

5.3 騒音

5.3.1 現況調査

(1) 調査内容

事業計画地周辺における騒音の状況を把握するため、既存資料調査及び現地調査を実施した。

現地調査は、一般環境騒音については、事業計画地周辺の3地点、道路交通騒音については、施設の利用及び工事の実施に伴い、関係車両の主要走行ルートとなる道路沿道4地点において、等価騒音レベル (L_{Aeq}) を測定した。なお、道路交通騒音の調査地点は、交通量の調査地点と同じ地点である。

調査の内容は表 5-3-1 に、現地調査地点の位置は図 5-3-1 に、道路交通騒音調査地点の道路断面は図 5-3-2(1) ~ (4) に示すとおりである。

表 5-3-1 調査内容

調査対象項目	調査対象範囲・地点	調査対象期間	調査方法
騒音の状況	大阪市	至近年	既存資料調査 平成 19 年版 大阪市環境白書 (平成 20 年 大阪市)
一般環境騒音 ・等価騒音レベル: L_{Aeq}	事業計画地周辺 : 3 地点	(平日) ・平成 20 年 3月11日(火)12時 ~12日(水)12時 (休日) ・平成 20 年 3月16日(日) :0~24時	現地調査 JIS Z8731 「環境騒音の表示・測定方法」
道路交通騒音 ・等価騒音レベル: L_{Aeq}	関係車両主要走行 ルート沿道 : 4 地点	(平日) ・平成 20 年 3月11日(火)12時 ~12日(水)12時 (休日) ・平成 20 年 3月9日(日) :0~24時	

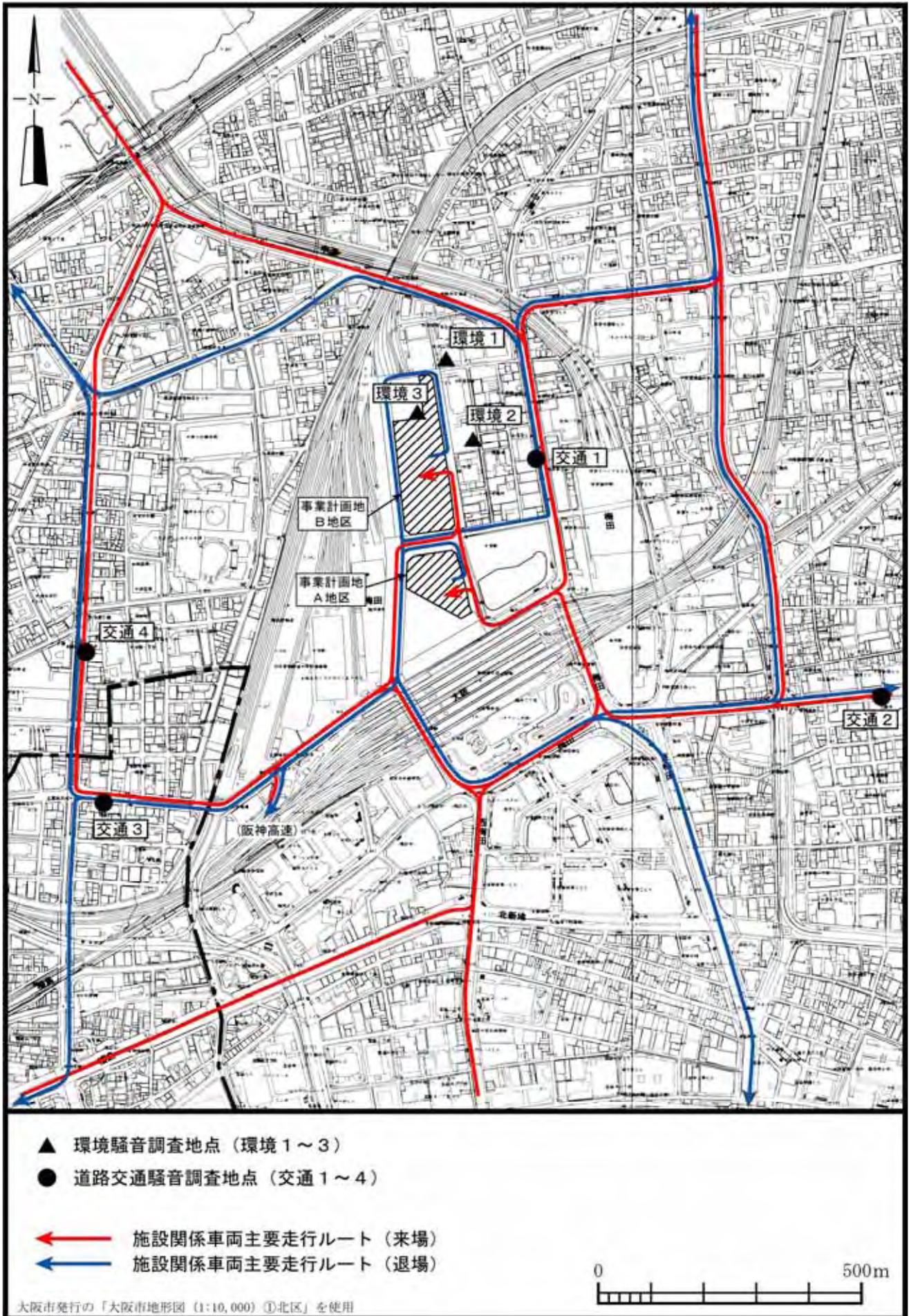


图 5-3-1 現地調査地点图

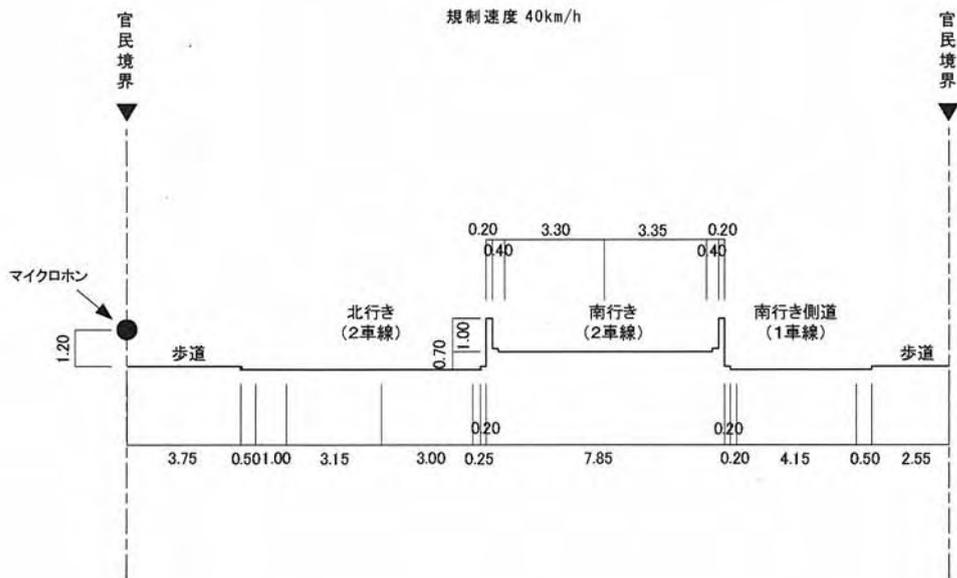


図 5-3-2(1) 道路交通騒音調査地点の道路断面 (交通 1)

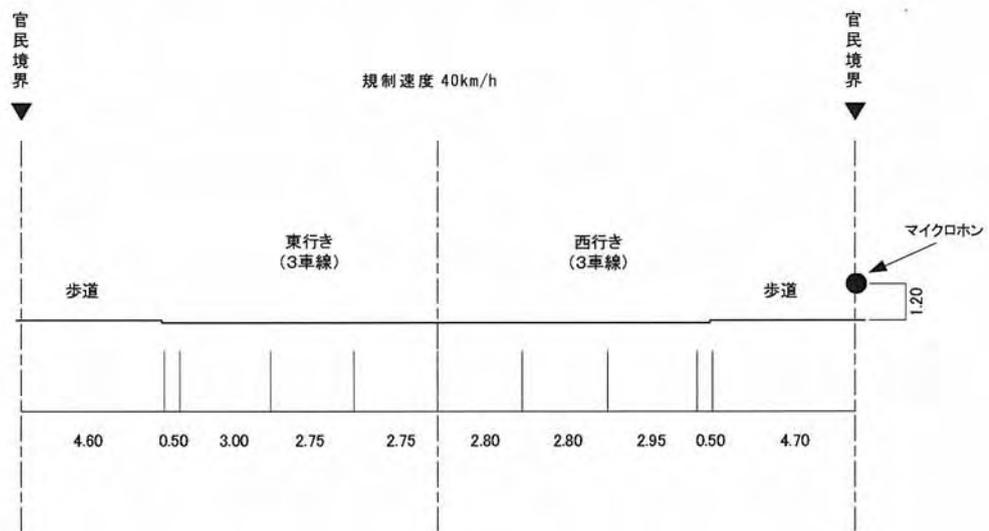


図 5-3-2(2) 道路交通騒音調査地点の道路断面 (交通 2)

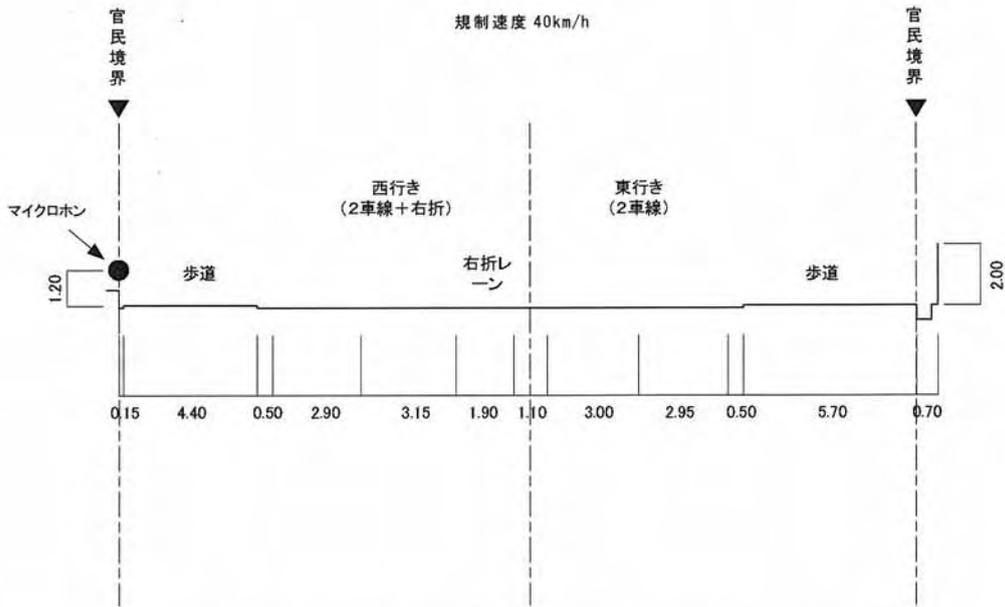


図 5-3-2(3) 道路交通騒音調査地点の道路断面 (交通 3)

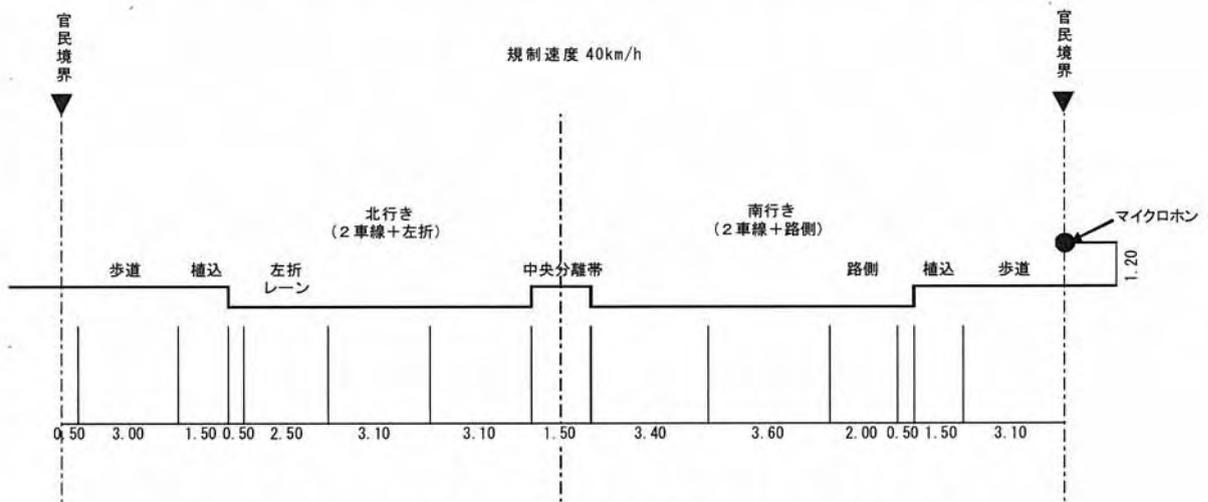


図 5-3-2(4) 道路交通騒音調査地点の道路断面 (交通 4)

(2) 調査結果

大阪市の騒音の状況

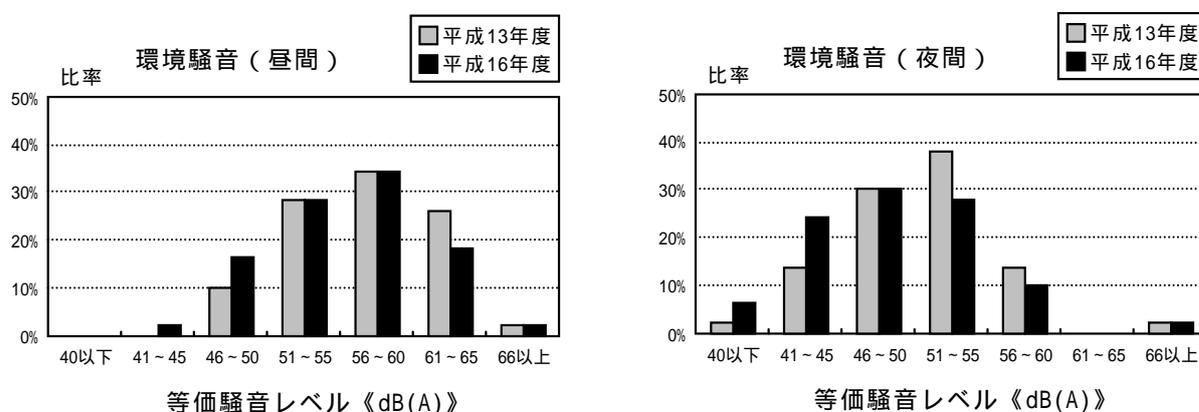
a. 一般環境騒音

大阪市では市内全域にわたる騒音の概況を把握するために、幹線道路、高速道路の沿道を除く一般地域における騒音について、3年に1度調査を実施している。

平成13年度と平成16年度における調査の結果は図5-3-3及び表5-3-2に示すとおりである。平成16年度の大阪市内の昼間の騒音レベルは、56から60デシベルの範囲が多く、夜間では46から50デシベルの範囲が多くなっており、平成13年度の調査に比べて若干低いレベルとなっている。

昼間調査結果

夜間調査結果



出典：「大阪市環境白書 平成19年版」（平成20年1月 大阪市）

図 5-3-3 環境騒音（一般地域等）の騒音レベル別頻度

表 5-3-2 環境騒音（一般地域等）の環境基準適合状況（平成16年度）

	地域類型	調査地点数	昼夜間とも適合		昼間のみ適合		夜間のみ適合		昼夜間とも不適合	
			当該地点数	調査地点数に対する割合(%)	当該地点数	調査地点数に対する割合(%)	当該地点数	調査地点数に対する割合(%)	当該地点数	調査地点数に対する割合(%)
一般地域	A地域	5	2	40.0	2	40.0	0	0.0	1	20.0
	B地域	17	5	29.4	6	35.3	1	5.9	5	29.4
	C地域	1	0	0.0	1	100.0	0	0.0	0	0.0
	計	23	7	30.4	9	39.1	1	4.3	6	26.1
一般地域に該当しない地域(*)	A地域	3	2	66.7	1	33.3	0	0.0	0	0.0
	B地域	4	4	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	C地域	20	19	95.0	0	0.0	0	0.0	1	5.0
	計	27	25	92.6	1	3.7	0	0.0	1	3.7
市内全体		50	32	64.0	10	20.0	1	2.0	7	14.0
参考(平成13年度)		50	28	56.0	7	14.0	2	4.0	13	26.0

注：1.* 騒音について環境基準に係る評価を行う場合、下記の調査地点は「道路に面する地域」としての環境基準が適用される。

- ・ A地域及びB地域では2車線以上の車線を有する道路に面する場所
- ・ C地域では車線を有する道路に面する場所

2. Leq による評価

出典：「大阪市環境白書 平成19年版」（平成20年1月 大阪市）

b . 道路交通騒音

平成 18 年度の事業計画地が位置する北区の道路交通騒音の測定結果は、表 5-3-3 に示すとおりである。

表 5-3-3 道路交通騒音の測定結果（平成 18 年度）

対象道路	測定地点	用途地域	測定結果[L _{Aeq}]（デシベル）	
			昼間 (6～22時)	夜間 (22時～翌朝6時)
国道 176号	北区大淀中1	準工業	72	69
国道 176号	北区芝田1	商業	69	67
府道 大阪高槻京都線	北区天神橋7	商業	70	68
市道 中津太子橋線	北区本庄東3	商業	69	66

出典：「大阪市環境白書 平成 19 年版」（平成 20 年 1 月 大阪市）

c . 騒音に係る苦情件数

「大阪市環境白書 平成 19 年版」によると、平成 18 年度の騒音に係る苦情件数は 720 件で、全公害苦情件数 1,492 件の 48.3% を占めており、発生源としては、建設作業に係るものが最も多くなっている。

現地調査

a . 一般環境騒音

一般環境騒音レベルの測定は、「JIS C 1509」に定める「サウンドレベルメーター」を用いた。騒音計のマイクロホンは、地上 1.2mの高さに固定し、事業計画地方向に向けて設置した。

一般環境騒音の調査結果は、表 5-3-4 に示すとおりである。各地点の等価騒音レベル (L_{Aeq}) の昼間の平均値は 54~62 デシベル、夜間の平均値は 49~57 デシベルであり、環境 1 の平日・休日の昼間・夜間と、環境 3 の平日の夜間で環境基準値を上回っていた。

表 5-3-4 一般環境騒音調査結果 (等価騒音レベル: L_{Aeq})

単位: デシベル

測定地点	平休	騒音レベル(L_{Aeq})		環境基準値		主要騒音源
		昼間	夜間	昼間	夜間	
環境 1	平日	62	57	60	50	自動車
	休日	61	55			自動車
環境 2	平日	57	49			自動車
	休日	55	49			自動車
環境 3	平日	55	51			自動車
	休日	54	50			自動車

注: 騒音レベルは、昼間の時間帯 (6:00~22:00)、夜間の時間帯 (22:00~翌日 6:00) の平均値である。

b . 道路交通騒音

道路交通騒音レベルの測定は、「JIS C 1509」に定める「サウンドレベルメーター」を用いた。騒音計のマイクロホンは、地上 1.2mの高さに固定し、道路方向に向けて設置した。道路交通騒音の調査結果は、表 5-3-5 に示すとおりである。

各地点の等価騒音レベル (L_{Aeq}) の昼間の平均値は 64~72 デシベル、夜間の平均値が 62~72 デシベルであり、交通 1 の平日・休日の昼間・夜間と交通 2 の夜間で環境基準値を上回っていたが、他の地点ではすべての時間帯で環境基準値を下回っていた。

表 5-3-5 道路交通騒音調査結果 (等価騒音レベル: L_{Aeq})

単位: デシベル

測定地点	平休	騒音レベル(L_{Aeq})		環境基準値		要請限度値	
		昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間
交通 1	平日	72	72	70	65	75	70
	休日	71	72				
交通 2	平日	69	66				
	休日	68	66				
交通 3	平日	67	62				
	休日	64	62				
交通 4	平日	68	65				
	休日	66	64				

注: 騒音レベルは、昼間の時間帯 (6:00~22:00)、夜間の時間帯 (22:00~翌日 6:00) の平均値である。

5. 3. 2 施設の利用に伴う影響の予測・評価

(1) 施設の供用

予測内容

施設の利用に伴う影響として、施設の供用により発生する騒音が、事業計画地周辺に及ぼす影響について、数値計算により予測した。予測内容は表 5-3-6 に、予測地点の位置は図 5-3-4 に示すとおりである。

各施設の屋外設置設備等を対象とし、事業計画地敷地境界付近 4 地点（敷地 A ~ D）において到達騒音レベルの 90%レンジ上端値（ L_{A5} ）を、一般環境騒音調査を実施した事業計画地周辺 3 地点（環境 1 ~ 3）において等価騒音レベル（ L_{Aeq} ）を予測した。

予測時点は、施設供用時とした。

なお、予測高さは地上 1.2mを基本としたが、近傍に 13 階建ての病院がある敷地 A 及び環境 1 と、近傍に高層マンションが建設予定である敷地 B 及び環境 3 の、計 4 地点については、高さ方向も考慮した。

表 5-3-6 予測内容

予測項目	対象発生源	予測範囲・地点	予測時点	予測方法
施設の供用により発生する騒音の影響 ・騒音レベル			施設供用時	回折減衰等による減衰を考慮した伝搬理論計算式により予測
90%レンジ上端値： L_{A5}	屋外設置設備、吸排気口、事業計画地内走行車両	事業計画地敷地境界 ：4 地点		
等価騒音レベル： L_{Aeq}		事業計画地周辺：3 地点		

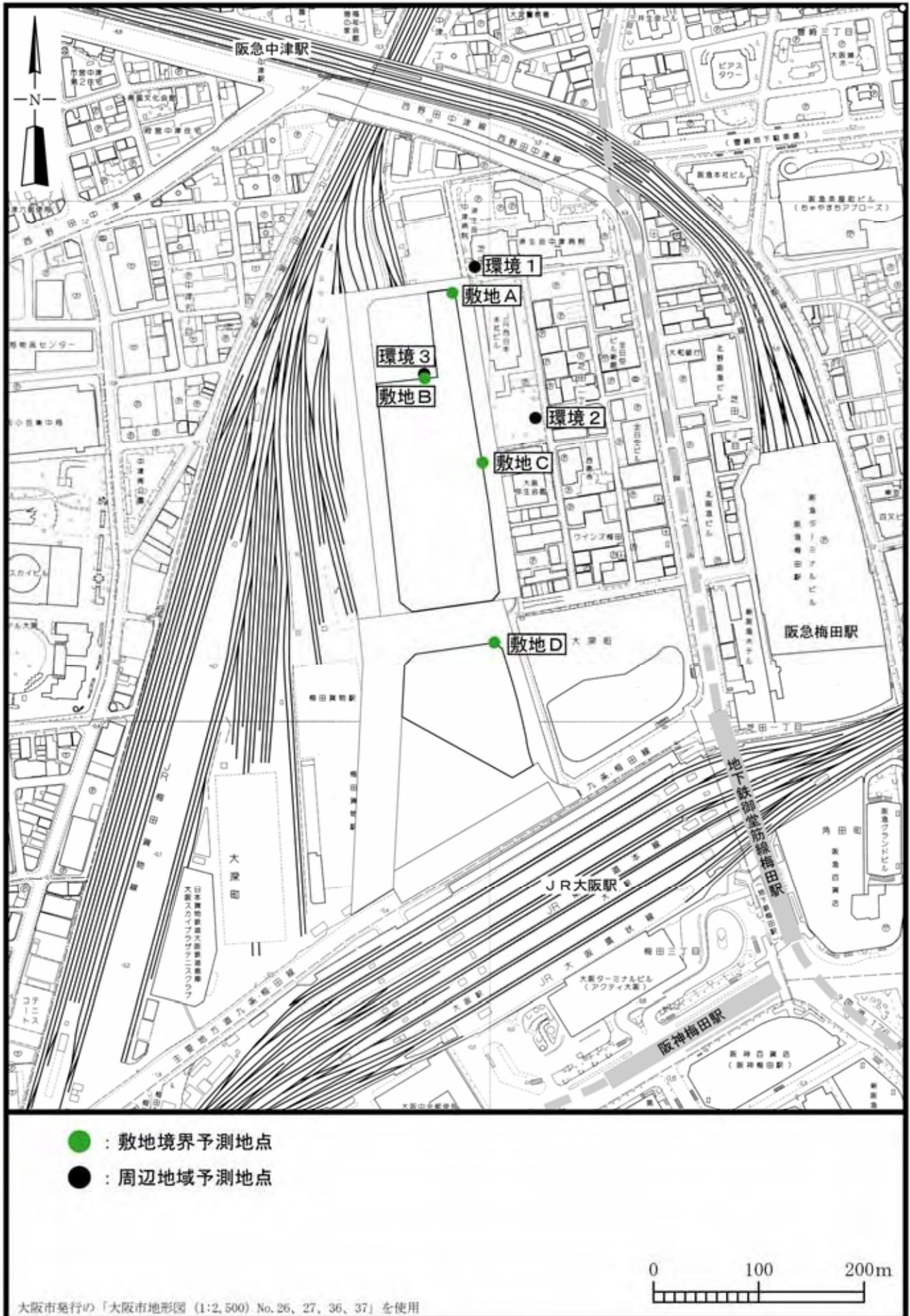


図 5-3-4 設備供用後騒音影響予測地点

予測方法

a. 予測手順

施設の供用により発生する騒音の予測手順を図 5-3-5 に示す。

設備から発生する騒音について、設備計画をもとにこれらの配置及びパワーレベル等を設定した。

また、事業計画地内で発生する変動騒音についても騒音レベル等を考慮して選定した。

そして、発生源を点音源として音の伝搬理論に基づく予測計算を行い、到達騒音レベルを予測した。また、得られた到達騒音レベルに現況騒音レベルを合成し、総合騒音レベルを予測した。

なお、荷捌き作業および廃棄物収集作業により発生する騒音については、作業場所が地下であることから予測対象から除外した。

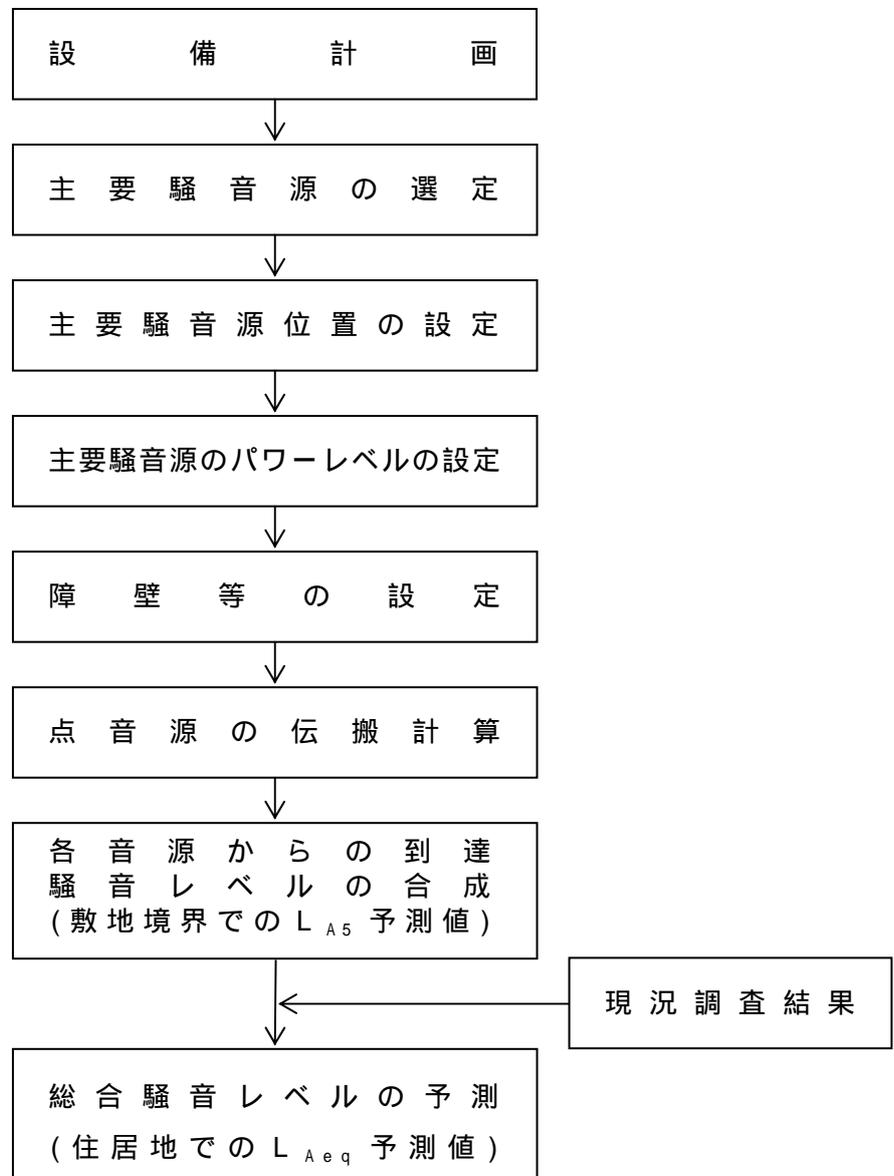


図 5-3-5 施設の供用により発生する騒音の予測手順

b . 予測モデル

(a) 施設からの騒音の予測式 (自動車走行騒音を除く)

各予測地点への到達騒音レベル予測式としては、距離による減衰、障壁による回折減衰、空気分子の吸収による減衰を考慮した形で表される次式を用いた。

$$L_{PA,i} = PWL_{PA,i} - 20 \log_{10} r - 8 - A_e$$

- $L_{PA,i}$: 到達騒音レベル (デシベル)
- $PWL_{PA,i}$: 屋外音源パワーレベル (デシベル)
- r : 音源・受音点間距離 (m)
- A_e : 超過減衰量 (デシベル)

距離の逆二乗則で表されるエネルギーの拡がりによる減衰以外の減衰量を超過減衰量 (A_e) といい、独立した次の各要素から構成される。

$$A_e = A_{e1} + A_{e2} + A_{e3} + A_{e4}$$

- A_{e1} : 障壁等による回折減衰量
- A_{e2} : 空気分子の吸収減衰量
- A_{e3} : 地表の吸収減衰量
- A_{e4} : 気象条件による減衰量

ア . 障壁等による回折減衰量

音源と受音点との間に障壁や建物が存在するときは、音は騒音伝搬の過程において音波の回折により減衰する。

音波の回折による減衰については、障壁を半無限障壁と見なし、図 5-3-6 に示す前川の実験チャートを開関近似した次式を用いた。

$$A_{e1} = \begin{cases} 10 \log_{10} N + 13 & N \geq 1 \\ 5 \pm \frac{8}{\sinh^{-1}(1)} \sinh^{-1}(|N|^{0.485}) & -0.324 \leq N < 1 \\ 0 & N < -0.324 \end{cases} \dots (1)$$

(+ 符号は $N \geq 0$ 、- 符号は $N < 0$ の場合)

L : 回折減衰値 (デシベル)

N : フレネル数 $N = 2 \sqrt{\frac{h}{\lambda}} \sin \theta$ (λ : 波長, h : 経路差)

{ 音源から予測地点が見通せない場合は $N \geq 0$ (\pm) }
 { 見通せる場合は $N < 0$ (\pm) }

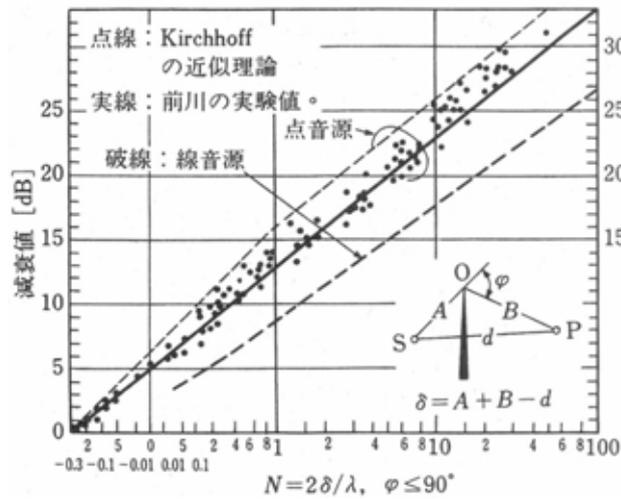


図 5-3-6 自由空間の半無限障壁による減衰値

微小な突起や段差を障壁として扱うと、回折に伴う補正量が過大に計算されてしまうことがある。ここでは、地面の反射による影響も考慮し、インサレーションロスで回折減衰量を与える。

すなわち回折減衰量 (A_{e1}) を次式により求める。

$$A_e = L_1 - L_2$$

L_1 : 障壁上端での回折減衰値 (デシベル)
(経路差: $= a + b - r$)

L_2 : 障壁下端での回折減衰値 (デシベル)
(経路差: $= - (c + d - r)$)

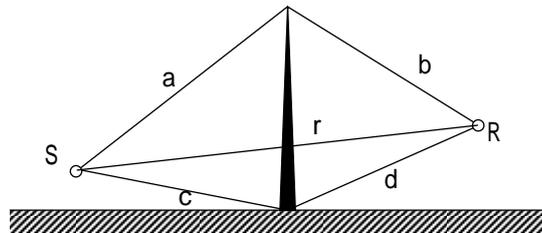


図 5-3-7 回折減衰量を求めるための2つのパス

イ．空気分子の吸収減衰量

空気分子の吸収による減衰量 (A_{e2}) は、JIS Z 8738(ISO 9613-1)「屋外の音の伝搬における空気吸収の計算」における、気温 20、相対湿度 70%、1 基準気圧における値を用いた。その値を表 5-3-7 に示す。

表 5-3-7 空気分子による吸収減衰量 (20, 70%, 1 気圧)

周波数 (Hz)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
減衰量 (dB/km)	0.0897	0.339	1.13	2.80	4.98	9.02	22.9	76.6

ウ．地表面の吸収による減衰量

本予測においては、地表面の吸収による減衰は考慮せず、減衰量については $A_{e3} = 0$ とした。

エ．気象条件による減衰量

本予測においては、標準的な気象条件を対象とし、気象条件による減衰量については $A_{e4} = 0$ とした。

(b) 施設からの騒音の予測式 (自動車走行騒音)

自動車走行騒音の予測式は次式を用いた。

$$L_{Aeq,T,vehicle} = L_{AE} + 10 \log_{10} \frac{N_T}{T}$$

$$L_{AE} = 10 \log_{10} \frac{1}{T_0} \sum_i 10^{L_{pA,i}/10} \cdot t_i$$

ここで、

- $L_{Aeq,T,vehicle}$: 等価騒音レベル (デシベル)
- L_{AE} : 単発騒音暴露レベル (デシベル) (ユニットパターンのエネルギー積分値)
- N_T : 時間範囲 T (秒) の間の交通量 (台)
- $L_{pA,i}$: i 番目の区間を通過する自動車による予測地点における騒音レベル (デシベル)
- T : 対象とする基準時間帯の時間 (秒)
- T_0 : 基準時間、1 (秒)
- t_i : 自動車が i 番目の区間に存在する時間 (秒)

$$L_{pA,i} = L_{WA} - 8 - 20 \log_{10} r_i + L_{d,i} + L_{g,i}$$

ここで、

- $L_{pA,i}$: i 番目の区間を通過する車両による予測地点における騒音レベル (デシベル)
- L_{WA} : 車両走行騒音の A 特性音響パワーレベル (デシベル)
- r_i : i 番目の区間を通過する車両から予測地点までの距離 (m)
- $L_{d,i}$: i 番目の区間を通過する車両に対する回折効果に関する補正量 (デシベル)
- $L_{g,i}$: i 番目の区間を通過する自動車に対する地表面効果に関する補正量 (デシベル)

($L_{g,i} = 0$ デシベルとした。)

回折効果による補正量は、日本音響学会式（ASJ RTN-Model 2003）に示された次式を用いた。

$$L_d = \begin{cases} -10 \log_{10} \left(\frac{-20}{-5 \pm 17 \sinh^{-1}(|\cdot|^{0.414})} \right) & -0.053 < 1 \\ 0 & < -0.053 \end{cases}$$

：行路差

式中の±符号の+は < 0、-は > 0 のときに用いる。

(c) 到達騒音レベルの合成

各音源からの到達騒音レベルの合成は次式を用いた。

定常騒音及び自動車走行音を除く変動騒音の敷地境界における騒音レベルの90%レンジ上端値（ L_{A5} ）の予測値は、この総合到達騒音レベルとした。

$$L_t = 10 \log_{10} \left(10^{L_i/10} \right)$$

L_t : 全音源からの総合到達騒音レベル（デシベル）

L_i : 各点音源からの到達騒音レベル（デシベル）

(d) 等価騒音レベルの合成

住居地での等価騒音レベル算出において、各発生源からの等価騒音レベル予測値は次式により算出した。

$$L_{Aeq,T} = 10 \log_{10} \left(10^{L_{Aeq,T,vehicle}/10} + 10^{L_{Aeq,T,others}/10} \right)$$

T : 対象とする基準時間帯（昼間 6～22 時、夜間 22～6 時）の時間（秒）

$L_{Aeq,T,vehicle}$: 自動車走行騒音による T 時間帯の等価騒音騒音レベル（デシベル）

$L_{Aeq,T,others}$: 上記以外の定常騒音、変動騒音による T 時間帯の等価騒音レベル（デシベル）

$$L_{Aeq,T,others} = 10 \log_{10} \frac{1}{T_0} \left[\sum_i T_i \cdot 10^{L_{pA,i}/10} \right]$$

$L_{pA,i}$: i 番目の定常騒音源または変動騒音源による予測地点における騒音レベル（デシベル）

T_i : i 番目の定常騒音または変動騒音の継続時間（秒）

T_0 : 基準時間（= 1）（秒）

(e) 現況騒音レベルとの合成

事業計画地周辺地点における等価騒音レベル (L_{Aeq}) の予測値は、予測地点における各騒音発生源からの等価騒音レベルに現況調査結果の等価騒音レベルを合成したものとする。

$$L_{Aeq, total} = 10 \log_{10} (10^{L_{Aeq, T}/10} + 10^{L_{Aeq 現}/10})$$

$L_{Aeq, total}$: 予測地点における総合等価騒音レベル (デシベル)

$L_{Aeq, T}$: 予測地点における発生源ごとの等価騒音レベル
(デシベル)

$L_{Aeq 現}$: 予測地点における現況等価騒音レベル (デシベル)

c . 予測条件

(a) 空調設備等のパワーレベルの設定

予測の対象とした騒音発生源は屋外に設置される冷却塔等とした。各騒音発生源のパワーレベル、設置台数を表 5-3-8 に示す。パワーレベルについては、メーカー提供値等により設定した。なお、これらの設備からの騒音は、定常音である。

表 5-3-8(1) 空調設備等のパワーレベル

地区	設備名称	容量	台数	パワーレベル(dB)	稼働時間
A地区	冷 却 塔	761 ~ 905RT	9	90.6 ~ 94.8	0:00 ~ 24:00 8:00 ~ 21:00
	外 調 機	22kW	2	75.0	8:00 ~ 24:00
	冷 温 水 発 生 器	500RT	6	92.9	8:00 ~ 21:00
	ポ ン プ	22 ~ 75kW	12	97.2	8:00 ~ 21:00
	排 気 フ ァ ン	1.5kW	1	87.5	8:00 ~ 24:00
	室 外 機	8 ~ 16HP	32	76.3 ~ 80.6	8:00 ~ 24:00
	排 気 口	-	77	55.2 ~ 88.8	0:00 ~ 24:00 8:00 ~ 24:00
	吸 気 口	-	24	66.6 ~ 85.7	0:00 ~ 24:00 8:00 ~ 24:00

表 5-3-8(2) 空調設備等のパワーレベル

地区	設備名称	容量	台数	パワーレベル(dB)	稼働時間
B地区	冷却塔	600～1000RT	17	86.5～94.8	0:00～24:00 6:00～22:00
	チラー	200～300kW	2	89.0	0:00～24:00 8:00～24:00
	外調機	11～30kW	12	75.7～80.1	0:00～24:00 6:00～22:00
	冷温水発生器	800RT	6	91.2	8:00～22:00
	スクリーン冷凍機	600RT	1	90.0	0:00～24:00
	ボイラー	32.6m ³ _N /h	3×3	85.0	0:00～24:00
		43.9m ³ _N /h	4×2	92.0	8:00～22:00
	ポンプ	1.1～55kW	28	73.6～104.2	0:00～24:00 8:00～22:00
	排気ファン	22kW	1	106.5	0:00～24:00
	室外機	10HP	44	66.0～76.0	0:00～24:00 8:00～22:00
	加圧給水装置	1.1～2.2kW	4	58.0～67.6	0:00～24:00
	排気口	-	128	20.1～81.3	0:00～24:00 8:00～24:00
	吸気口	-	54	41.4～82.0	0:00～24:00 8:00～24:00

(b) 自動車走行騒音の音源設定

来場車両（普通乗用車）の走行音のパワーレベルは、自動車工学に基づくパワーレベル式により算出し 81.8 デシベルとした。なお、場内の走行速度は 20km/h とした。

荷捌き車両等の走行音のパワーレベルについても、自動車工学に基づくパワーレベル式より算出し 93.4 デシベルとした。

1 日当たりの来場車両台数及び荷捌き車両台数等は、平休日のうち多い方を用い、来場車両は休日を、荷捌き車両等は平日の台数を用いた。各台数を表 5-3-9 に示すとおりである。

表 5-3-9 1日当たりの車両台数

地区	車種	(台/日)	
		昼間	夜間
A地区	来場車両(小型)	2,124	41
	荷捌き車両(大型)	344	2
B地区	来場車両(小型)	3,183	60
	荷捌き車両(大型)	423	3

注：走行時間帯：昼間 6～22 時、夜間 22～24 時

(c) 騒音源及び障壁の配置

騒音源となる空調設備等及び障壁として考慮した建物や防音壁の配置は、図 5-3-8 に示すとおりである。

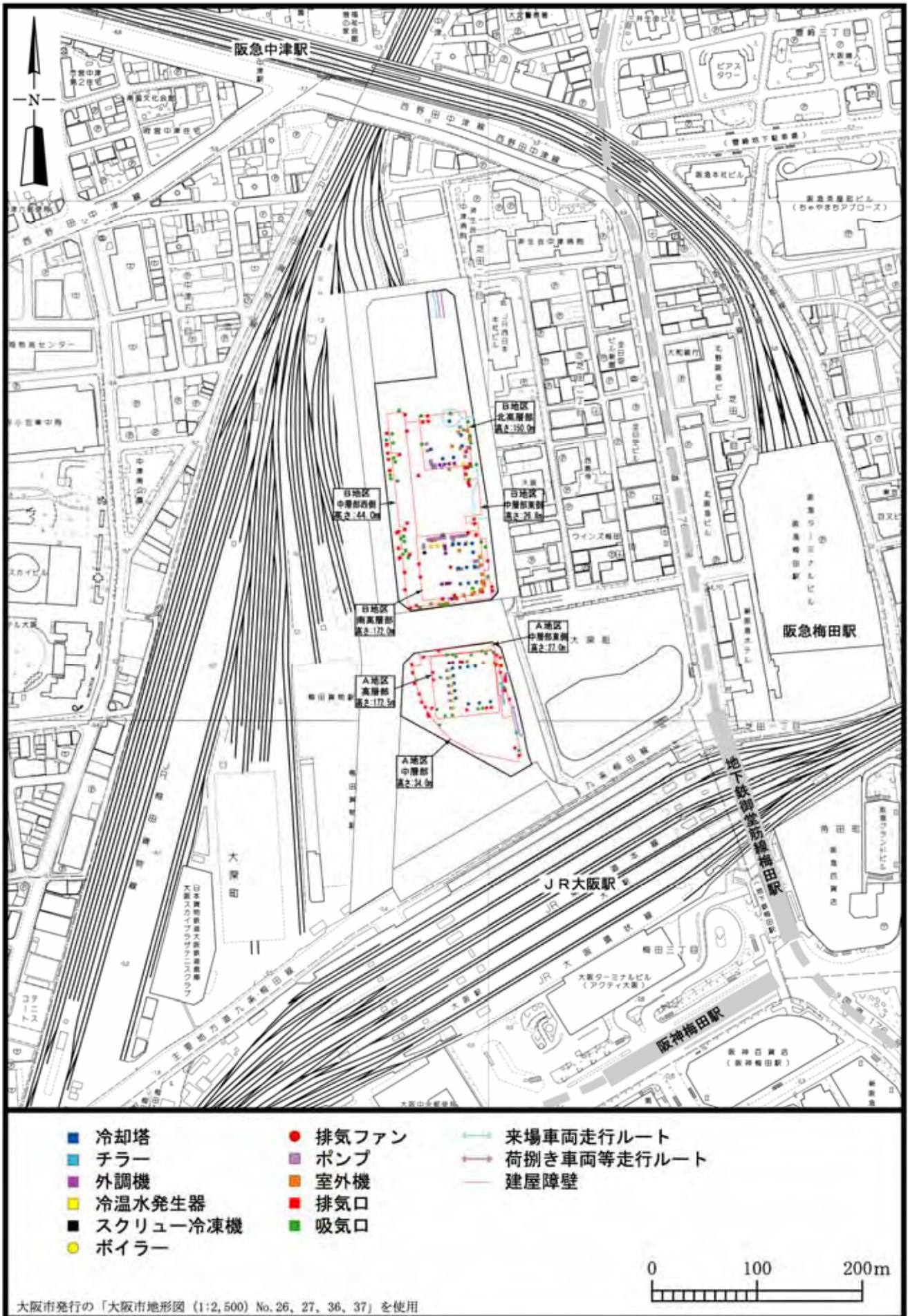


図 5-3-8 騒音源及び障壁配置図(施設供用後)

予測結果

a . 敷地境界

施設の供用により発生する騒音の敷地境界付近における到達騒音レベル（ L_{A5} ）を表 5-3-10 に示す。施設の供用により発生する騒音の敷地境界における到達騒音レベルは、地上 1.2mでは最大で朝で 47 デシベル、昼間で 52 デシベル、夕で 52 デシベル、夜間で 52 デシベルと予測される。

また、敷地 A、B については、最も影響の大きい高さでの値も記載している。

表 5-3-10 施設の供用により発生する騒音の予測結果（敷地境界）

単位：デシベル

時間区分	到達騒音レベル（ L_{A5} ）			
	敷地 A	敷地 B	敷地 C	敷地 D
朝	29(30)	32(55)	47	40
昼間	38(39)	43(55)	52	46
夕	38(39)	43(55)	52	46
夜間	38(39)	43(55)	52	46

注：敷地 A、B の（ ）内の値は、最も影響の大きい高さでの予測値であり、敷地 A は高さ 38m、敷地 B は高さ 161m での値である。

b . 周辺地点

施設の供用により発生する騒音の周辺地点における到達騒音レベル（ L_{Aeq} ）及び到達騒音レベルと現況騒音レベルを合成した総合騒音レベルを表 5-3-11 に示す。施設の供用により発生する騒音の到達騒音レベルは最大で平休日とも昼間で 49 デシベル、夜間で 40 デシベルと予測され、総合騒音レベルは最大で平日の昼間で 62 デシベル、夜間で 40 デシベル、休日の昼間で 61 デシベル、夜間で 55 デシベルとなると予測される。

表 5-3-11 施設の供用により発生する騒音の予測結果（周辺地点）

単位：デシベル

予測地点	平休日	時間区分	到達騒音レベル（ L_{Aeq} ）	現況騒音レベル（ L_{Aeq} ）	総合騒音レベル（ L_{Aeq} ）
環境 1	平日	昼間	40(42)	62	62(62)
		夜間	33(33)	57	57(57)
	休日	昼間	40(42)	61	61(61)
		夜間	33(33)	55	55(55)
環境 2	平日	昼間	43	57	57
		夜間	38	49	49
	休日	昼間	43	55	55
		夜間	38	49	49
環境 3	平日	昼間	44(49)	55	55(56)
		夜間	37(40)	51	51(51)
	休日	昼間	44(49)	54	54(55)
		夜間	37(40)	50	50(50)

注：環境 1、3 の（ ）内の値は、最も影響の大きい高さでの予測値であり、環境 1 は高さ 38m、環境 3 は高さ 161m での値である。

評価

a . 環境保全目標

騒音についての環境保全目標は、「環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全について配慮されていること」、「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、大阪府生活環境の保全等に関する条例に定められた規制基準に適合すること」、「大阪市環境基本計画の目標、方針の達成と維持に支障がないこと」とし、本事業の実施が事業計画地周辺の騒音に及ぼす影響について、予測結果を環境保全目標に照らして評価した。

b . 評価結果

本事業においては、空調設備等について、低騒音型の設備をできる限り採用するとともに、必要に応じて防音壁の設置等の対策を行うなど、周辺への騒音の影響をできる限り軽減する計画である。

予測結果によると、施設の供用により発生する騒音の敷地境界付近における到達騒音レベル（ L_{A5} ）は表 5-3-12 に示すとおりであり、地上 1.2m では最大で朝で 47 デシベル、昼間で 52 デシベル、夕で 52 デシベル、夜間で 52 デシベルと予測された。これは、工場・事業場における騒音の規制基準値（昼間：65 デシベル、朝・夕：60 デシベル、夜間 55 デシベル）を下回っている。

また、周辺地点における到達騒音レベル（ L_{Aeq} ）及び到達騒音レベルと現況騒音レベルを合成した総合騒音レベルは表 5-3-13 に示すとおりであり、環境 1 の全時間区分及び環境 3 の平日の夜間で総合騒音レベルは環境基準値を上回っているが、施設からの到達騒音レベルは環境基準値と比較して十分低く、施設からの騒音による環境騒音の上昇はないと予測された。

以上のことから、周辺環境への影響を最小限にとどめるよう環境保全について配慮されていること、事業による影響は、環境基準の達成と維持に支障がなく、また、騒音規制法等に定められた基準に適合することから、環境保全目標を満足するものと評価する。

表 5-3-12 施設の供用により発生する騒音の予測結果と規制基準値との比較
(敷地境界)
単位：デシベル

時間区分	到達騒音レベル（ L_{A5} ）				規制基準値
	敷地 A	敷地 B	敷地 C	敷地 D	
朝	29(30)	32(55)	47	40	60
昼間	38(39)	43(55)	52	46	65
夕	38(39)	43(55)	52	46	60
夜間	38(39)	43(55)	52	46	55

注：敷地 A、B の（ ）内の値は、最も影響の大きい高さでの予測値であり、敷地 A は高さ 38m、敷地 B は高さ 161m での値である。

表 5-3-13 施設の供用により発生する騒音の予測結果と環境基準値との比較
 (周辺地点)
 単位：デシベル

予測地点	平休日	時間区分	到達騒音レベル (L_{Aeq})	現況騒音レベル (L_{Aeq})	総合騒音レベル (L_{Aeq})	環境基準値
環境 1	平日	昼間	40(42)	62	62(62)	60
		夜間	33(33)	57	57(57)	50
	休日	昼間	40(42)	61	61(61)	60
		夜間	33(33)	55	55(55)	50
環境 2	平日	昼間	43	57	57	60
		夜間	38	49	49	50
	休日	昼間	43	55	55	60
		夜間	38	49	49	50
環境 3	平日	昼間	44(49)	55	55(56)	60
		夜間	37(40)	51	51(51)	50
	休日	昼間	44(49)	54	54(55)	60
		夜間	37(40)	50	50(50)	50

注：環境 1、3 の () 内の値は、最も影響の大きい高さでの予測値であり、環境 1 は高さ 38m、環境 3 は高さ 161m での値である。

(2) 施設関係車両の走行

予測内容

施設の利用に伴う影響として、施設関係車両の走行により発生する騒音が、事業計画地周辺に及ぼす影響について、数値計算により予測した。予測内容は表 5-3-14 に、予測地点の位置は図 5-3-9 に示すとおりである。

施設関係車両の主要な走行ルートに沿道 4 地点において、等価騒音レベル (L_{Aeq}) を予測した。

予測時点は、施設供用時とした。

なお、予測高さは地上 1.2m とした。

表 5-3-14 予測内容

予測項目	対象発生源	予測範囲・地点	予測時点	予測方法
施設関係車両の走行により発生する騒音の影響 ・騒音レベル (等価騒音レベル: L_{Aeq})	施設関係車両(来場車両及び荷捌き車両)	施設関係車両主要走行ルート沿道: 4 地点 (道路交通騒音調査地点と同地点)	施設供用時	日本音響学会式 (ASJ RTN-Model 2003) により予測

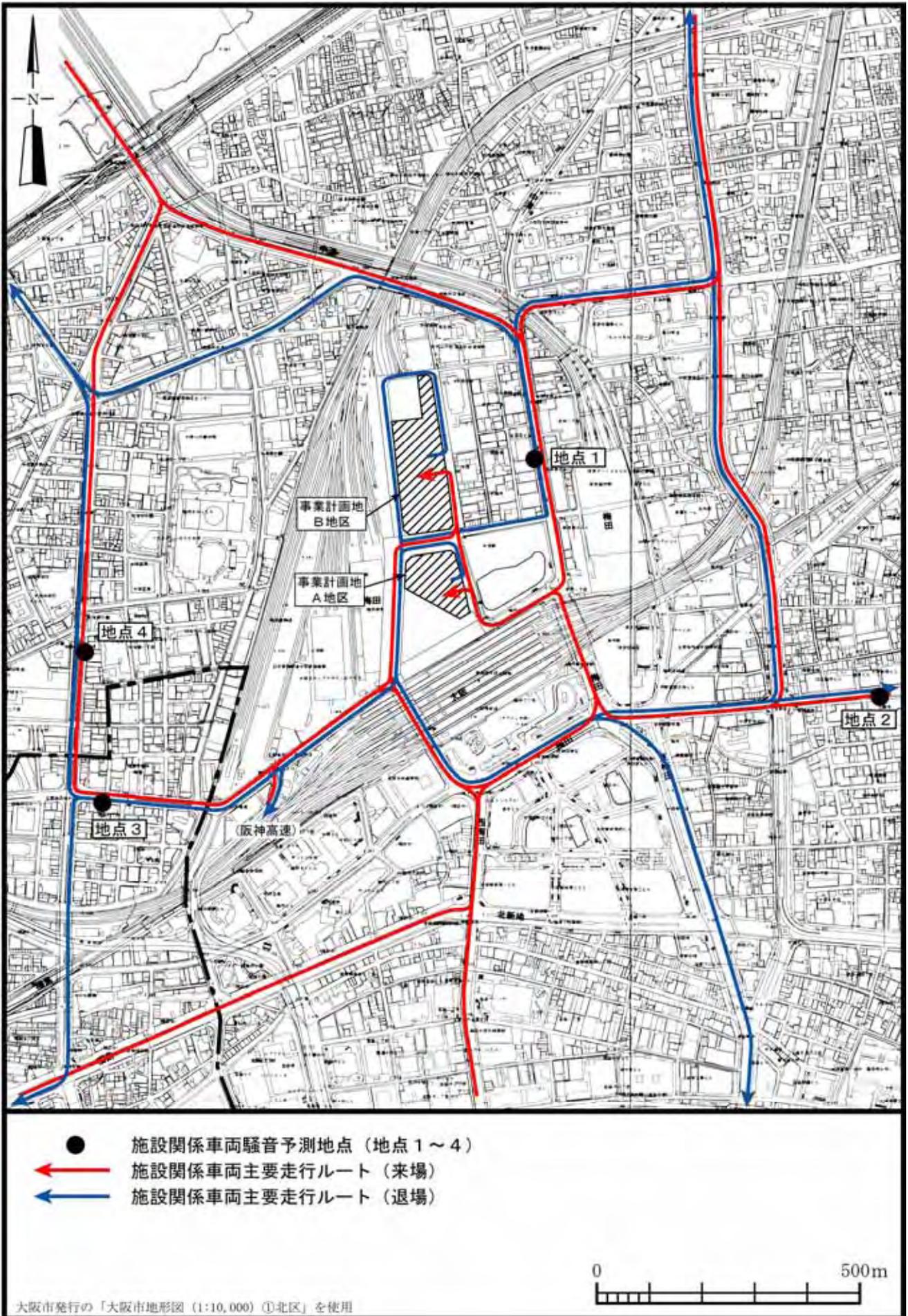


図 5-3-9 施設関係車両騒音予測地点