、夕：18 時～22 時、夜間：22 時～6 時である。

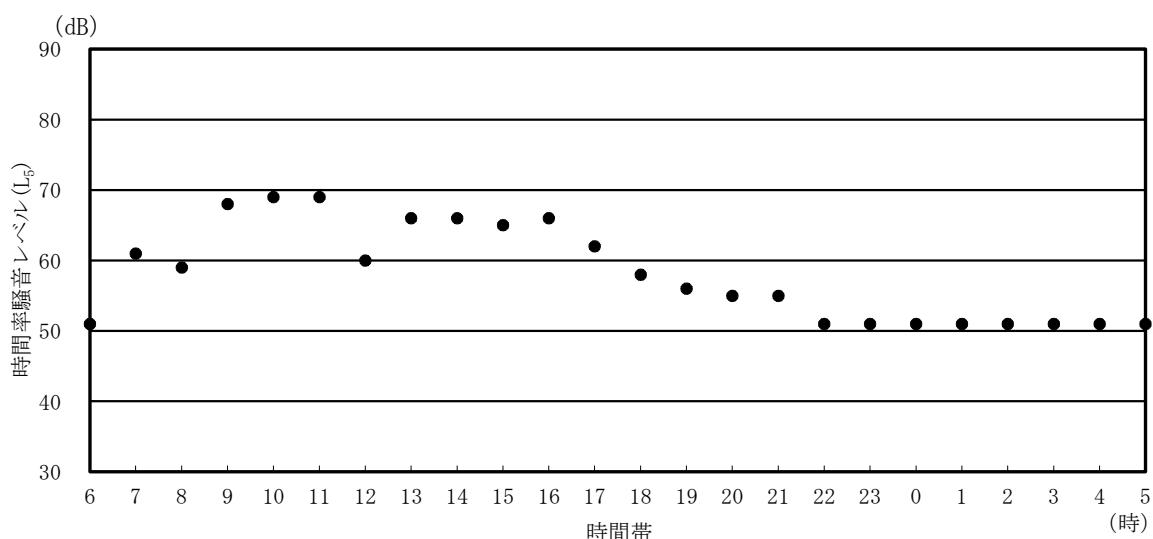


図 3-3-2(1) 敷地境界騒音調査結果（騒境界-1（平日））

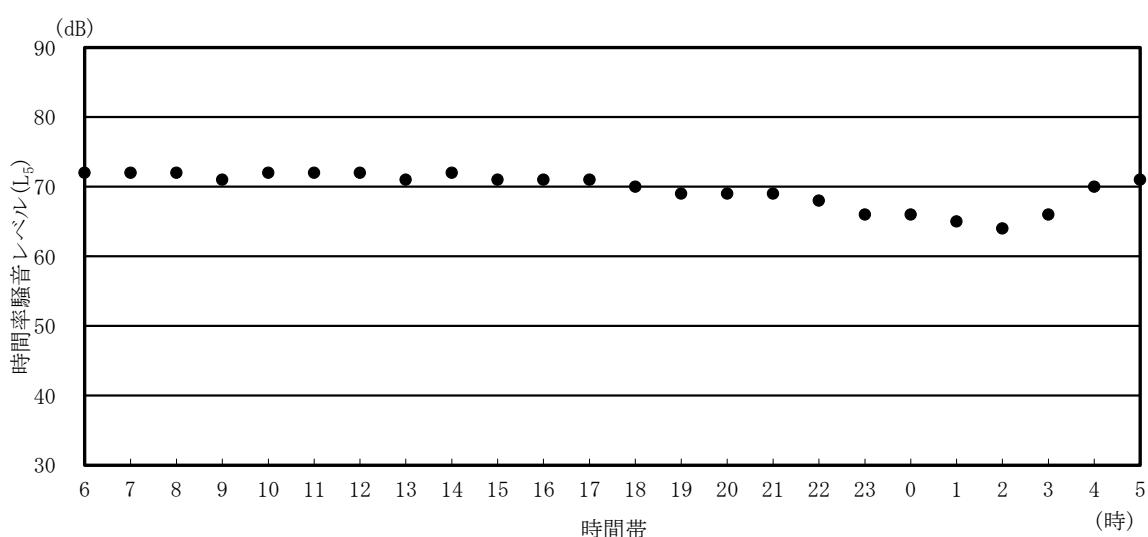


図 3-3-2(2) 敷地境界騒音調査結果（騒境界-2（平日））

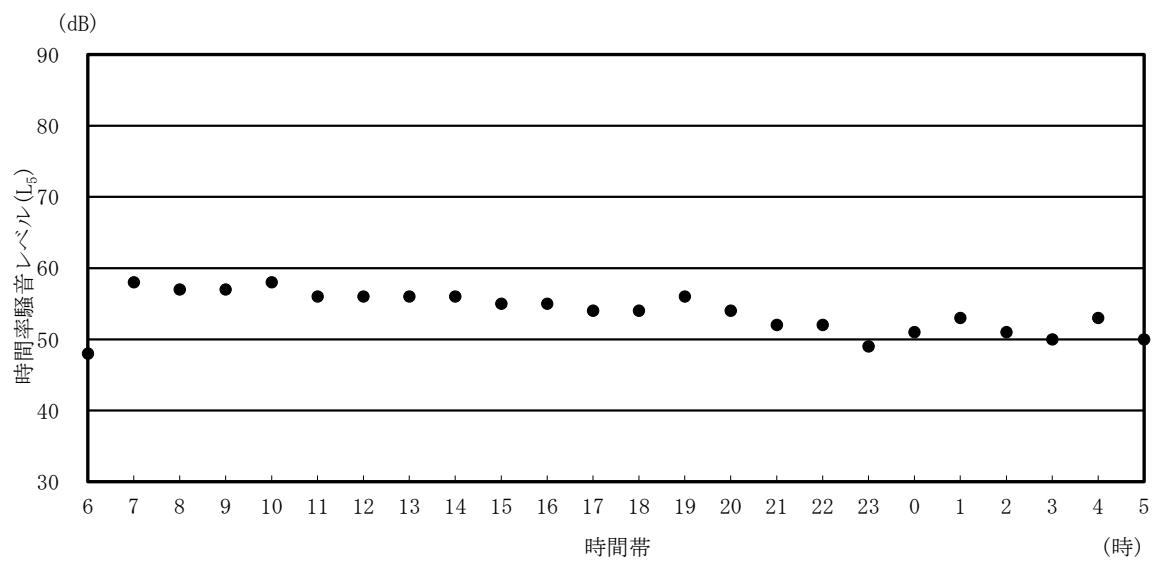


図 3-3-2(3) 敷地境界騒音調査結果（騒境界-1（休日））

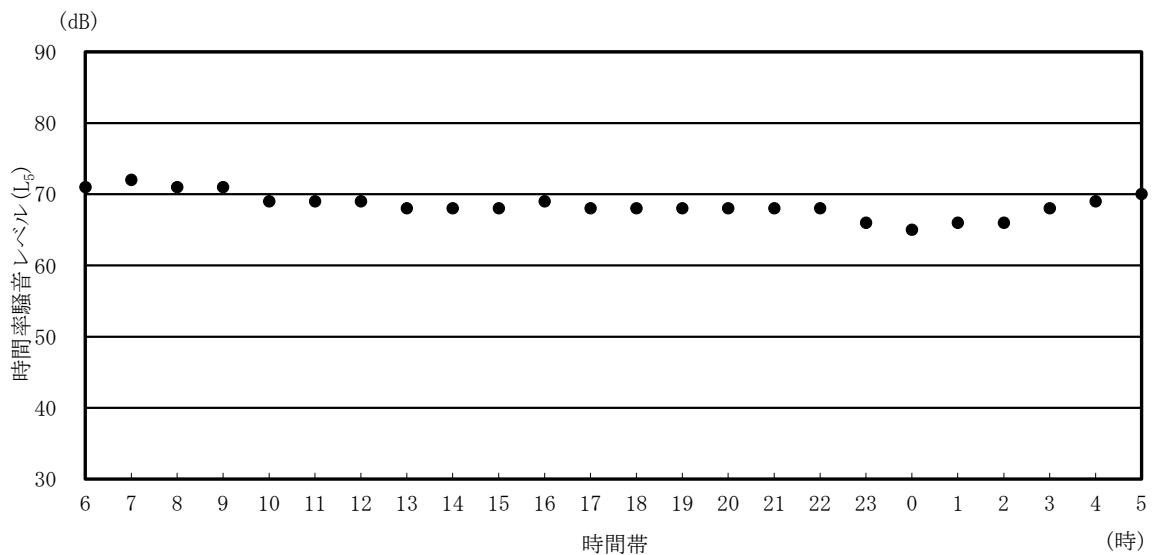


図 3-3-2(4) 敷地境界騒音調査結果（騒境界-2（休日））

イ)一般環境騒音

一般環境騒音の調査結果は表 3-3-3 及び図 3-3-3(1)～(2)に示すとおりである。

表 3-3-3 一般環境騒音調査結果（飛行機騒音を含まない）

単位 : dB

区分		等価騒音レベル (L_{Aeq})	
		昼間	夜間
平日	騒一般	52	50
休日	騒一般	50	47

注) 時間区分は、昼間：6 時～22 時、夜間：22 時～6 時である。

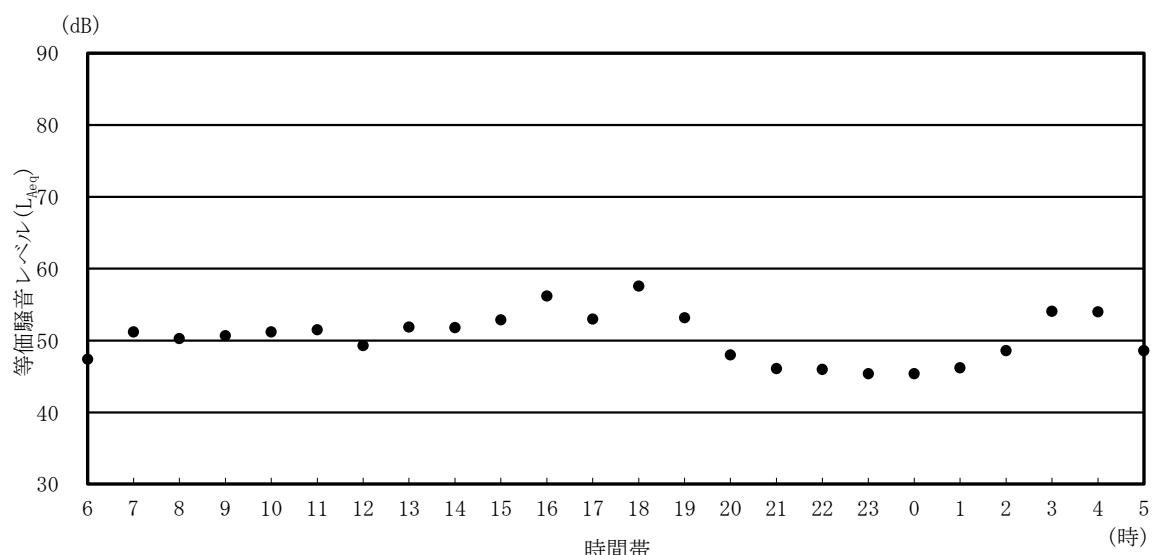


図 3-3-3(1) 一般環境騒音調査結果（騒一般（平日））

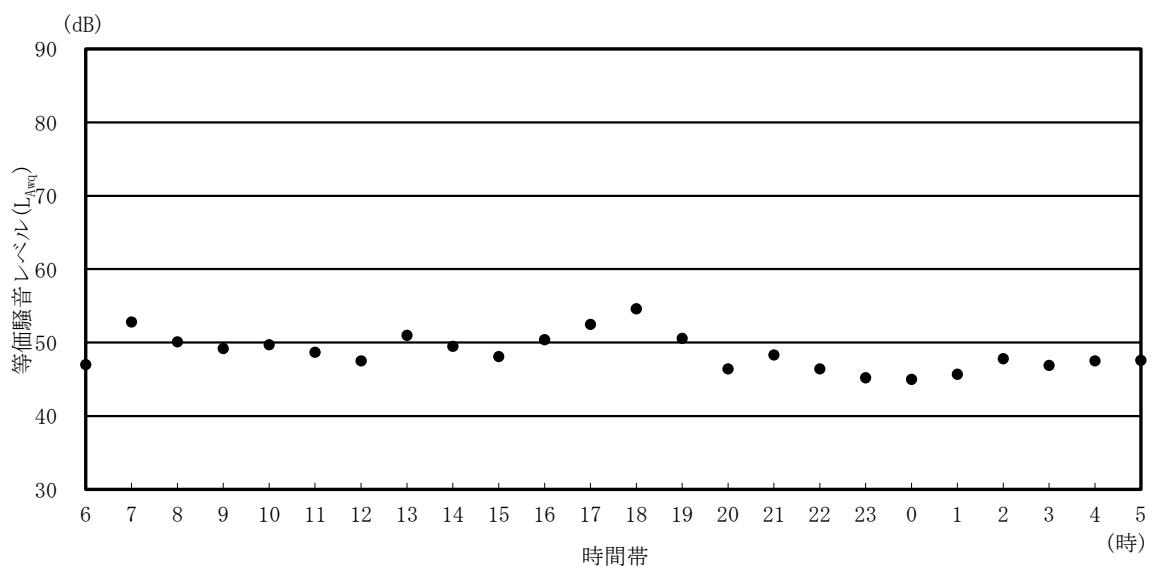


図 3-3-3(2) 一般環境騒音調査結果（騒一般（休日））

ウ) 道路交通騒音

道路交通騒音の調査結果は表 3-3-4 及び
図 3-3-4(1)～(6)に示すとおりである。

表 3-3-4 道路交通騒音調査結果（飛行機騒音を含まない）

単位 : dB

区分		等価騒音レベル (L_{Aeq})	
		昼間	夜間
平日	騒沿道-1	70	65
	騒沿道-2	65	59
	騒沿道-3	65	60
休日	騒沿道-1	70	66
	騒沿道-2	62	60
	騒沿道-3	63	59

注) 時間区分は、昼間：6 時～22 時、夜間：22 時～6 時である。

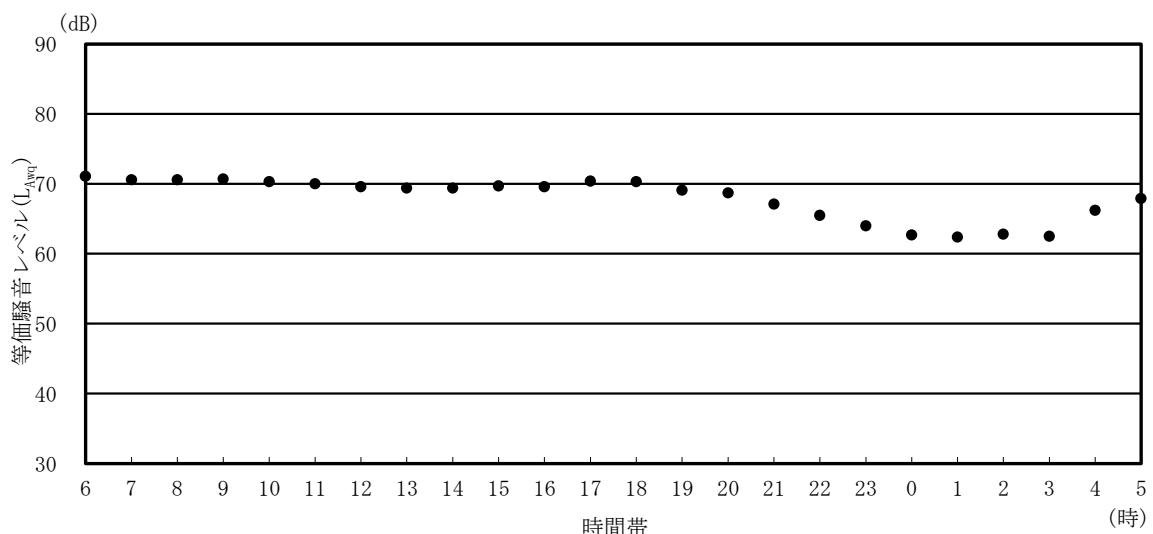


図 3-3-4(1) 道路交通騒音調査結果（騒沿道-1（平日））

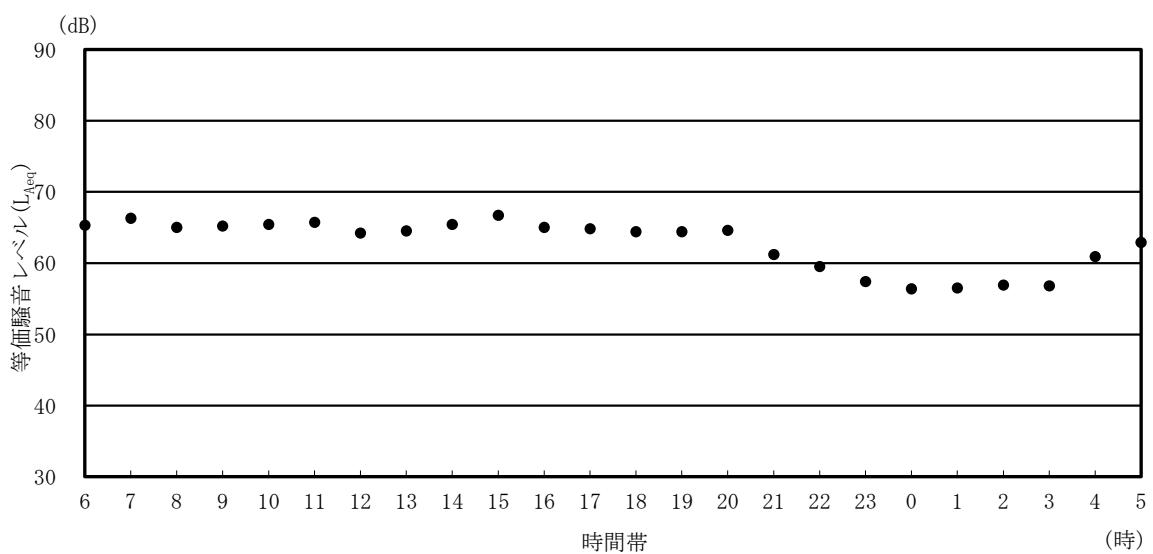


図 3-3-4(2) 道路交通騒音調査結果（騒沿道-2（平日））

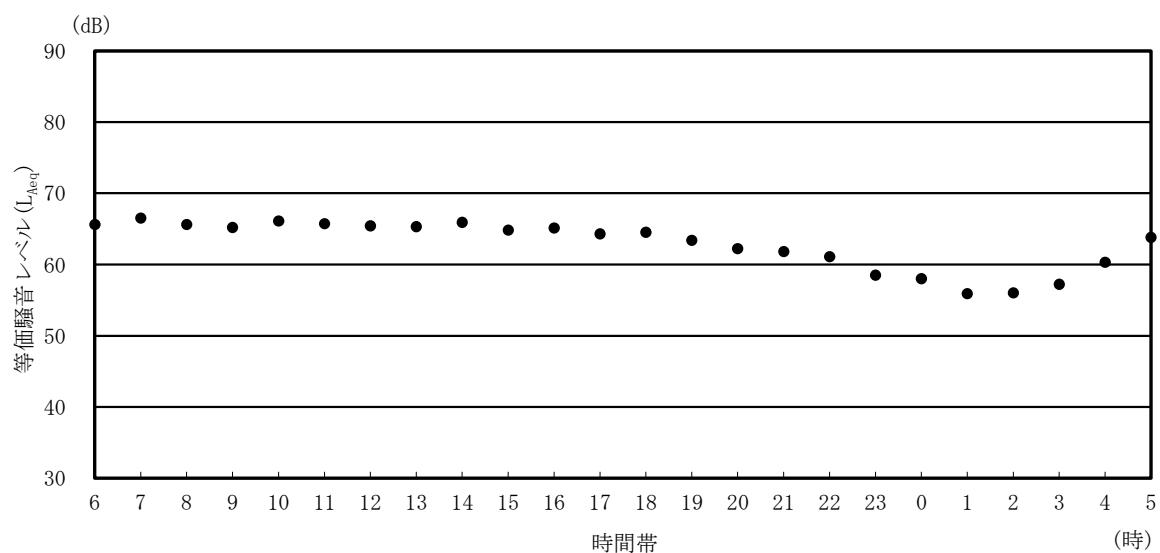


図 3-3-4(3) 道路交通騒音調査結果（騒沿道-3（平日））

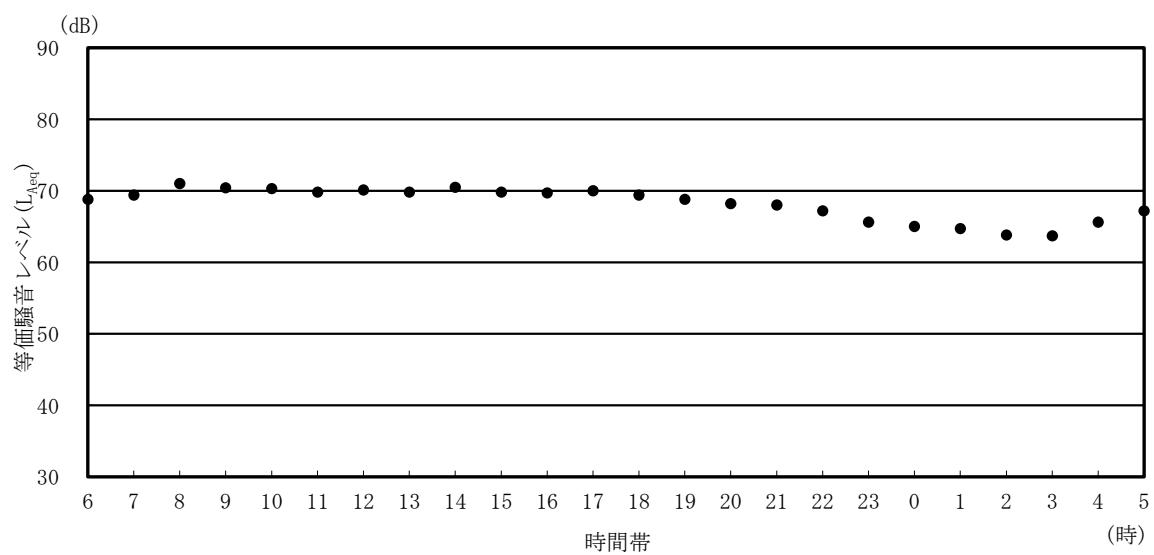


図 3-3-4(4) 道路交通騒音調査結果（騒沿道-1（休日））

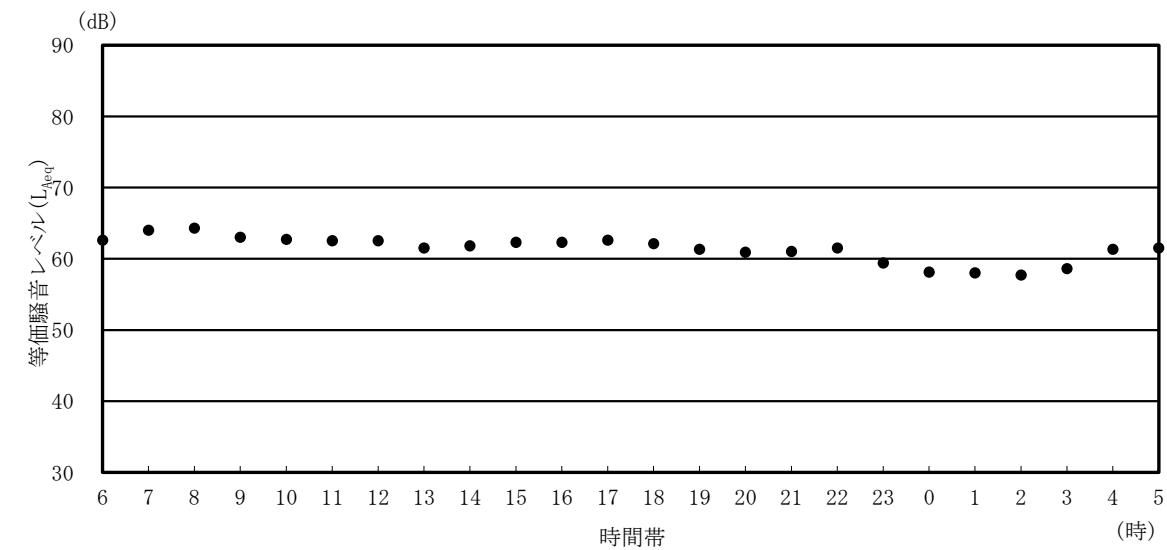


図 3-3-4(5) 道路交通騒音調査結果（騒沿道-2（休日））

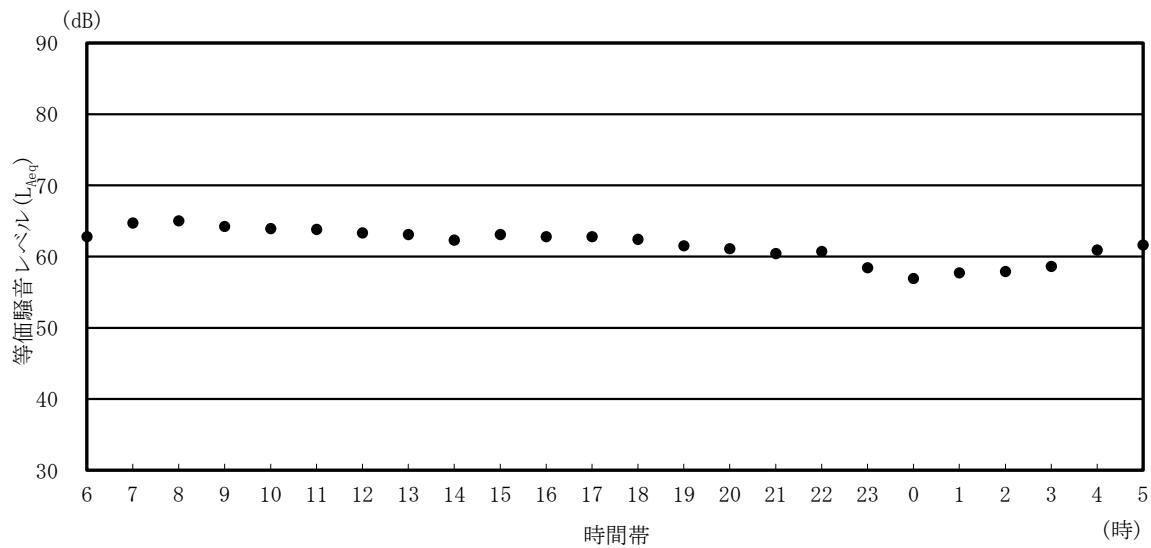


図 3-3-4(6) 道路交通騒音調査結果（騒沿道-3（休日））

3-3-2. 予測及び評価

(1) 建設機械の稼働

ア) 予測内容

建設機械の稼働に伴う騒音の予測の内容は表 3-3-5 に示すとおりである。

表 3-3-5 建設機械の稼働に伴う騒音の予測内容

影響要因	項目	内容
建設機械の稼働	予測項目	時間率騒音レベル (L_5)
	予測方法	音の伝搬理論に基づく予測式として、(社) 日本音響学会の ASJ CN-Model2007 を用いて、予測地点における騒音レベルを予測する。
	予測条件	<ul style="list-style-type: none">音源条件：(社) 日本音響学会の ASJ CN-Model2007、(社) 日本建設機械化協会の「建設工事に伴う騒音振動対策ハンドブック第3版」及び「国総研資料第714号 道路環境影響評価の技術手法（平成24年度版）」に準拠する。バックグラウンド騒音：敷地境界騒音、一般環境騒音の測定値を用いる。
	予測時期	建設機械の稼働が最大となる時期とする。
	予測地点	敷地境界において最大となる地点、住居等の保全対象が存在する側の敷地境界 2 地点、事業計画地周辺で、住居等の保全対象が存在する箇所 1 地点とする。

イ) 予測方法

(a) 予測手順

建設機械の稼働に伴う騒音は、音の伝搬理論に基づく予測式として、(社)日本音響学会の ASJ CN-Model 2007 を用いた。

予測手順は図 3-3-5 に示すとおりである。

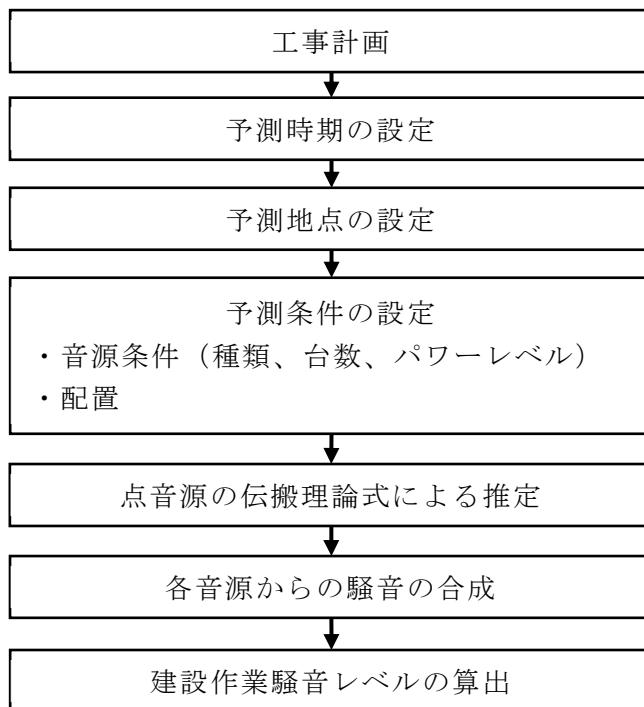


図 3-3-5 建設機械の稼働に伴う騒音の予測手順

(b) 予測式

a) 予測の基本式

建設作業騒音レベルの予測は「ASJ CN-Model 2007」に示されている点音源の伝搬理論式を用いた。

①騒音伝搬計算

$$L_{A,i} = L_{WA,i} - 8 - 20 \log_{10}(r_i/r_0) + \Delta L_d$$

$L_{A,i}$: i 番目の建設機械による予測点における A 特性音圧レベル (dB)

$L_{WA,i}$: i 番目の建設機械の A 特性騒音パワーレベル (dB)

r_i : i 番目の建設機械から受音点 (予測地点) までの距離 (m)

r_0 : 基準距離 (1m)

ΔL_d : i 番目の建設機械に対する回析減衰による補正量 (dB)

②回析減衰による補正量 (ΔL_d)

騒音の伝搬経路上に仮囲い等の遮蔽物がある場合、その遮蔽物による回析減衰の補正量 (ΔL_d) は次式により求めた。

$$\Delta L_d = \begin{cases} -10 \cdot \log 10\delta - 18.4 & \delta \geq 1 \\ -5 \pm 15.2 \cdot \sinh^{-1}(\delta^{0.42}) & -0.073 \leq \delta \leq 1 \\ 0 & \delta < -0.073 \end{cases}$$

δ : 音源、回析点及び予測点の幾何学的配置から決まる行路差 (m)

また、回析減衰量の式中の±符号は、 $\delta < 0$ (予測点から騒音源を見通せる) 場合に正 (+)、 $\delta \geq 0$ の場合に負 (-) とする。

③騒音の合成

$$L_G = 10 \log_{10} \sum_{i=1}^n 10^{L_{GALLi}/10}$$

L_G : 予測地点での合成騒音レベル (dB)

$L_{GALLi} (i = 1 \sim n)$: 予測地点での各建設機械野騒音レベル (dB)

$$L_5 = L_G + \Delta L$$

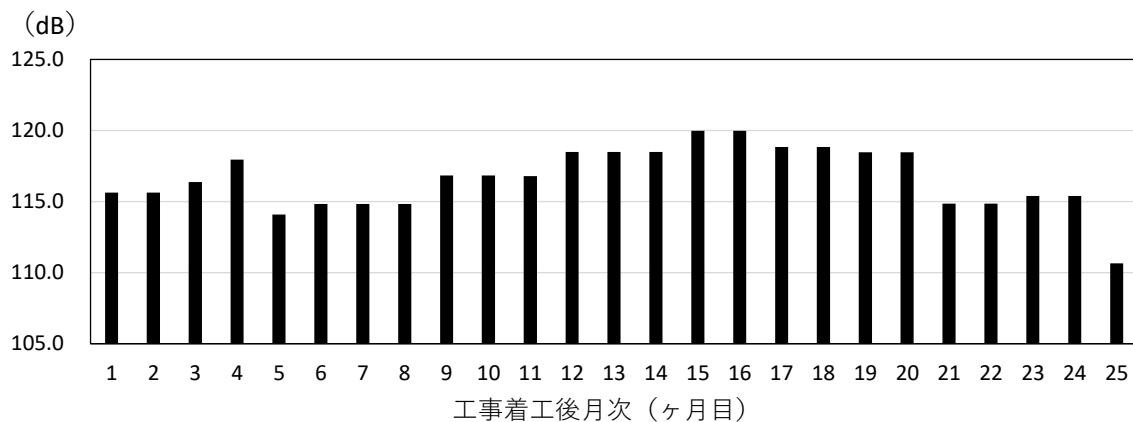
L_5 : 時間率騒音レベル (dB)

ΔL : A 特性実効音響パワーレベルから求まる実効騒音レベルをもとに、騒音規制法に規定されている評価量を推定するための補正值 (6dB)

ウ) 予測時期

予測時期は、建設機械の稼働に伴う騒音の影響が最も大きくなる工事着工後 15 ヶ月目とした。

建設機械の稼働に伴う騒音レベルの月別算定結果は図 3-3-6 に示すとおりである。



エ) 予測地点

予測地点は事業計画地周辺とし、敷地境界で騒音レベルが最大になる地点及び特に事業計画地に隣接する住宅の配置状況を考慮した地点として、表 3-3-6 に示す 4 地点を抽出した。なお、予測地点騒境界-1～2、一般環境は、現地調査を実施した同じ 3 地点である。

また、予測地点の高さは地盤面 +1.2m とした。

表 3-3-6 予測地点の位置

予測地点	選定理由
敷地境界最大値地点	敷地境界の最大値
騒境界-1	住居等の保全対象が存在する側の敷地境界
騒境界-2	住居等の保全対象が存在する側の敷地境界
騒一般	事業計画地周辺で住居等の保全対象が存在する箇所

オ) 予測条件

(a) 建設機械の A 特性騒音パワーレベル

予測対象時期等（工事着手後 15 ヶ月目）に稼働する主要な建設機械の種類、A 特性騒音パワーレベル及び稼働台数は表 3-3-7 に示すとおりである。

表 3-3-7 主要な建設機械の A 特性騒音パワーレベルと稼働台数

区分	No.	建設機械	規格	A 特性騒音 パワーレベル (dB)	1 日当たりの 稼働台数 (台)	資料
躯体 工事	①	ラフタークレーン	50t	108	5	①
	②	フォークリフト	—	107	7	②
	③	高所作業車	—	107	6	③
	④	カニクレーン	—	100	3	③

注) A 特性騒音パワーレベルは、以下の資料を参考にして設定した。

資料 : ① 「建設工事騒音の予測モデル ASJ CN-Model 2007」(平成 20 年、(社) 日本音響学会)

② 「地域の音環境計画」(平成 13 年、(社) 日本騒音制御工学会)

③ 「低騒音型・低振動型建設機械の指定に関する規定」(平成 13 年 4 月 9 日国土交通省告示第 487 号)

(b) 建設機械の配置

建設機械の配置は、影響が最も大きくなる場合を想定し、予測時期に使用される主要な建設機械が同時に稼働するものと仮定した。

設定した機械配置は図 3-3-7 に示すとおりである。

また、建設機械の音源の高さは、建設機械の駆動部の平均的な高さを考慮し、地上 1.5m に設定した。

(c) 仮囲い及び騒音の遮蔽物等

建設機械の稼働時期には、周辺への騒音の低減を図る目的で、敷地境界全域に仮囲いを設置する計画である(仮囲いの設置場所は図 3-3-7 参照)。また、仮囲いの高さは 3m、材質は万能鋼板とし、騒音の低減効果は -15dB とした。

力) 予測結果

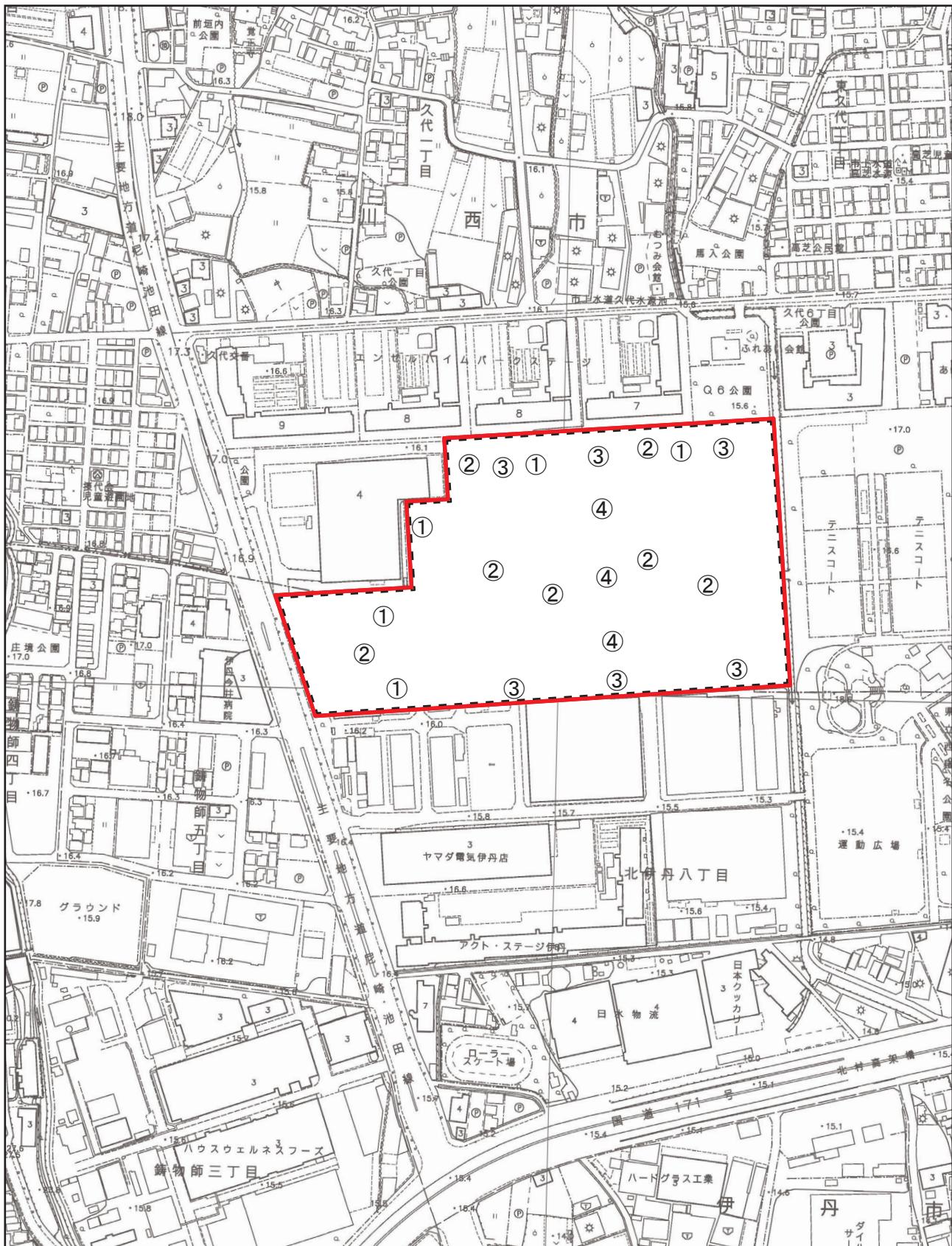
建設機械の稼働に伴う騒音の予測結果(時間率騒音レベル)は表 3-3-8 及び図 3-3-8 に示すとおりである。

建設作業騒音の時間率騒音レベルは、敷地境界最大地点で 72dB、住宅近接地点の敷地境界で 63~69dB、住宅近接地点で 68dB と予測され、特定建設作業の規制基準 85dB の値に適合する。

表 3-3-8 建設機械の稼働に伴う騒音の予測結果(時間率騒音レベル)

単位 : dB

予測地点	予測結果 (L ₅)	規制基準
敷地境界最大値地点	72	85dB 以下
騒境界-1	69	
騒境界-2	63	
騒一般	68	

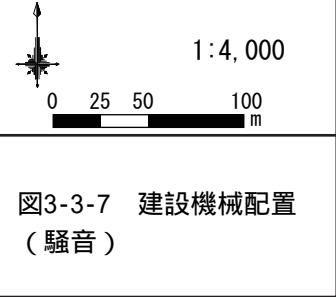


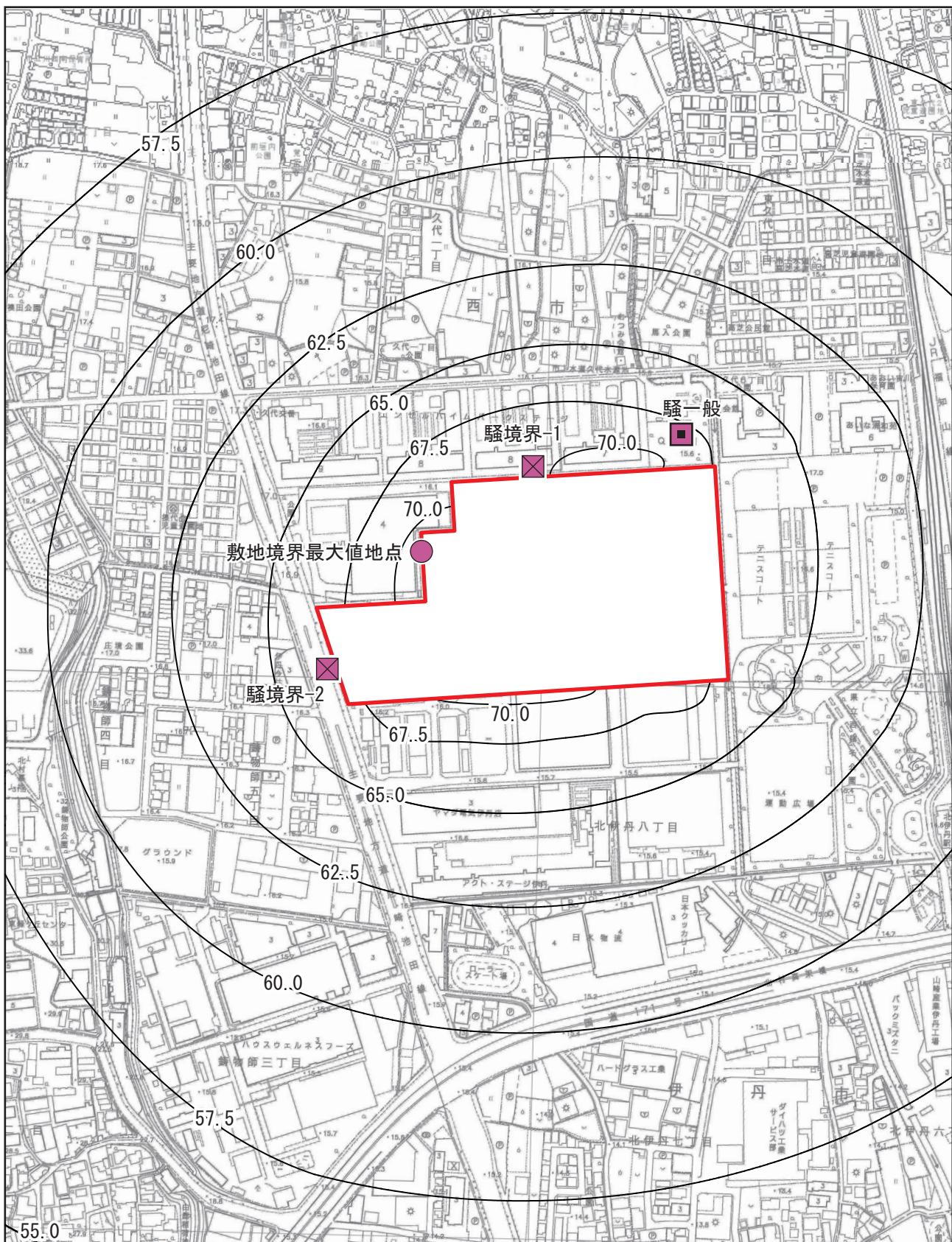
凡 例

 事業計画地

---- 仮囲い (H=3.0m)

- ① : ラフタークレーン
- ② : フォークリフト
- ③ : 高所作業車
- ④ : カニクレーン





凡 例

■ 事業計画地

● 騒音予測地点（敷地境界最大値地点）

■ 騒音予測地点（敷地境界）

■ 騒音予測地点（一般環境）

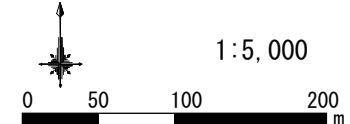


図3-3-8 建設機械の稼働に伴う騒音予測結果

キ) 環境保全措置

予測の結果、建設機械の稼働に伴う騒音の著しい影響は生じるおそれはない。

事業者の実行可能な範囲で環境影響を回避又は低減することを目的として、表 3-3-9 に示す環境保全措置を実施する。

表 3-3-9 建設機械の稼働に伴う騒音に係る環境保全措置

項目	内容
建設機械の稼働	<ul style="list-style-type: none">・低騒音型の建設機械や工法の採用により、騒音の発生を低減する。・必要に応じて防音パネルまたは防音シートを設置する。・建設機械の集中稼働の回避により、騒音の低減に努める。・空ぶかし禁止やアイドリングストップなど、建設機械の運行マナーの徹底に努め、騒音の発生を低減する。・問い合わせ窓口を設け、近隣住民とのコミュニケーションを図る。

ク) 環境保全目標

環境保全目標は表 3-3-10 に示すとおりである。

表 3-3-10 建設機械の稼働に伴う騒音に係る環境保全目標

項目	内容
建設機械の稼働	<ul style="list-style-type: none">・環境基本法に定められた環境基準の達成と維持に支障がないこと。・騒音規制法や兵庫県条例に定められた規制基準等に適合すること。・環境への影響を軽減するための適切な騒音防止対策が講じられていること。

ケ) 評価

(a) 評価結果

最も建設機械の稼働に伴う影響が大きくなる条件において、敷地境界で特定建設作業の規制基準の値に適合することから、建設機械の稼働に伴う騒音の著しい影響は生じるおそれはない。

事業者は表 3-3-9 に示す環境保全措置を実施し、可能な限り環境影響の回避・低減を図る計画としている。

以上より、環境基本法に定められた環境基準の達成と維持に支障がないこと、騒音規制法や兵庫県条例に定められた規制基準等に適合すること、環境への影響を軽減するための適切な騒音防止対策が講じられていることから、環境保全目標に適合すると評価する。

(b) 環境への影響

評価結果より、本事業による建設機械の稼働に伴う騒音の著しい影響はないと考えられる。

(2) 工事用車両の走行

ア) 予測内容

工事用車両の走行に伴う騒音の予測の内容は表 3-3-11 に示すとおりである。

表 3-3-11 工事用車両の走行の稼働に伴う騒音の予測内容

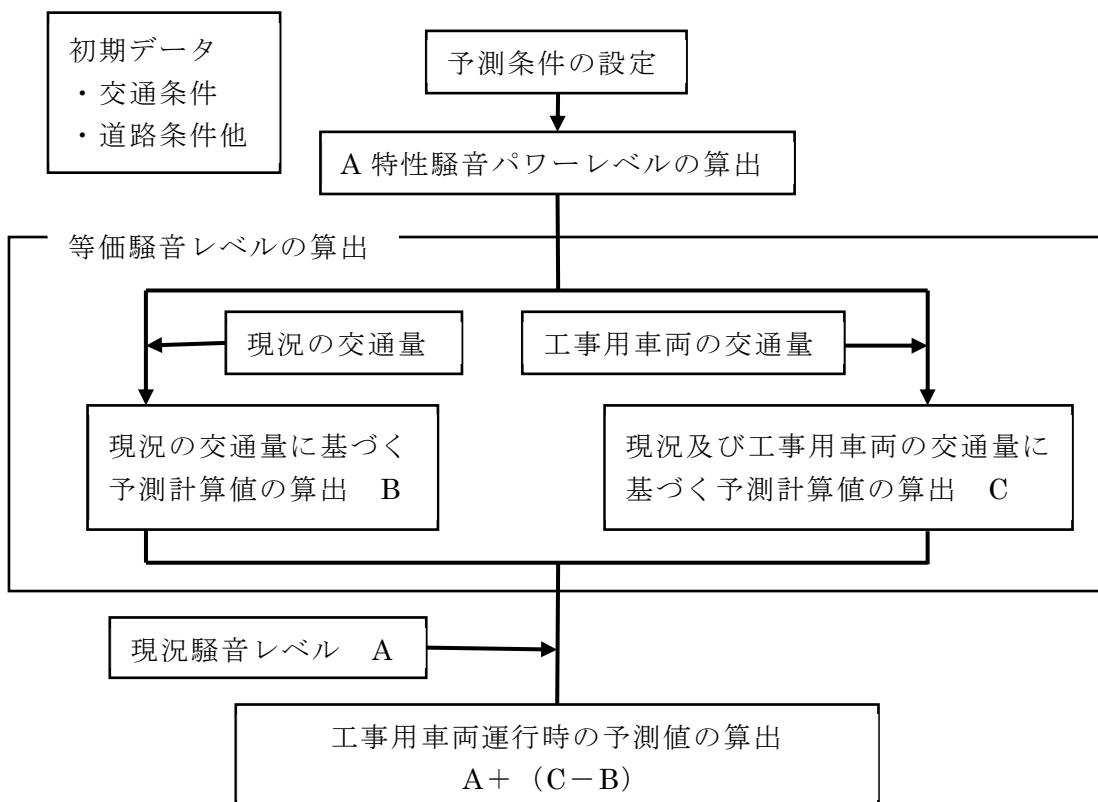
影響要因	項目	内容
工事用車両の走行	予測項目	等価騒音レベル (L_{Aeq})
	予測方法	音の伝搬理論に基づく予測式として、(社)日本音響学会の ASJ RTN-Model2018 を用いて、予測地点における昼夜別の等価騒音レベルを予測する。
	予測条件	・バックグラウンド騒音：道路交通騒音の測定値を用いる。
	予測時期	工事用車両の運行が最大となる時期とする。
	予測地点	調査地点（2 地点）及び住居等の保全対象施設が存在する付近（1 地点）とする。

イ) 予測方法

(a) 予測手順

工事用車両の走行に伴う騒音は、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年 3 月 国土交通省国土技術政策総合研究所）に準拠して行った。

予測手順は図 3-3-9 に示すとおりである。



資料：「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」

（平成 25 年 3 月 国土交通省国土技術政策総合研究所）

図 3-3-9 工事用車両の走行に伴う騒音の予測手順

(b) 予測式

工事用車両の走行に伴う騒音は、道路沿道の等価騒音レベルの現地調査結果に、工事用車両の影響を加味して行った。

$$L_{Aeq} = L_{Aeq*} + \Delta L$$

L_{Aeq} : 工事用車両の走行時の等価騒音レベル (dB)

L_{Aeq*} : 現況の等価騒音レベル (dB)

ΔL : 工事用車両の走行による等価騒音レベルの増加分 (dB)

工事用車両の走行による等価騒音レベルの増加分 (ΔL) は、下記の予測式を用いて算出した ‘一般車両（現況交通量）’ による等価騒音レベルと ‘一般車両（現況交通量）+工事用車両’ による等価騒音レベルの差により算出した。

$$\Delta L = (\text{‘一般車両（現況交通量）+工事用車両’ による } L_{pA}) - (\text{‘一般車両（現況交通量）’ による } L_{pA})$$

$$L_{pA} = L_{WA} - 8 - 20 \log_{10} r + \Delta L_d + L_g$$

L_{pA} : A 特性音圧レベル (dB)

自動車走行騒音の A 特性騒音パワーレベル (dB)

$$L_{WA} : L_{WA} = 53.2 + 30 \log_{10} V : \text{大型車・定常走行}$$

$$L_{WA} : L_{WA} = 45.8 + 30 \log_{10} V : \text{小型車・定常走行}$$

(V : 走行速度 (km/h))

r : 音源から受音点（予測地点）までの距離 (m)

ΔL_d : 回折効果による補正值 (dB)

ΔL_d : 障壁等がないことから、ここでは 0 とした。

L_g : 地表面効果による補正值 (dB)

L_g : 道路内の地表面はアスファルト舗装であり、ここでは 0 とした。

各車線・車種毎に算出された A 特性単発騒音暴露から、次式を用いて等価騒音レベル (L_{Aeq}) を算出した。

$$L_{Aeq}(n) = L_{AE} + 10 \log_{10} N - 35.6$$

$L_{Aeq}(n)$: 等価騒音レベル (dB)

L_{AE} : A 特性単発騒音暴露レベル (dB)

$$L_{AE}(n) = 10 \log_{10} \left\{ (1/To) \sum_{i=1}^k 10^{L_{PA,i}/10} \cdot \Delta t_i \right\}$$

To : 基準時間 (=1 (秒))

k : 音源数

$L_{PA,i}$: A 特性音圧レベル (dB)

Δt_i : $\Delta di/V$

(Δdi : 音源の配置間隔 (m))

N : 各車線の時間交通量 (台/h)

前述の式により換算された各等価騒音レベル (L_{Aeq}) の合成は、次式により行った。

$$L_{Aeq} = 10 \log_{10} \left\{ \sum_{n=1}^S 10^{(L_{Aeq(n)}/10)} \right\}$$

L_{Aeq} : 合成された等価騒音レベル (dB)

S : 合成する等価騒音レベルの総数

$L_{Aeq}(n)$: n 番目の等価騒音レベル (dB)

ウ) 予測時期

予測時期は、工事用車両の走行台数が最も大きくなる工事着工後 14 ヶ月目とした。

エ) 予測地点

予測地点は、工事用車両の走行経路上で、道路交通騒音の現地調査の調査地点 3 地点（図 3-3-1 参照）とした。

オ) 予測条件

(a) 交通量

予測時期（工事着工後 14 ヶ月目）に走行する一般車両及び工事用車両の交通量は、次のとおりとした。

a) 一般車両

予測に用いる一般車両の交通量は現地調査結果とした。

b) 工事用車両

工事車両台数は、「3-1.交通 表 3-1-6」及び「3-1.交通 表 3-1-7」で示した台数を用いた。

(b) 走行速度

工事用車両をはじめとする走行車両の走行速度は、実測値とした。

(c) 道路条件

音源は、上り及び下り車線の中央に各 1 地点、高さは路面上 0m に設定した。予測位置は道路敷地境界（調査地点と同様）とし、予測高さは地上 1.2m とした。道路断面及び予測位置は図 3-3-10 に示すとおりである。

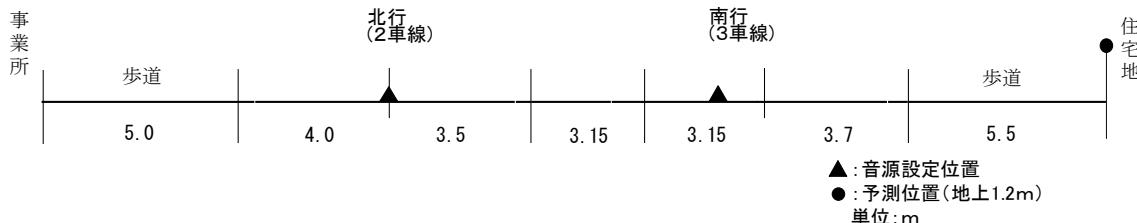
【騒沿道-1】



【騒沿道-2】



【騒沿道-3】



▲: 音源設定位置
●: 予測位置(地上1.2m)
単位:m

図 3-3-10 予測地点の道路断面及び予測位置

(d) 現況の騒音レベル

現況の騒音レベルは、表 3-3-12 に示すとおりとし、現況実測値より、昼間（6 時～22 時）の 1 時間毎の等価騒音レベル (L_{Aeq}) を算術平均した値により設定した。

表 3-3-12 現況の騒音レベル（現況実測値）

単位 : dB

区分		等価騒音レベル (L_{Aeq})	
		昼間	
平日	騒沿道-1	70	
	騒沿道-2	65	
	騒沿道-3	65	
休日	騒沿道-1	70	
	騒沿道-2	62	
	騒沿道-3	63	

注) 時間区分は、昼間：6 時～22 時である。

力) 予測結果

工事用車両の走行台数が最大となる時期の道路交通騒音（等価騒音レベル）は予測結果を表 3-3-13 に示すとおりである。

主要地方道尼崎池田線の工事用車両の走行に伴う道路交通騒音の等価騒音レベル

は、平日においては 65~70dB、騒音レベルの増加量は 0.3dB 以下とわずかであり、全ての地点で環境基準に適合すると予測される。

表 3-3-13 工事用車両の走行に伴う騒音の予測結果（等価騒音レベル）

単位 : dB

区分	等価騒音レベル (L_{Aeq}) (昼間)		騒音レベル 増加量	自動車騒音に 係る環境基準
	現況	予測結果		
平日	騒沿道-1	70	70(70.2)	0(0.2)
	騒沿道-2	65	65(65.2)	0(0.2)
	騒沿道-3	65	65(65.2)	0(0.2)

注 1) 時間区分は、昼間：6 時～22 時である。

注 2) 値は、騒音レベルの増加量が小さいことから、変化の程度が分かるように小数 1 術表示を右側括弧内に示し、整数表示を左側に示す。

注 3) 「予測結果」について、「現況」 + 「騒音レベル増加量」により算出した。

注 4) 「騒音レベル増加量」について、1 時間毎の（施設関連車両+一般車両）による計算値を算術平均した値と、1 時間毎の（一般車両）による計算値を算術平均した値の差分を示す。

注 5) 道路交通騒音に係る環境基準は、幹線交通を担う道路に近接する空間の基準値を示す。

キ) 環境保全措置

予測の結果、工事用車両の走行に伴う騒音の著しい影響は生じるおそれはない。

事業者の実行可能な範囲で環境影響を回避又は低減することを目的として、表 3-3-14 に示す環境保全措置を実施する。

表 3-3-14 工事用車両の走行に伴う騒音に係る環境保全措置

項目	内容
工事用車両の走行	<ul style="list-style-type: none"> ・工事用車両を分散・平準化するよう調整し、交通集中の回避等により騒音の低減に努める。 ・場外待機禁止、周辺地域に配慮した運行ルートの設定など、運行管理により騒音の発生を低減する。 ・規則速度の遵守、空ぶかし禁止、アイドリングストップ等、工事用車両の運転マナーを徹底し、騒音の発生を低減する。 ・問い合わせ窓口を設け、近隣住民とのコミュニケーションを図る。

ク)環境保全目標

環境保全目標は表 3-3-15 に示すとおりである。

表 3-3-15 工事用車両の走行に伴う騒音に係る環境保全目標

項目	内容
工事用車両の走行	<ul style="list-style-type: none">・環境基本法に定められた環境基準の達成と維持に支障がないこと。・騒音規制法や兵庫県条例に定められた規制基準等に適合すること。・環境への影響を軽減するための適切な騒音防止対策が講じられていること。

ケ)評価

(a) 評価結果

主要地方道尼崎池田線では、工事用車両の走行台数が最大となる時期において、全ての地点において環境基準に適合することから、工事用車両の走行に伴う騒音の著しい影響は生じるおそれはない。

事業者は表 3-3-14 に示す環境保全措置を実施し、環境影響の回避・低減を図る計画としている。

以上より、環境基本法に定められた環境基準の達成と維持に支障がないこと、騒音規制法や兵庫県条例に定められた規制基準等に適合すること、環境への影響を軽減するための適切な騒音防止対策が講じられていることから、環境保全目標に適合すると評価する。

(b) 環境への影響

評価結果より、本事業による工事用車両の走行に伴う騒音の著しい影響はないと考えられる。

(3) 施設関連車両の走行（敷地外）

ア) 予測内容

施設関連車両の走行（敷地外）に伴う騒音の予測の内容は表 3-3-16 に示すとおりである。

表 3-3-16 施設関連車両の走行（敷地外）に伴う騒音の予測内容

影響要因	項目	内容
施設関連車両の走行（敷地外）	予測項目	等価騒音レベル (L_{Aeq})
	予測方法	音の伝搬理論に基づく予測式として、(社)日本音響学会の ASJ RTN-Model2018 を用いて、予測地点における昼夜別の等価騒音レベルを予測する。
	予測条件	・バックグラウンド騒音：道路交通騒音の測定値を用いる。
	予測時期	テナントが全て入居した後、稼働を開始して事業活動が定常になる時期とする。
	予測地点	調査地点（3 地点）とする。

イ) 予測方法

(a) 予測手順

予測は、「(2)工事用車両の走行」において示した方法と同様とした。

(b) 予測式

予測式は、「(2)工事用車両の走行」において示した方法と同様とした。

ウ) 予測時期

予測時期は、テナントが全て入居した後、稼働を開始して事業活動が定常になる時期とした。

エ) 予測地点

予測地点は、施設関連車両（敷地外）の走行経路上で、道路交通騒音の現地調査の調査地点 3 地点（図 3-3-1 参照）とした。

才) 予測条件

(a) 交通量

a) 一般車両

予測に用いる一般車両の交通量は現地調査結果とした。

b) 施設関連車両（敷地外）

施設関連車両（敷地外）台数は、「3-1.交通 表 3-1-15」及び「3-1.交通 表 3-1-17」で示した台数を用いた。

(b) 走行速度

施設関連車両（敷地外）の走行速度は、実測値とした。

(c) 道路条件

道路断面及び予測位置は、「(2)工事用車両の走行」と同様とした。

(d) 現況の騒音レベル

現況の騒音レベルは、表 3-3-17 に示すとおりとし、現況実測値より、昼間（6 時～22 時）及び夜間（22 時～6 時）における 1 時間毎の等価騒音レベル (L_{Aeq}) を算術平均した値により設定した。

表 3-3-17 現況の騒音レベル（現況実測値）

単位 : dB

区分		等価騒音レベル (L_{Aeq})	
		昼間	夜間
平日	騒沿道-1	70	65
	騒沿道-2	65	59
	騒沿道-3	65	60
休日	騒沿道-1	70	66
	騒沿道-2	62	60
	騒沿道-3	63	59

注) 時間区分は、昼間：6 時～22 時、夜間：22 時～6 時である。

力) 予測結果

施設関連車両の走行（敷地外）に伴う道路交通騒音（等価騒音レベル）は予測結果を表3-3-18に示すとおりである。

主要地方道尼崎池田線の施設関連車両の走行（敷地外）に伴う道路交通騒音の等価騒音レベルは、平日においては昼間 65～70dB、夜間 59～65dB、休日においては昼間 62～70dB、夜間 59～66dB であり、騒音レベルの増加量は昼間、夜間ともに 0.5dB 以下とわずかであり、全ての地点で環境基準に適合すると予測される。

表 3-3-18 施設関連車両の走行（敷地外）に伴う騒音の予測結果（等価騒音レベル）

単位：dB

区分		等価騒音レベル (L_{Aeq})		騒音レベル 増加量	道路交通騒音に 係る環境基準
		現況	予測結果		
平日	騒沿道-1	昼間	70	70(70.2)	0(0.2)
		夜間	65	65(65.2)	0(0.2)
	騒沿道-2	昼間	65	65(65.2)	0(0.2)
		夜間	59	59(59.2)	0(0.2)
	騒沿道-3	昼間	65	65(65.2)	0(0.2)
		夜間	60	60(60.1)	0(0.1)
休日	騒沿道-1	昼間	70	70(70.2)	0(0.2)
		夜間	66	66(66.1)	0(0.1)
	騒沿道-2	昼間	62	62(62.3)	0(0.3)
		夜間	60	60(60.3)	0(0.3)
	騒沿道-3	昼間	63	63(63.3)	0(0.3)
		夜間	59	59(59.2)	0(0.2)

注 1) 時間区分は、昼間：6 時～22 時、夜間：22 時～6 時である。

注 2) 値は、騒音レベルの増加量が小さいことから、変化の程度が分かるように小数 1 術表示を右側括弧内に示し、整数表示を左側に示す。

注 3) 「予測結果」について、「現況」 + 「騒音レベル増加量」により算出した。

注 4) 「騒音レベル増加量」について、1 時間毎の（施設関連車両+一般車両）による計算値を算術平均した値と、1 時間毎の（一般車両）による計算値を算術平均した値の差分を示す。

注 5) 道路交通騒音に係る環境基準は、幹線交通を担う道路に近接する空間の基準値を示す。

キ) 環境保全措置

予測の結果、施設関連車両の走行（敷地外）に伴う騒音の著しい影響は生じるおそれはない。

事業者の実行可能な範囲で環境影響を回避又は低減することを目的として、表 3-3-19 に示す環境保全措置を実施する。

表 3-3-19 施設関連車両の走行（敷地外）に伴う騒音に係る環境保全措置

項目	内容
施設関連車両の走行（敷地外）	<ul style="list-style-type: none">施設利用者（テナント）等に、施設関連車両の集中の回避等の運行計画の見直しを促すことにより、騒音の低減に努める。場外待機禁止、予定した運行ルート以外の道路利用の禁止などの運行管理により、騒音の発生を低減する。規制速度の遵守、空ぶかし禁止、アイドリングストップ等、施設関連車両の運転マナーを徹底し、騒音の発生を低減する。問い合わせ窓口を設け、近隣住民とのコミュニケーションを図る。

ク) 環境保全目標

環境保全目標は表 3-3-20 に示すとおりである。

表 3-3-20 施設関連車両の走行（敷地外）に伴う騒音に係る環境保全目標

項目	内容
施設関連車両の走行（敷地外）	<ul style="list-style-type: none">環境基本法に定められた環境基準の達成と維持に支障がないこと。騒音規制法や兵庫県条例に定められた規制基準等に適合すること。環境への影響を軽減するための適切な騒音防止対策が講じられていること。

ケ) 評価

(a) 評価結果

主要地方道尼崎池田線では、施設関連車両の走行（敷地外）台数が最大となる時期において、全ての地点において環境基準に適合することから、施設関連車両の走行（敷地外）に伴う騒音の著しい影響は生じるおそれはない。

事業者は表 3-3-19 に示す環境保全措置を実施し、環境影響の回避・低減を図る計画としている。

以上より、環境基本法に定められた環境基準の達成と維持に支障がないこと、騒音規制法や兵庫県条例に定められた規制基準等に適合すること、環境への影響を軽減するための適切な騒音防止対策が講じられていることから、環境保全目標に適合すると評価する。

(b) 環境への影響

評価結果より、本事業による施設関連車両の走行（敷地外）に伴う騒音の著しい影響はないと考えられる。

(4) 冷暖房施設等の稼働及び施設関連車両の走行（敷地内）

ア) 予測内容

冷暖房施設等の稼働及び施設関連車両の走行（敷地内）に伴う騒音の予測の内容は表 3-3-21 に示すとおりである。

表 3-3-21 冷暖房施設等の稼働及び施設関連車両の走行（敷地内）に伴う騒音の予測内容

影響要因	項目	内容
冷暖房施設等の稼働及び施設関連車両の走行（敷地内）	予測項目	時間率騒音レベル（L ₅ ）
	予測方法	音の伝搬理論式を用いて、予測地点における騒音レベルを予測する。
	予測条件	・音源条件：(社) 日本音響学会の ASJ CN-Model 2007、(社) 日本建設機械化協会の「建設工事に伴う騒音振動対策ハンドブック第3版」及び「国総研資料第714号 道路環境影響評価の技術手法（平成24年度版）」に準拠する。
	予測時期	テナントが全て入居した後、稼働を開始して事業活動が定常になる時期とする。
	予測地点	敷地境界において最大となる地点、住居等の保全対象が存在する側の敷地境界 2 地点、事業計画地周辺で、住居等の保全対象が存在する箇所 1 地点とする。

イ) 予測方法

(a) 予測手順

冷暖房施設等の稼働及び施設関連車両の走行（敷地内）に伴う騒音は、音の伝搬理論式により、本計画建物からの騒音レベル（寄与分）を算出する方法により予測した。

予測手順は図 3-3-11 に示すとおりであり、自動車走行騒音と自動車走行騒音以外に分けて考えた。自動車走行騒音以外は設備騒音を計画しており、設備騒音は 24 時間稼働する計画である。

なお、本事業計画においては、音源となる本計画建物に設置予定の設備機器は屋外音源、または室外から給気口を伝わって直接室外に発生音が広がるもののみであることから、図中の「屋内音源」による「屋内音圧レベル」及び「建物外壁面での音圧レベル」は、計算対象がない。

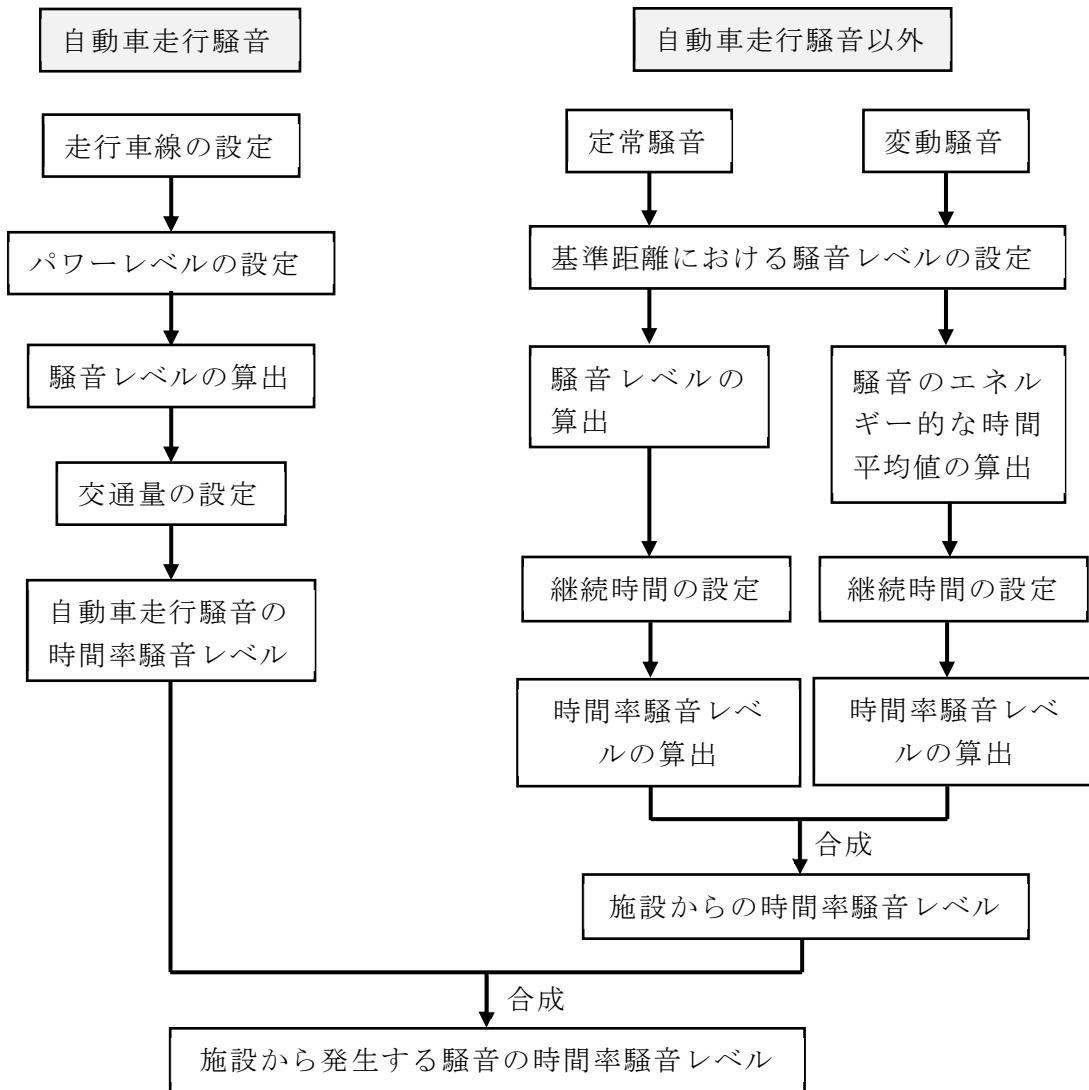


図 3-3-11　冷暖房施設等の稼働及び施設関連車両の走行（敷地内）に伴う騒音の予測手順

(b) 予測式

冷暖房施設等の稼働及び施設関連車両の走行（敷地内）に伴う騒音の予測式は、以下に示すとおりとした。なお、「室内音源」による「室内音圧レベル」及び「建物外壁面での音圧レベル」の算定方法は、本事業計画での計算対象設備が無いことから、説明を省略した。

a) 点音源の予測地点での騒音レベルの算出

点音源の予測地点での騒音レベルは、以下の式により算出した。

$$SPL = L_w - 20 \log_{10} r - 8 - \Delta L_d$$

SPL : 受音点における騒音レベル (dB)

L_w : 点音源のパワーレベル (dB)

r : 音源から受音点までの距離 (m)

ΔL_d : 障壁による回析減衰量 (dB)

b) 回析減衰による補正量 (ΔL_d)

騒音の伝搬経路上に建物等の遮蔽物がある場合、その遮蔽物による回析減衰の補正量 ΔL_d は、次式により算出した。

フレネル数 (N) は、周波数によって異なり、回析減衰量も異なる。本予測では、騒音レベルの予測で一般的に取り扱う 1/3 オクターブバンド中心周波数のうちで、回析減衰量が最も小さくなる 63Hz におけるフレネル数を設定した。

$$\Delta L_d = \begin{cases} 10 \log_{10} N + 13 & N \geq 1.0 \\ 5 \pm \frac{8}{\sinh^{-1}(1)} \cdot \sinh^{-1}(|N|^{0.485}) & -0.324 \leq N < 1.0 \\ 0 & N < -0.324 \end{cases}$$

ΔL_d : 障壁 1 枚による回析減衰量 (dB)

N : フレネル数 $N = \frac{2\delta}{\lambda} = \frac{\delta \cdot f}{170}$

δ : 回析の有無による音の行路差 (m)

λ : 波長 (m)

f : 周波数 (Hz)

\pm : 受音点から音源を見通すことができる ($\delta < 0$) 時の符号
は－、受音点から音源を見通せない ($\delta \geq 0$) 時の符号は
+とする

c) 各音源からのレベルの合成

各音源（点音源、分割壁）から到達する騒音レベルを次式によりレベル合成し、予測値を算出した。

$$SPL_G = 10 \log_{10} \sum_{i=1}^n 10^{SPL_{ALL,i}/10}$$

SPL_G : 予測地点での合成騒音レベル (dB)

$SPL_{ALL,i} (i = 1 \sim n)$: 予測地点での各音源からの騒音レベル (dB)

ウ) 予測時期

予測時期は、テナントが全て入居した後、稼働を開始して事業活動が定常になる時期とした。

エ) 予測地点

予測地点は事業計画地周辺とし、敷地境界で騒音レベルが最大になる地点及び特に事業計画地に隣接する住宅の配置状況を考慮した地点として、表 3-3-22 に示す 4 地点を抽出した。

また、予測地点の高さは、地盤面+1.2m とした。

表 3-3-22 予測地点の位置

予測地点	選定理由
敷地境界最大値地点	敷地境界の最大値
騒境界-1	住居等の保全対象が存在する側の敷地境界
騒境界-2	住居等の保全対象が存在する側の敷地境界
騒一般	事業計画地周辺で住居等の保全対象が存在する箇所

才) 予測条件

(a) 設備機器の騒音源

本計画建物に予定する設備機器のうち、騒音の影響が懸念される設備を対象に騒音源とした。

騒音源の種類、設置台数、設置場所、音圧レベル等は表 3-3-23～24 に、騒音源の配置図は図 3-3-12(1)～(2)に示すとおりである。

表 3-3-23 騒音源とした設備機器の概要

番号	機種	型式	台数	設置場所	音圧レベル (dB)
1	給水ポンプユニット	KFE50T7.5	1	1 階	65
2	変圧器	—	2	1 階	68
3	コンデンサ	—	1	1 階	52
4	キュービクル	—	2	1 階	52
5	給気ファン	EWF-35ETA2-Q	76	2～4 階	53
6		EWF-40ETA2-Q	33	1、4 階	58.5
7		EWF-45ETA2-Q	7	1 階	60
8	排気ファン	EWF-35ETA2	76	2～4 階	45.5
9		EWF-40ETA2	33	1、4 階	50
10		—	6	1～3 階	—
11	室外機	—	41	1～4 階	—
12	出庫警報	RT-100VF-R	1	1 階	80

注 1) 音圧レベルの基準距離は、給水ポンプユニット、変圧器、室外機 1m コンデンサ、キュービクルは 16m、給気ファン 1.5m とした

注 2) 車路部分の排気ファン及び室外機は合成値の面音源とし、型式及び音圧レベルは設置場所によって異なる。

注 3) 型式は、現時点で想定可能なものとし、全て定常騒音とした。

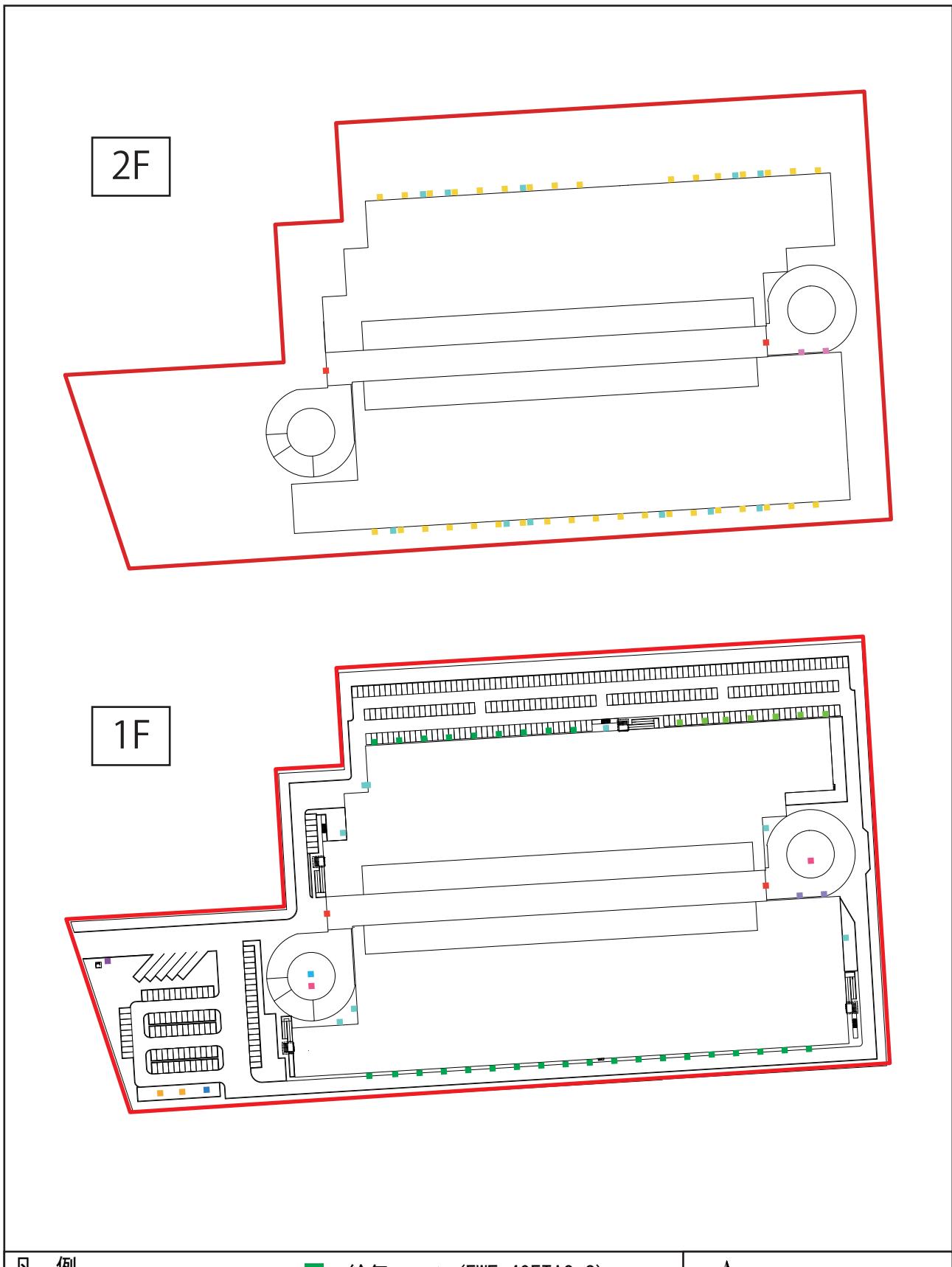
(b) 施設関連車両（敷地内）の走行

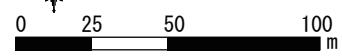
施設関連車両（敷地内）の走行速度は、車が直ちに停止できるような速度（徐行）、パワーレベルは、徐行の場合のパワーレベルとし、表 3-3-24 に示すとおりとした。事業計画地内の走行経路については、図 3-3-13(1)～(2)に示すとおりである。

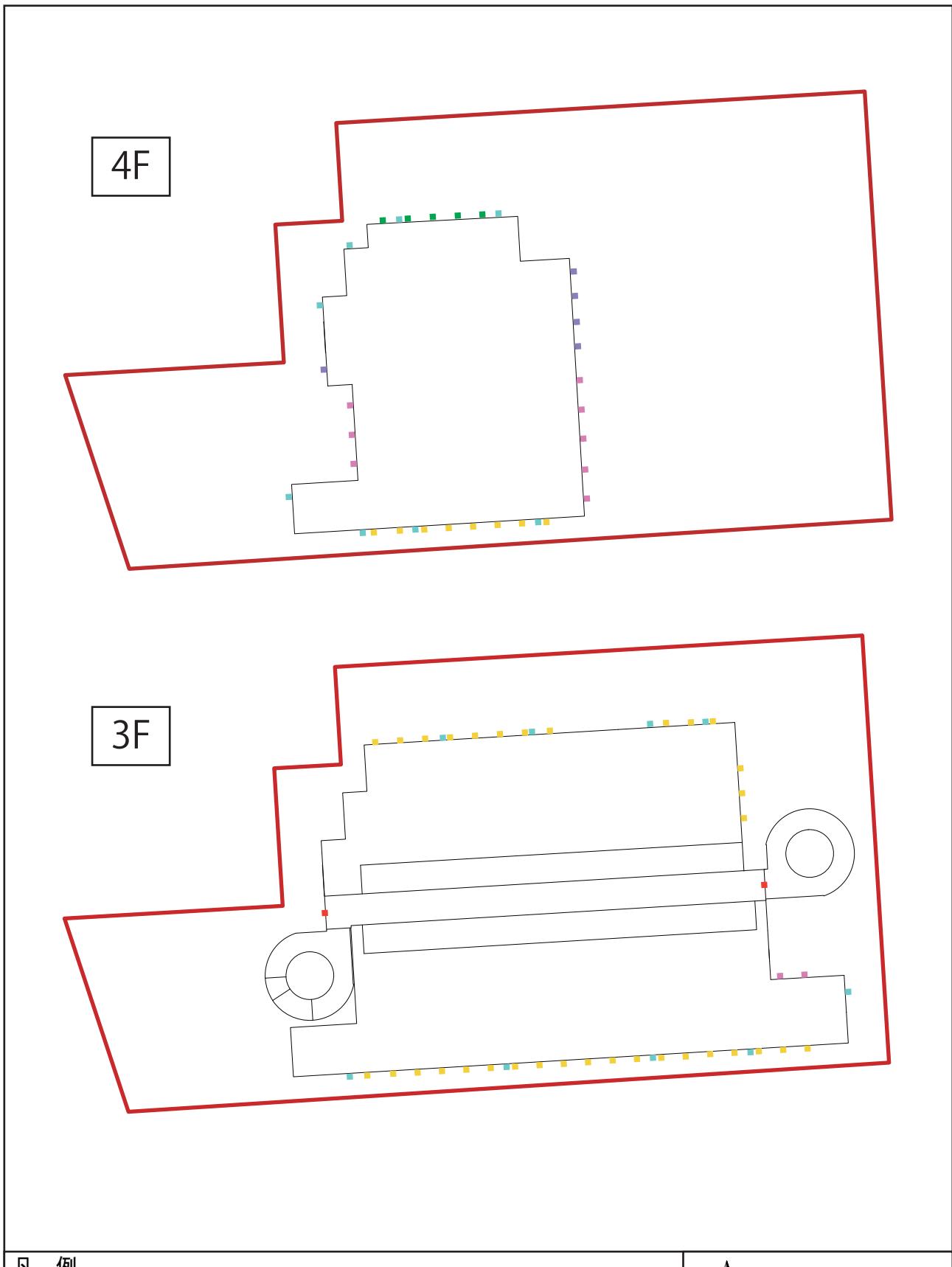
表 3-3-24 予測に用いる施設関連車両（敷地内）の速度

予測場所	種類	パワーレベル (dB)	走行速度 (km/h)
事業計画地内	大型車	87	8
	小型車	69	8

資料：「地域の音環境計画」（平成 13 年、（社）日本騒音制御工学会）



凡 例		
■ 事業計画地		
■ 給水ポンプユニット	■ 給気ファン (EWF-40ETA2-Q)	
■ 変圧器	■ 給気ファン (EWF-45ETA2-Q)	
■ コンデンサ	■ 給気ファン (EWF-35ETA2-Q)	
■ キュービクル	■ 排気ファン (EWF-35DTA2)	
■ 室外機	■ 排気ファン (EWF-40DTA2)	
	■ 排気ファン	
	■ 出庫警報	
		1 : 2,500
		
図3-3-12(1) 設備機器位置 (1~2F)		



凡 例

□ 事業計画地

- 室外機
- 給気ファン (EWF-40ETA2-Q)
- 給気ファン (EWF-35ETA2-Q)
- 排気ファン (EWF-35DTA2)
- 排気ファン (EWF-40DTA2)
- 排気ファン

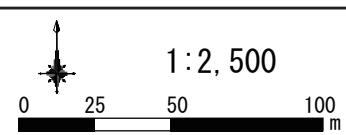
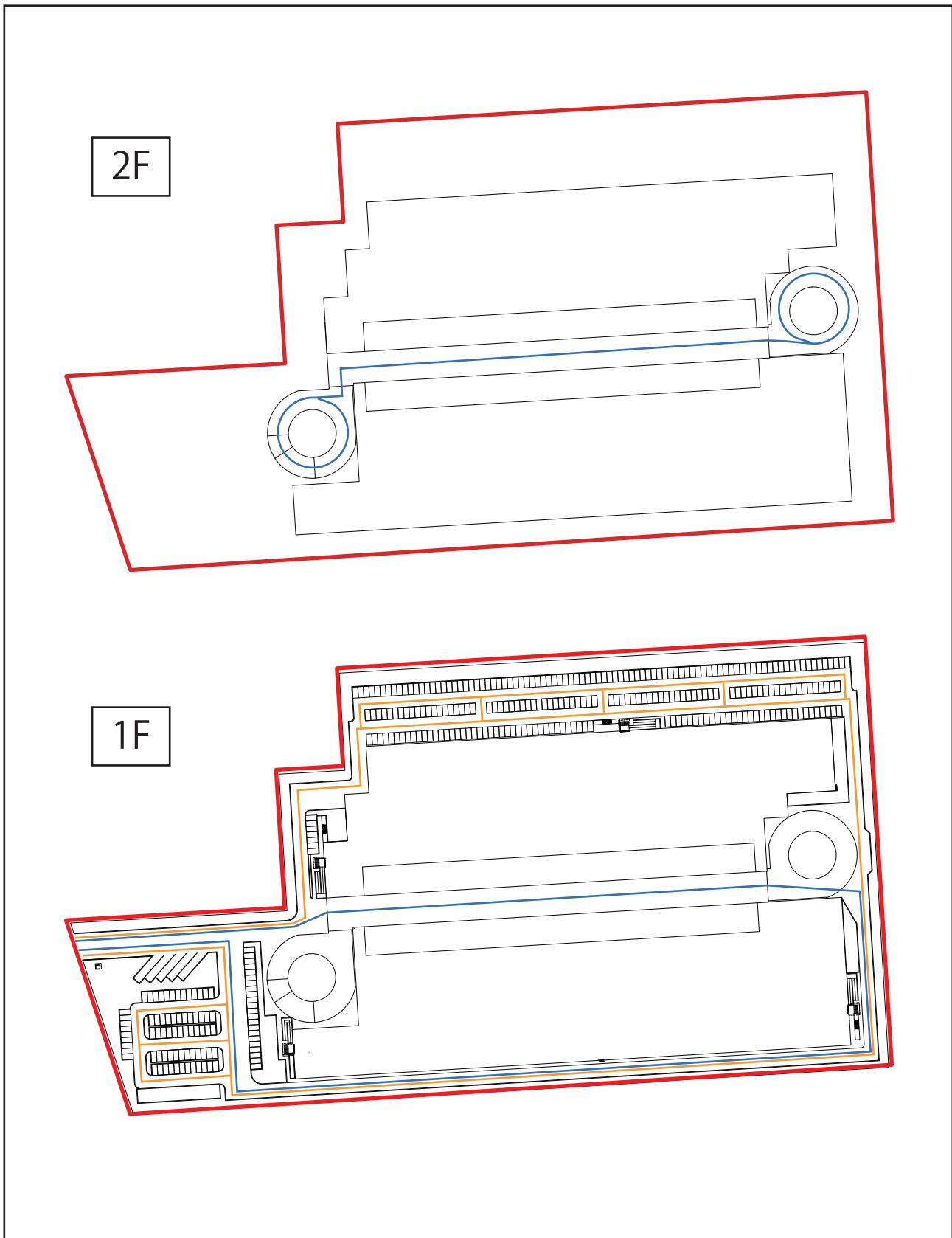


図3-3-12(2)
設備機器位置 (3~4F)



凡 例

 事業計画地

大型車走行ルート

小型車走行ルート

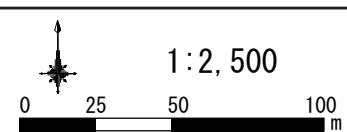
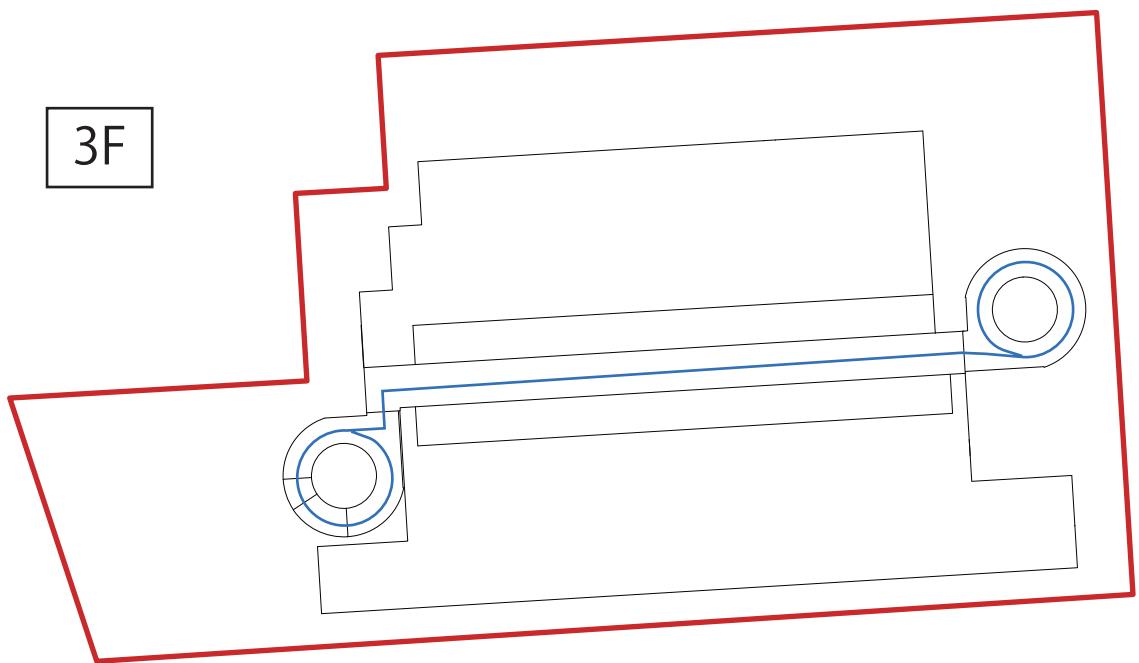


図3-3-13(1)
車両走行ルート (1~2F)



凡 例

事業計画地

大型車走行ルート

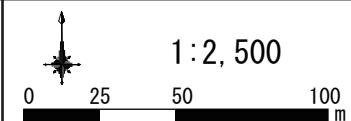


図3-3-13(2)
車両走行ルート（3F）

力) 予測結果

冷暖房施設等の稼働及び施設関連車両の走行（敷地内）に伴う騒音レベルの予測結果は表 3-3-25 及び図 3-3-14(1)～(2)に示すとおりである。

冷暖房施設等の稼働及び施設関連車両の走行（敷地内）に伴う騒音の時間率騒音レベル（合成値）は、敷地境界最大値地点は 55～56dB、住宅近接地点の敷地境界で 49～51dB、住宅近接地点で 45dB と予測され、全ての地点において各時間とも特定工場等に係る騒音の規制基準に適合する。

表 3-3-25 冷暖房施設等の稼働及び施設関連車両の走行（敷地内）に伴う騒音の予測結果（時間率騒音レベル）

単位 : dB

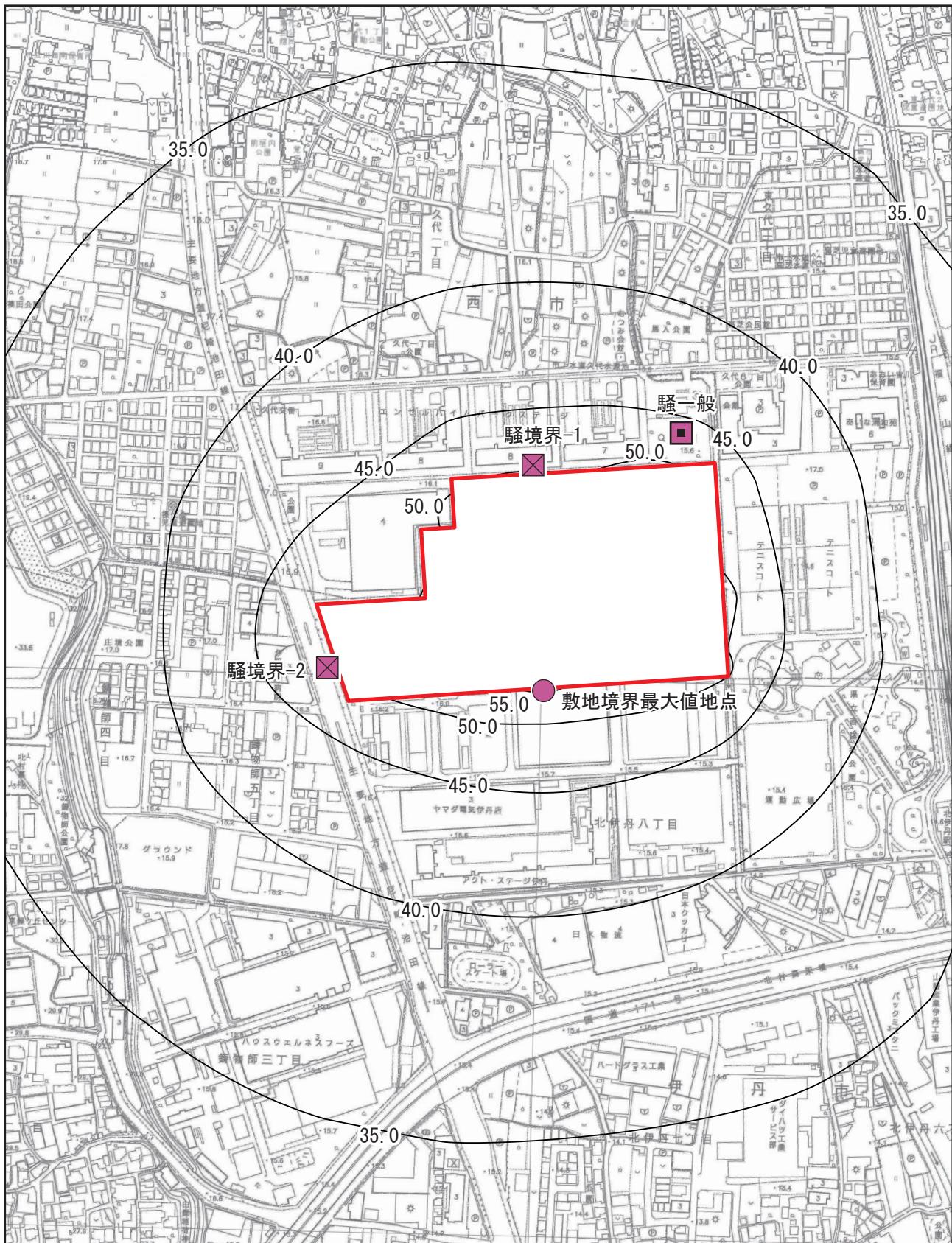
予測地点	予測結果		
	朝・夕	昼間	夜間
敷地境界最大値地点	56	56	55
騒境界-1	49	49	49
騒境界-2	51	51	50
騒一般	45	45	45
特定工場等に係る騒音の規制基準	70 (65)	70 (65)	60 (55)

注 1) 時間帯は次のとおりである。

朝：6 時～8 時、昼間：8 時～18 時、夕：18 時～22 時、夜間：22 時～6 時

注 2) 敷地境界最大地点及び騒境界-2 については、病院の周囲 50m の範囲内のため、特定工場等に係る騒音の規制基準を () 内に示すとおり -5dB とする。

注 3) 朝・夕は昼間の車両台数（6 時～22 時の最大の台数）で予測している。



凡例

■ 事業計画地

● 騒音予測地点（敷地境界最大値地点）

■ 騒音予測地点（敷地境界）

■ 騒音予測地点（一般環境）

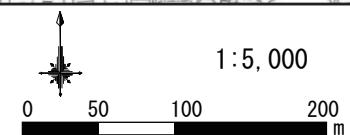
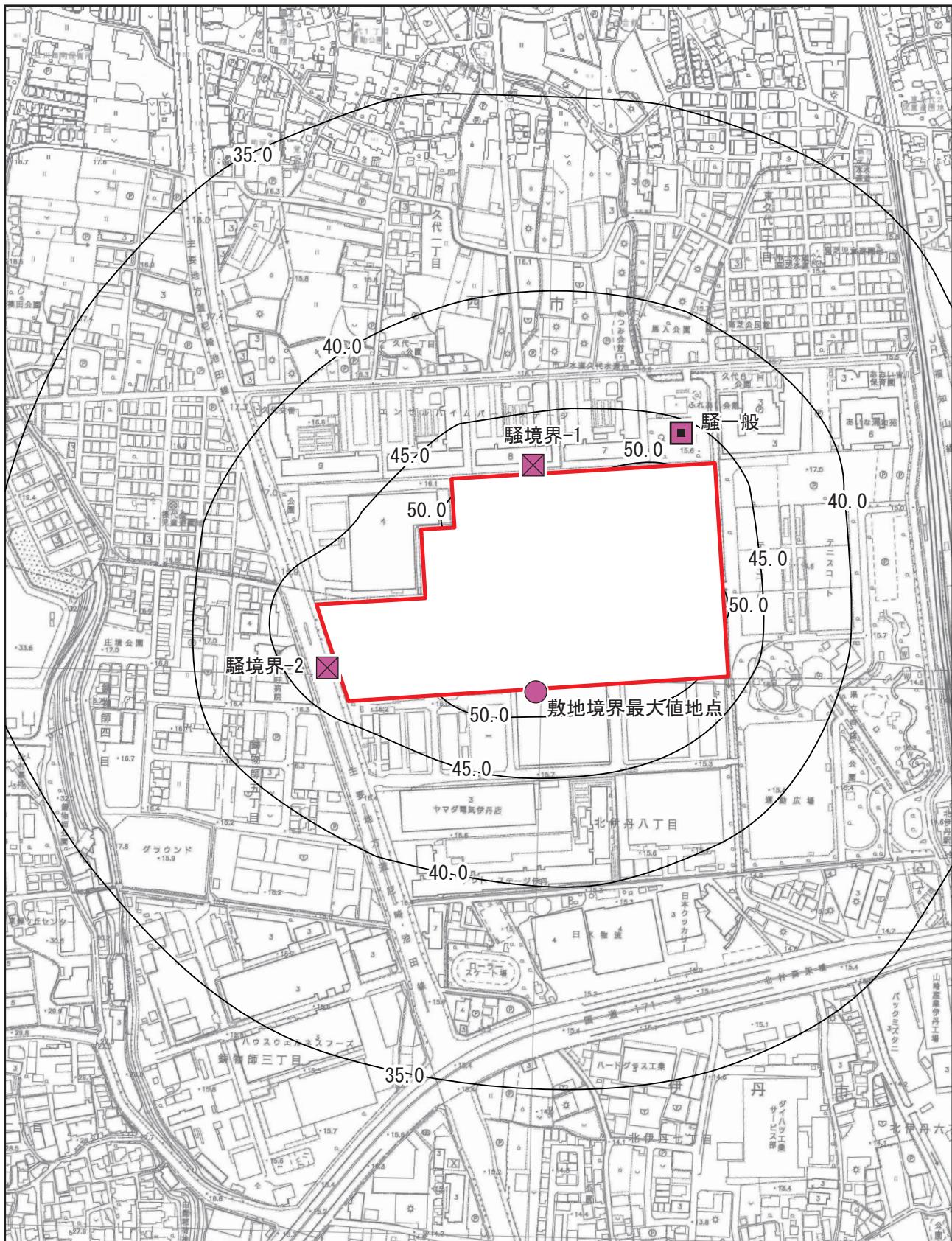


図3-3-14(1) 冷暖房施設等及び施設関連車両の走行
(敷地内)に伴う騒音の
予測結果(朝・昼間・夕)



凡 例

事業計画地

騒音予測地点（敷地境界最大値地点）

騒音予測地点（敷地境界）

騒音予測地点（一般環境）

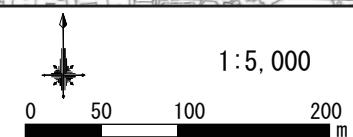


図3-3-14(2) 冷暖房施設等
及び施設関連車両の走行
(敷地内)に伴う騒音の
予測結果(夜間)

キ) 環境保全措置

予測の結果、冷暖房施設等の稼働及び施設関連車両の走行（敷地内）に伴う騒音の著しい影響は生じるおそれはない。

事業者の実行可能な範囲で環境影響を回避又は低減することを目的として、表 3-3-26 に示す環境保全措置を実施する。

表 3-3-26 冷暖房設備等の稼働及び施設関連車両の走行（敷地内）に伴う騒音に係る環境保全措置

項目	内容
冷暖房設備等の稼働及び施設関連車両の走行（敷地内）	<ul style="list-style-type: none">・室外機等の屋外に設置する設備は、低騒音型の設備を選定する。・騒音を発する設備を屋外に設置する場合は、極力、住居に面した敷地境界周辺への設置を避ける。やむを得ず設置する場合は、敷地境界までの距離等を考慮し、基準に適合するよう配慮する。・設置する設備の整備・点検を徹底し、設備の動作不良による騒音の発生を防止する。・事業計画地内において、自動車は低速走行を徹底するようテナントに対して要請する。・問い合わせ窓口を設け、近隣住民とのコミュニケーションを図る。

ク) 環境保全目標

環境保全目標は表 3-3-27 に示すとおりである。

表 3-3-27 冷暖房施設等の稼働及び施設関連車両の走行（敷地内）に伴う騒音に係る環境保全目標

項目	内容
冷暖房設備等の稼働及び施設関連車両の走行（敷地内）	<ul style="list-style-type: none">・環境基本法に定められた環境基準の達成と維持に支障がないこと。・騒音規制法や兵庫県条例に定められた規制基準等に適合すること。・環境への影響を軽減するための適切な騒音防止対策が講じられていること。

ケ) 評価

(a) 評価結果

全ての地点において特定工場等に係る騒音の規制基準に適合することから、施設関連車両の走行（敷地内）における騒音の著しい影響は生じるおそれはない。

事業者は表 3-3-26 に示す環境保全措置を実施し、環境影響の回避・低減を図る計画としている。

以上より、環境基本法に定められた環境基準の達成と維持に支障がないこと、騒音規制法や兵庫県条例に定められた規制基準等に適合すること、環境への影響を軽減するための適切な騒音防止対策が講じられていることから、環境保全目標に適合すると評価する。

(b) 環境への影響

評価結果より、本事業による冷暖房施設等の稼働及び施設関連車両の走行（敷地内）に伴う騒音の著しい影響はないと考えられる。