

## 6. 2 騒音

### 6. 2. 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住居地域 1 地点、事業計画地の敷地境界 1 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、関連車両の主要走行ルートのうち、主に住居が存在する道路沿道 5 地点において等価騒音レベル ( $L_{Aeq}$ ) (計画地敷地境界においては 90%レンジ上端値 ( $L_{A5}$ )) 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 6-2-1 に、現地調査地点の位置は図 6-2-1 に示すとおりである。

表 6-2-1 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	豊中市	平成 16 年度 平成 22 年度	既存資料調査 ・「平成 16 年度 環境騒音 モニタリング調査結果報 告書」(大阪府、平成 18 年) 「平成 22 年度 環境騒音 モニタリング調査結果報 告書」(大阪府、平成 24 年) ・「豊中市統計書 平成 23 年版」(豊中市、平成 24 年)
一般環境騒音 ・等価騒音レベル: $L_{Aeq}$	事業計画地周辺 (住居地域) : 1 地点	(平日) ・平成 24 年 6 月 25 日(月)13 時 ~26 日(火)13 時 (休日) ・平成 24 年 6 月 24 日(日) : 0~24 時	現地調査 JIS Z8731 「環境騒音の表示・測定方法」
一般環境騒音 ・時間率騒音レベル 90%レンジ上端値: $L_{A5}$	事業計画地 (敷地境界) : 1 地点		
道路交通騒音 ・等価騒音レベル: $L_{Aeq}$	関連車両主要走行 ルート沿道 (交通 1~5) : 5 地点		
交通量等 ・交通量 ・道路断面			上下車線別、車種別に 24 時 間連続調査



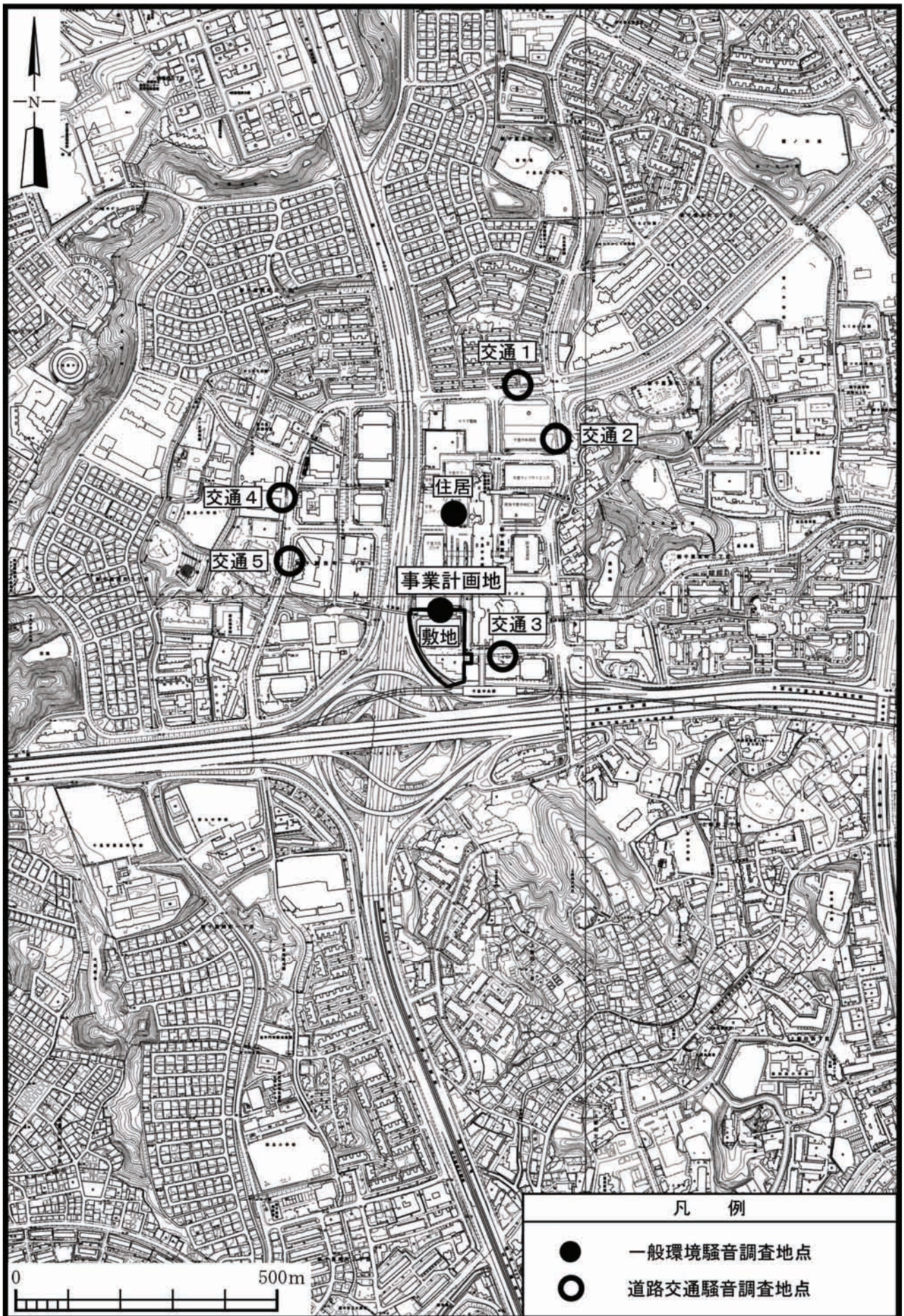


图 6-2-1 現地調査地点位置



(2) 調査結果

① 豊中市の騒音の状況

a. 一般環境騒音

豊中市における環境騒音の測定結果については、表 6-2-2 に示すとおりである。

平成 16 年度の道路に面する地域以外の地域（一般地域）の A 地域は昼間 42～51 デシベル・夜間 39～43 デシベル、B 地域は昼間 46～50 デシベル・夜間 40～43 デシベル、C 地域は昼間 44～53 デシベル・夜間 39～42 デシベルとなっており、全ての地域で昼間、夜間とも環境基準を下回っている。

表 6-2-2 環境騒音の測定結果及び環境基準達成状況（平成 16 年度）

単位：デシベル

市名	調査地点	類型	騒音レベル		環境基準値		環境基準達成状況	
			昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間
豊中市	豊中市北緑丘 1-2	A	50	43	55	45	○	○
	豊中市宮山町 4-8-3	A	42	40	55	45	○	○
	豊中市刀根山元町 7-33	A	50	41	55	45	○	○
	豊中市東豊中町 5-19-8	A	43	39	55	45	○	○
	豊中市南桜塚 4-19	A	51	42	55	45	○	○
	豊中市若林町 1-21-4	A	49	43	55	45	○	○
	豊中市利倉東 1-8-5	B	46	41	55	45	○	○
	豊中市上津島 2-21-35	B	49	43	55	45	○	○
	豊中市庄内幸町 3-11	B	50	40	55	45	○	○
	豊中市中桜塚 1-2-18	C	53	42	60	50	○	○
	豊中市利倉 1-7-43	C	44	40	60	50	○	○
	豊中市服部元町 1-1-13	C	52	42	60	50	○	○
	豊中市豊南町東 3-7-11	C	46	39	60	50	○	○
	豊中市豊南町東 3-9-6	C	44	41	60	50	○	○
	豊中市豊南町西 4-23-9	C	48	40	60	50	○	○
	豊中市庄本町 3-7-34	C	49	41	60	50	○	○
	豊中市大黒町 2-15-12	C	52	39	60	50	○	○
豊中市岡上の町 3-4-16	C	47	42	60	50	○	○	

注) 1. 地域の類型 A：第 1 種・第 2 種低層住居専用地域、第 1 種・第 2 種中高層住居専用地域

B：第 1 種・第 2 種住居地域、準住居地域、用途地域の指定のない地域（市街化調整区域）等

C：近隣商業地域、商業地域、準工業地域、工業地域

2. 環境基準の適否の欄 ○：達成、×未達成

3. 昼間：6～22 時、夜間：22 時～翌日 6 時

出典：「平成 16 年度 環境騒音モニタリング調査結果報告書」（大阪府、平成 18 年）

b. 道路交通騒音

豊中市における自動車騒音測定結果は表 6-2-3 に示すとおりである。

基準値等と比較すると、昼間 4 地点、夜間 6 地点で環境基準値を上回っており、要請限度においては夜間 1 地点で要請限度を上回っている。

表 6-2-3 自動車騒音の要請限度適合状況及び環境基準達成率（平成 22 年度）

単位：デシベル

市名	道 路	調査地点	地域 類型	騒音レベル		上段:環境基準値 下段:要請限度値		適合状況			
				昼間	夜間	昼間	夜間	環境基準		要請限度	
								昼間	夜間	昼間	夜間
豊 中 市	名神高速道路	豊中市小曾根 1-25	近	63	57	70 75	65 70	○	○	○	○
	国道 176 号	豊中市清風荘 1-15-7	近	72	68			×	×	○	○
	国道 176 号	豊中市蛍池東町 1-4	近	70	67			○	×	○	○
	国道 176 号	豊中市服部本町 4-1-5	近	69	64			○	○	○	○
	国道 423 号(側道)	豊中市新千里南町 2-1	近	69	66			○	×	○	○
	府道大阪中央環状線	豊中市桜の町 2-9-1	近	73	72			×	×	○	×
	府道大阪池田線	豊中市原田元町 3-13-1	近	74	70			×	×	○	○
	府道西宮豊中線	豊中市服部寿町 4-9	近	71	67			×	×	○	○

- 注) 1. 地域の類型 近：幹線交通を担う道路に近接する空間の特例  
 2. 環境基準の適否の欄 ○：達成、×未達成  
 3. 要請限度の適否の欄 ○：要請限度値以下、×要請限度値超過  
 4. 昼間：6～22 時、夜間：22 時～翌日 6 時

出典：「平成 22 年度 環境騒音モニタリング調査結果報告書」（大阪府、平成 24 年）

c. 騒音に係る苦情件数

「豊中市統計書 平成 23 年版」（豊中市、平成 24 年）によると、平成 22 年度の騒音に係る苦情件数は 46 件で、全公害苦情件数 111 件の 41.4%を占めていた。

② 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、屋上 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 6-2-4(1)、(2)に示すとおりである。

一般環境地点（住居地域）における等価騒音レベル（ $L_{Aeq}$ ）の昼間は 57～58 デシベル、夜間は 53～54 デシベルであり、平日・休日共に夜間で環境基準値を上回っていた。

一般環境地点（敷地境界）における 90%レンジ上端値（ $L_{A5}$ ）の朝は 57～60 デシベル、昼間は 59～60 デシベル、夕は 58～59 デシベル、夜間は 54 デシベルであり、全ての時間帯において規制基準値以下であった。

表 6-2-4(1) 一般環境騒音調査結果（住居地域、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	
住居地域	平日	58	54	60	50	周辺事業場、遠方の自動車
	休日	57	53			周辺事業場、遠方の自動車

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。

表 6-2-4(2) 一般環境騒音調査結果（敷地境界、90%レンジ上端値： $L_{A5}$ ）

単位：デシベル

測定地点	平休	時間帯	騒音レベル( $L_{A5}$ )	規制基準値	主要騒音源
敷地境界	平日	朝	60	60	周辺事業場、遠方の自動車
		昼間	60	65	周辺事業場、遠方の自動車
		夕	59	60	周辺事業場、遠方の自動車
		夜間	54	55	周辺事業場、遠方の自動車
	休日	朝	57	60	周辺事業場、遠方の自動車
		昼間	59	65	周辺事業場、遠方の自動車
		夕	58	60	周辺事業場、遠方の自動車
		夜間	54	55	周辺事業場、遠方の自動車

注) 騒音レベルは、朝の時間帯（6:00～8:00）、昼間の時間帯（6:00～18:00）、夕の時間帯（18:00～21:00）、夜間の時間帯（21:00～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 6-2-5 に示すとおりである。

各地点の等価騒音レベル ( $L_{Aeq}$ ) の昼間は 59~65 デシベル、夜間は 53~58 デシベルであり、全ての地点、時間帯で環境基準値及び要請限度値以下であった。

表 6-2-5 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	64	57	70	65	75	70
	休日	61	57				
交通 2	平日	63	58	65	60		
	休日	62	53				
交通 3	平日	61	56	70	65		
	休日	61	54				
交通 4	平日	65	57	70	65		
	休日	63	57				
交通 5	平日	60	53	70	65		
	休日	59	54				

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。

c. 交通量

交通量の現地調査結果は、表 6-1-5 に示すとおりである。

d. 道路断面

道路断面は、図 6-2-2(1)~(5)に示すとおりである。

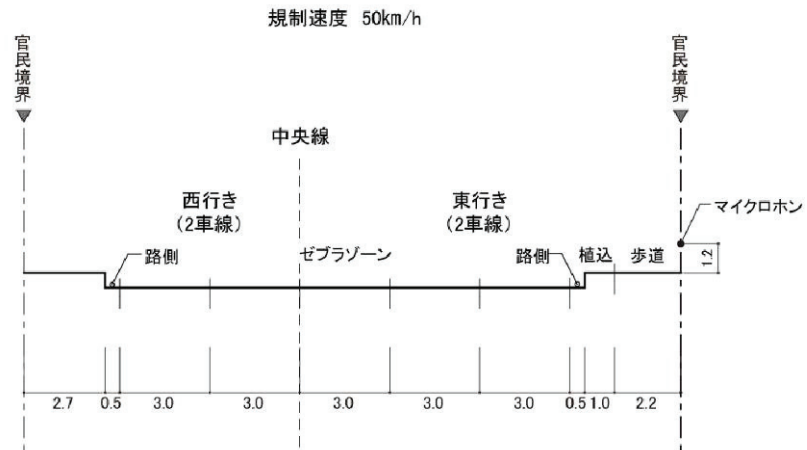


図 6-2-2(1) 道路交通騒音調査地点の道路断面 (交通 1)

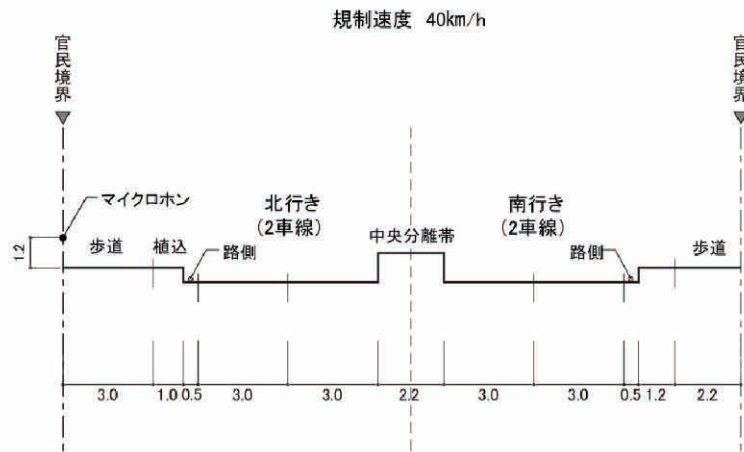


図 6-2-2(2) 道路交通騒音調査地点の道路断面 (交通 2)

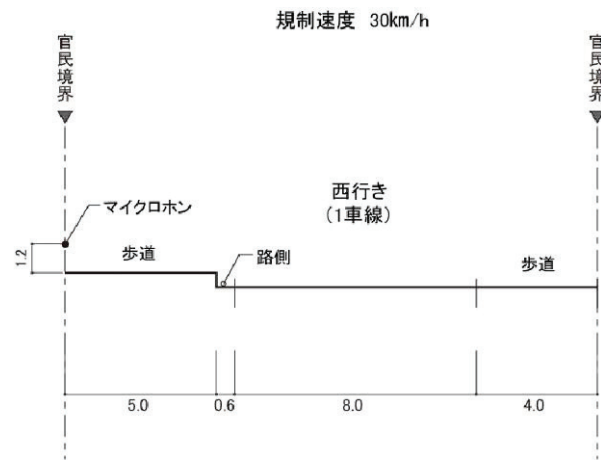


図 6-2-2(3) 道路交通騒音調査地点の道路断面 (交通 3)

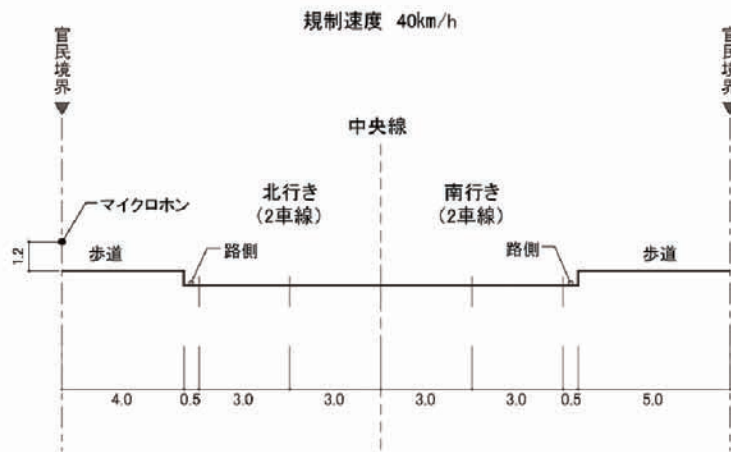


図 6-2-2(4) 道路交通騒音調査地点の道路断面 (交通 4)



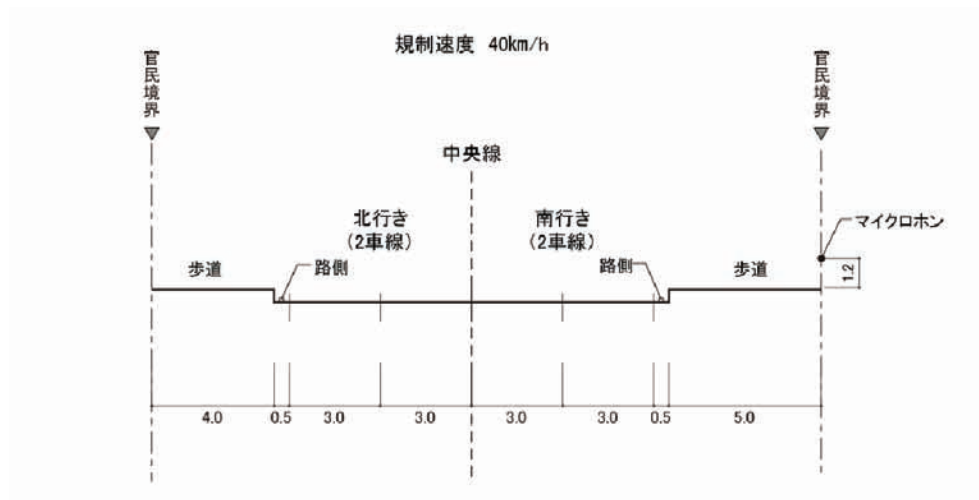


図 6-2-2(5) 道路交通騒音調査地点の道路断面 (交通 5)

## 6. 2. 2 施設の利用に伴う影響の予測・評価

### (1) 施設の供用

#### ① 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 6-2-6 に、予測地点の位置は図 6-2-3 に示すとおりである。

各施設の屋外に設置する室外機等を対象とし、事業計画地敷地境界 1 地点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 1 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、予測高さは敷地境界で地上 1.2m 及び住居地域で屋上 1.2m について予測を行った。

表 6-2-6 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				
90%レンジ上端値: $L_{A5}$	冷却塔、給排気口、 事業計画地内走行車両	事業計画地 (敷地境界) : 1 地点	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
等価騒音レベル: $L_{Aeq}$		事業計画地周辺 (住居地域) : 1 地点		

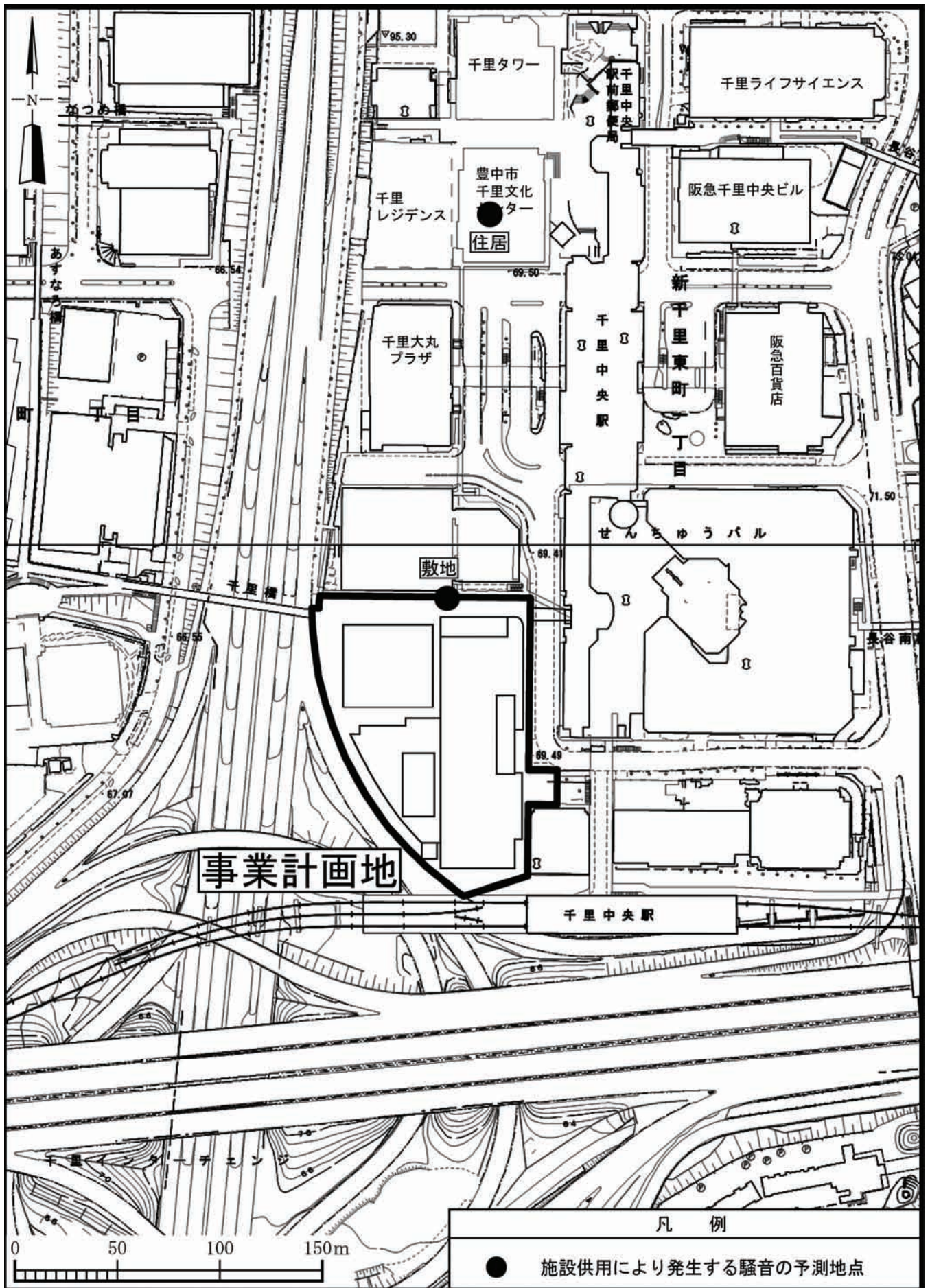


図 6-2-3 施設供用により発生する騒音予測地点

## ② 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は図 6-2-4 に示すとおりである。

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。

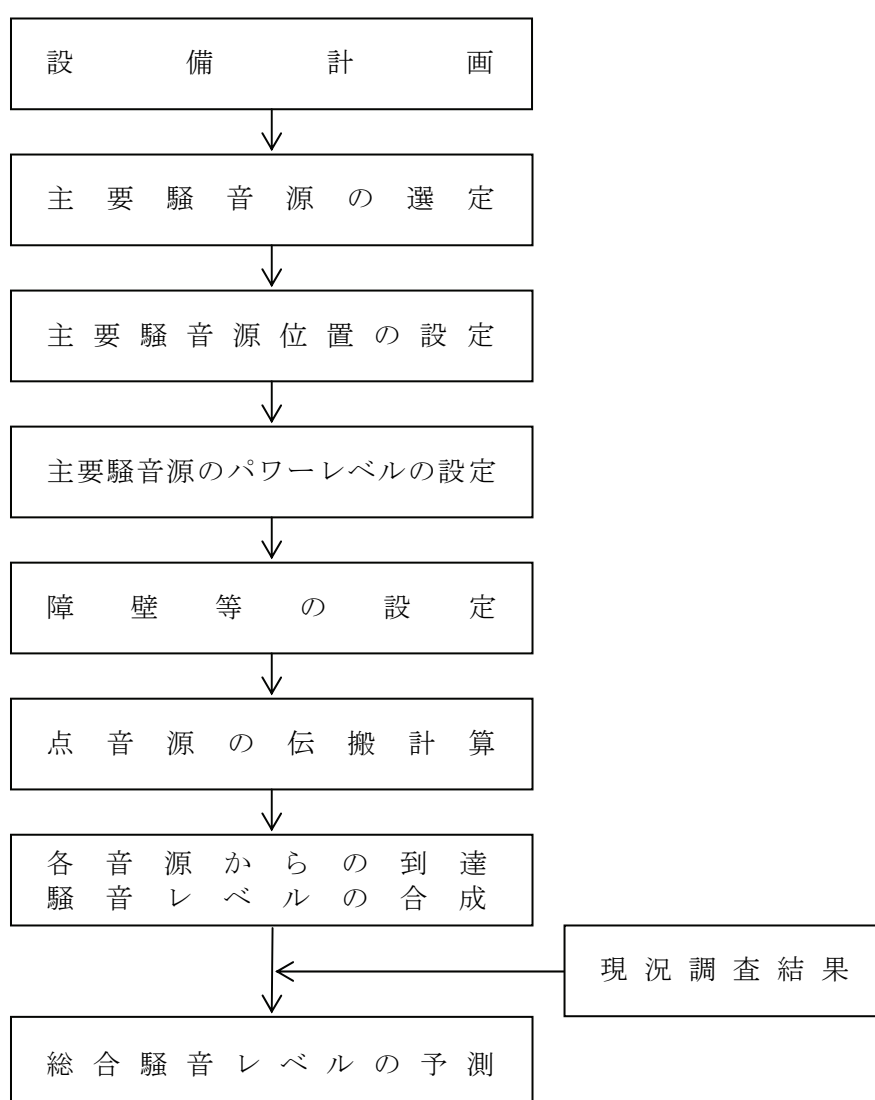


図 6-2-4 施設の供用により発生する騒音の予測手順



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 6-2-5 に示す前川の実験チャートを開数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)

- $\Delta L$  : 回折減衰値 (デシベル)
  - $N$  : フレネル数  $N = 2 \delta / \lambda$  ( $\lambda$ : 波長,  $\delta$ : 経路差)
- ( 音源から予測地点が見通せない場合は  $N \geq 0$  ( $\delta \geq 0$ )、  
見通せる場合は  $N < 0$  ( $\delta < 0$ ) )

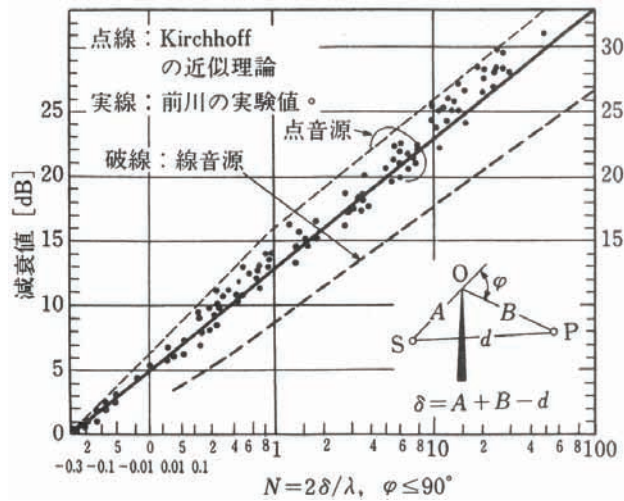


図 6-2-5 自由空間の半無限障壁による減衰値

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ることがある。ここでは、地面の反射による影響も考慮し、インサージ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。

$$A_e = \Delta L_1 - \Delta L_2$$

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

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

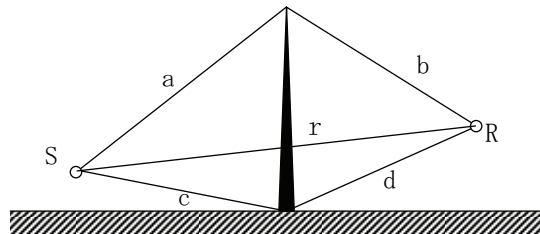


図 6-2-6 回折減衰量を求めるための2つのパス

イ. 空気分子の吸収減衰量

本予測においては、空気分子の吸収による減衰は考慮せず、減衰量については  $A_{e2} = 0$  とした。

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。

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

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

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)
- $\Delta t_i$  : 自動車が  $i$  番目の区間に存在する時間 (秒)

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

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)
- $\Delta L_{d,i}$  :  $i$  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)
- $\Delta L_{g,i}$  :  $i$  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)

( $\Delta L_{g,i}=0$  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 2008）に示された次式を用いた。

$$\Delta L_d = \begin{cases} -10 \log_{10} \delta - 20 & \delta \geq 1 \\ -5 \pm 17 \sinh^{-1}(|\delta|^{0.414}) & -0.053 \leq \delta < 1 \\ 0 & \delta < -0.053 \end{cases}$$

$\delta$  : 行路差

※ 式中の±符号の+は $\delta < 0$ 、-は $\delta > 0$ 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。

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

$L_t$  : 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

住居地域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。

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

$T$  : 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）

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

$L_{pA,i}$  :  $i$  番目の定常騒音源又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）

$T_i$  :  $i$  番目の定常騒音又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（住居地域）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した。

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

$L_{Aeq, total}$  : 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室外機等とした。各騒音発生源のパワーレベル、設置台数は表 6-2-8 に示すとおりである。

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 6-2-8 空調設備等のパワーレベル

設備名称	容量	台数	パワーレベル (デシベル)	稼働時間
排気ガラリ	—	3	80.8	0:00～24:00
	—	4	73.6	5:00～24:00
	—	12	93.6	5:00～24:00
	—	2	96.6	5:00～24:00
	—	5	76.6	0:00～24:00
排気ファン	15kW	1	106.6	5:00～24:00
	15kW	2	98.5	5:00～24:00
	11kW	1	97.5	0:00～24:00
	7.5kW	1	95.8	0:00～24:00
給気ガラリ	—	3	80.8	0:00～24:00
	—	2	74.5	5:00～24:00
	—	11	94.5	5:00～24:00
	—	2	76.6	0:00～24:00
室外機	11.2kW	1	58.5	5:00～24:00
	28kW	2	69.0	8:00～21:00
	8.5kW	550	70.0	0:00～24:00
	16kW	76	72.5	5:00～24:00
	118kW	9	76.0	8:00～21:00
	118kW	9	76.0	0:00～24:00
63kW	1	68.9	5:00～24:00	
循環ポンプ	—	2	89.2	5:00～24:00
空冷ヒートポンプチャラー	—	2	90.6	5:00～24:00
空調機	15kW	1	94.1	5:00～24:00
エコキュート室外機	—	550	49.0	0:00～24:00

(b) 自動車走行騒音の音源設定

来場車両（小型車）による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。

荷挽き車両（大型車）による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 日あたりの来客車両台数及び搬入車両台数は表 6-2-9 に示すとおりである。

表 6-2-9 1 日あたりの車両台数（来場）

単位：台/日

時間帯	平日		休日	
	小型車	大型車	小型車	大型車
昼間	1,893	67	2,767	68
夜間	20	0	24	0

(c) 騒音源及び障壁の配置

騒音源となる室外機等及び障壁として考慮した主な建物の配置は、図 6-2-7 に示すとおりである。

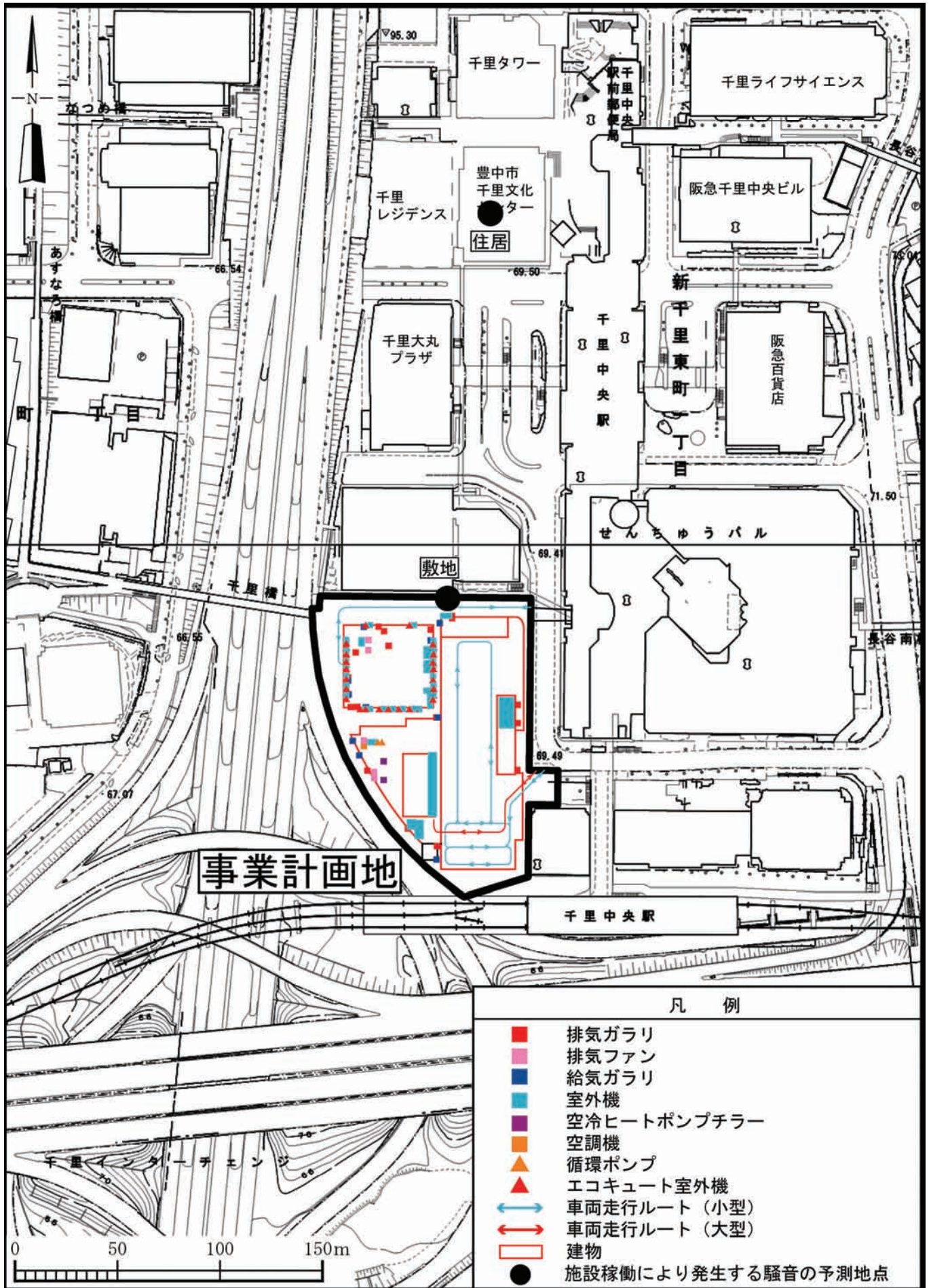


図 6-2-7 騒音源配置図(施設供用後)

③ 予測結果

a. 敷地境界

施設の供用により発生する騒音の事業計画地（敷地境界）における到達騒音レベル（ $L_{A5}$ ）は、表 6-2-10 に示すとおりである。

到達騒音レベルは、朝で 54 デシベル、昼間で 55 デシベル、夕で 55 デシベル、夜間で 54 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）以下であり、規制基準値を下回っている。

表 6-2-10 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（ $L_{A5}$ ）	規制基準値
朝	54	60
昼間	55	65
夕	55	60
夜間	54	55

b. 住居地域

施設の供用により発生する騒音の事業計画地周辺（住居地域）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 6-2-11 に示すとおりである。

到達騒音レベルは平日・休日共に昼間で 46 デシベル、夜間で 43 デシベルと予測され、総合騒音レベルは平日の昼間で 58 デシベル、夜間で 54 デシベル、休日の昼間で 57 デシベル、夜間で 53 デシベルとなると予測された。

平日、休日共に夜間において総合騒音レベルが環境基準値を上回っているが、これは現況騒音レベルで既に環境基準値を上回っているためであり、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ほとんどないと予測された。

表 6-2-11 施設の供用により発生する騒音の予測結果（住居地域）

単位：デシベル

平休	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（ $L_{Aeq}$ ）	現況からの増加分	環境基準値
平日	昼間	46	58	58	0.3	60
	夜間	43	54	54	0.3	50
休日	昼間	46	57	57	0.3	60
	夜間	43	53	53	0.4	50

注) 到達騒音レベル、現況騒音レベル及び総合騒音レベルは環境基準値との比較から整数値で示した。ただし、現況からの増加分については、施設の供用による影響をより詳細に把握するため、小数点第 1 位まで示した。



#### ④ 評価

##### a. 評価の指針

施設の稼働により発生する騒音についての評価の指針は、「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」、「環境基準、環境基本計画及び大阪府環境総合計画等に定める目標の達成と維持に支障を及ぼさないこと」、「騒音規制法及び大阪府生活環境の保全等に関する条例等に定める規制基準等に適合すること」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、予測結果を評価の指針に照らして評価した。

##### b. 評価結果

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における到達騒音レベル ( $L_{A5}$ ) は、朝で 54 デシベル、昼間で 55 デシベル、夕で 55 デシベル、夜間で 54 デシベルとなり、工場・事業場における騒音の規制基準値を下回っていると予測された。

住居地域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、平日の昼間で 58 デシベル、夜間で 54 デシベル、休日の昼間で 57 デシベル、夜間で 53 デシベルとなると予測され、平日、休日共に夜間において総合騒音レベルが環境基準値を上回っているが、これは現況騒音レベルで既に環境基準値を上回っているためであり、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ほとんどないと予測された。

また、空調設備等については低騒音型の設備を可能な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こと、入居テナントに対して、環境に配慮した車両の導入を呼びかける等、低公害な車両の使用の奨励に努めることにより環境影響に配慮する計画である。このほか、デッキ整備により最寄り駅とのアクセス性を強化し、公共交通の利用促進を図るほか、施設関連車両に対する交通量の低減や自動車利用の抑制を促す取り組みを検討し、周辺交通に与える影響の軽減に配慮する計画である。

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、環境基準等に定める目標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規制基準に適合することから、評価の指針を満足するものと評価する。

(2) 施設関連車両の走行

① 予測内容

施設の利用に伴う影響として、施設関連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 6-2-12 に、予測地点の位置は図 6-2-8 に示すとおりである。

道路交通騒音調査を行った施設関連車両の主要な走行ルートに沿道 5 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 6-2-12 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
施設関連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: $L_{Aeq}$ )	施設関連車両 (来場車両及び搬入車両)	施設関連車両主要走行ルート等の沿道: 5 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 2008) により予測



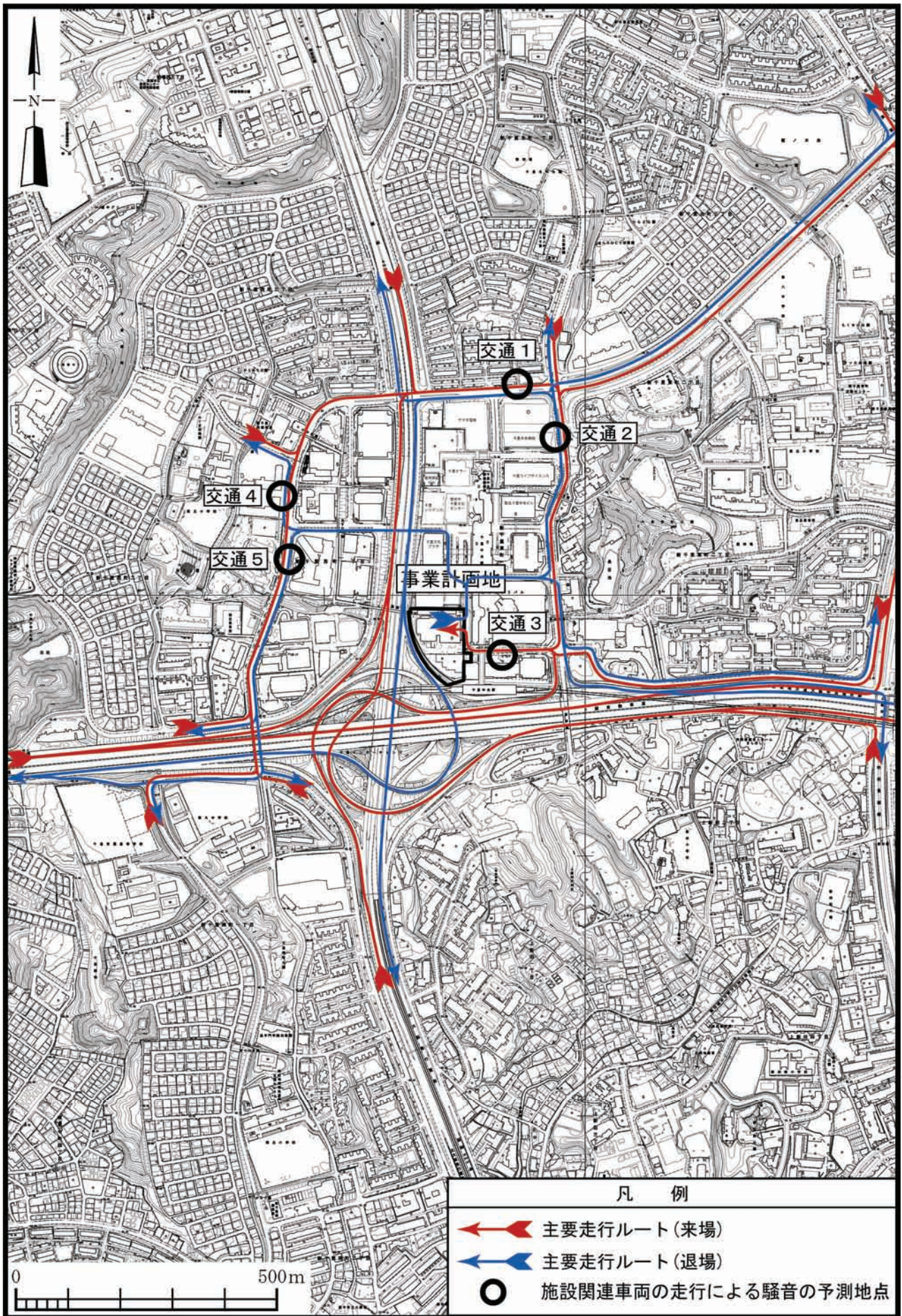


図 6-2-8 施設関連車両の走行による騒音の予測地点



## ② 予測方法

### a. 予測手順

施設関連車両の走行により発生する騒音の予測手順は図 6-2-9 に示すとおりである。

予測時点は、施設供用時とし、施設計画等に基づき施設関連車両の交通量を設定した。

予測時点における一般車両と施設関連車両を合わせた全車両と、一般車両のみについて、日本音響学会式（ASJ RTN-Model 2008）を用いて等価騒音レベルを計算し、その差を求めることにより、施設関連車両の走行による道路交通騒音への影響を予測した。

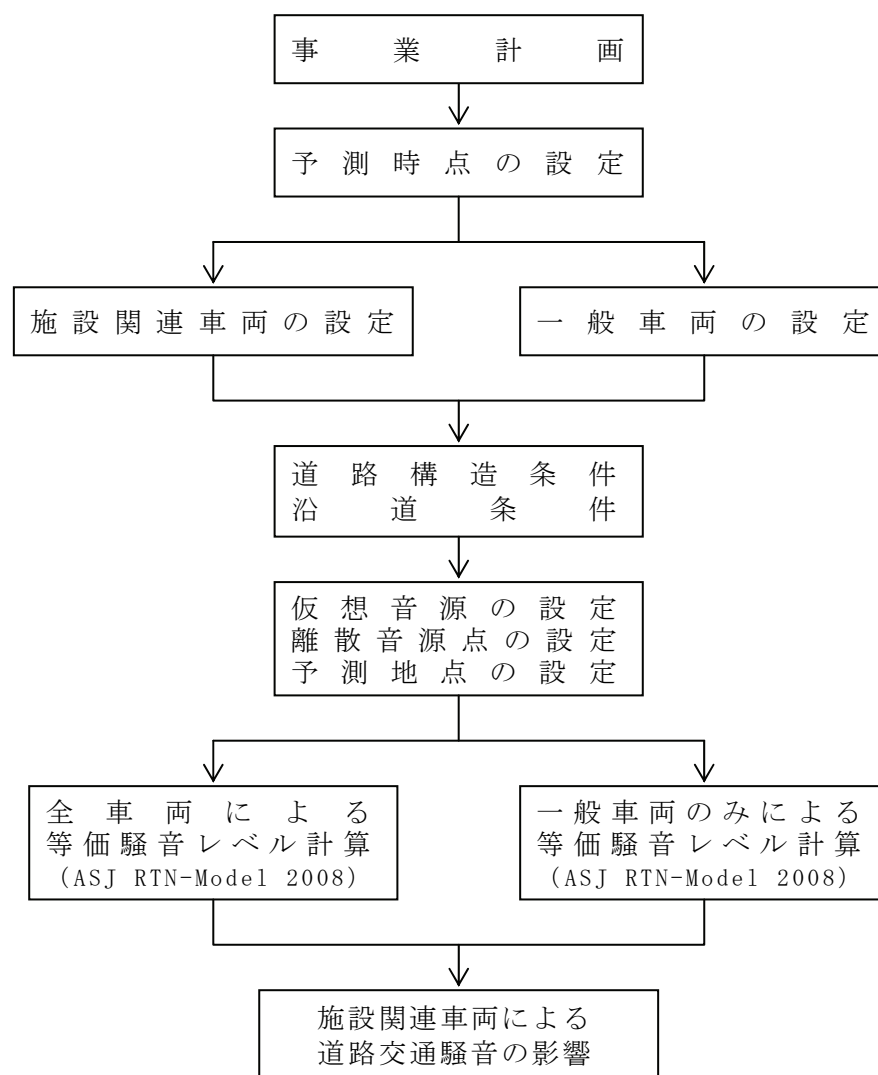


図 6-2-9 施設関連車両の走行により発生する騒音の予測手順

b. 予測モデル

施設関連車両からの騒音予測は、日本音響学会式 (ASJ RTN-Model 2008) を用いて等価騒音レベル ( $L_{Aeq}$ ) の予測を行った。

(a) 基本式

$$L_{Aeq} = 10 \log_{10} \left( 10^{L_{AE}/10} \frac{N}{3600} \right)$$

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

ここで、

- $L_{Aeq}$  : 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)
- $L_{A,i}$  :  $i$  番目の音源から予測地点に到達する A 特性音圧レベル (デシベル)
- $\Delta t_i$  : 音源が  $i$  番目の区間に存在する時間 (秒)
- $T_0$  : 基準時間 (=1) (秒)
- $N$  : 交通量 (台/時)

$$L_{A,i} = L_{WA,i} - 8 - 20 \log_{10} r_i + \Delta L_{cor,i}$$

ここで、

- $L_{A,i}$  :  $i$  番目の音源位置から予測点に伝搬する騒音の A 特性音圧レベル (デシベル)
- $L_{WA,i}$  :  $i$  番目の音源位置における自動車走行騒音の A 特性音響パワーレベル (デシベル)
- $r_i$  :  $i$  番目の音源位置から予測地点までの直達距離 (m)
- $\Delta L_{cor,i}$  :  $i$  番目の音源位置から予測点に至る音の伝搬に影響を与える各種の減衰要素に関する補正量 (デシベル)

$$L_{WA} = a + b \log_{10} V + C$$

$$\Delta L_{cor} = \Delta L_{dif} + \Delta L_{grnd} + \Delta L_{air}$$

ここで、

- $a, b$  : 定数項
- $V$  : 走行速度 (km/時)
- $C$  : 基準値に対する補正項 (=0)
- $\Delta L_{dif}$  : 回折に伴う減衰に関する補正量 (=0) (デシベル)
- $\Delta L_{grnd}$  : 地表面効果による減衰に関する補正量 (=0) (デシベル)
- $\Delta L_{air}$  : 空気の音響吸収による減衰に関する補正量 (=0) (デシベル)

なお、 $a, b$  の値は次の通りとした。

車種	$a$	$b$	備考
大型車	88.8	10	非定常走行部 における値
小型車	82.3	10	



(b) 暗騒音等を考慮した計算値補正式

各予測地点における道路交通騒音の実測値と予測値の整合をとるため、暗騒音及びモデル誤差を考慮した計算値の補正を行った。計算補正式は次のとおりである。

$$L'_{Aeq} = L_{se} - (L_{ge} - L_{gi})$$

ここで、

- $L'_{Aeq}$  : 補正後将来計算値 (デシベル)
- $L_{se}$  : 将来計算値 (デシベル)
- $L_{gi}$  : 現況実測値 (デシベル)
- $L_{ge}$  : 現況計算値 (デシベル)

c. 予測条件

(a) 道路条件

予測地点は、道路交通騒音調査地点と同じ地点であり、予測時点における各予測地点の道路断面は、図 6-2-2(1)～(5)に示すとおりである。

(b) 交通条件

時間帯別発生集中交通量は表 6-2-13 に、各予測地点における施設供用時の将来交通量は表 6-2-14(1)～(10)に示すとおりである。

各予測地点における一般車両の交通量については、現地調査において測定された交通量とした。なお、小型車には二輪車を含んでいる。

施設関連車両の台数については、事業計画をもとに設定した。

車両の走行速度は、予測地点における規制速度とし、交通 1 は 50km/h、交通 2 は 40km/h、交通 3 は 30km/h、交通 4 は 40km/h、交通 5 は 40km/h とした。

なお、交通 3 の走行速度の条件設定は、交通シミュレーションの結果では規制速度よりも遅い速度での走行が想定されたが、騒音の予測においては環境に与える影響がより大きくなると想定される規制速度を条件として設定した。

表 6-2-13 時間帯別発生集中交通量

時間帯	平日					休日				
	小型			大型	計	小型			大型	計
	商業	住宅	小型貨物	大型貨物		商業	住宅	小型貨物	大型貨物	
0:00～1:00	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0
1:00～2:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2:00～3:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3:00～4:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4:00～5:00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5:00～6:00	0	2	0	0	2	0	6	0	0	6
6:00～7:00	0	17	0	0	17	0	6	0	0	6
7:00～8:00	0	44	18	10	72	0	9	18	30	57
8:00～9:00	25	66	22	12	125	40	48	34	14	136
9:00～10:00	113	55	54	26	248	175	50	22	28	275
10:00～11:00	214	38	64	16	332	323	95	28	8	454
11:00～12:00	237	37	56	32	362	367	70	8	12	457
12:00～13:00	242	37	34	8	321	395	81	24	8	508
13:00～14:00	260	50	42	0	352	409	123	14	0	546
14:00～15:00	238	53	50	8	349	383	114	34	10	541
15:00～16:00	288	45	34	14	381	441	107	14	4	566
16:00～17:00	267	52	48	4	371	417	93	14	8	532
17:00～18:00	270	58	30	4	362	416	96	0	10	522
18:00～19:00	223	55	14	0	292	372	55	22	4	453
19:00～20:00	132	36	10	0	178	220	84	14	0	318
20:00～21:00	71	27	10	0	108	115	63	8	0	186
21:00～22:00	31	20	4	0	55	50	47	8	0	105
22:00～23:00	7	11	0	0	18	13	11	8	0	32
23:00～0:00	0	9	4	0	13	0	18	0	0	18
合計	2,618	714	494	134	3,960	4,136	1,176	270	136	5,718

表 6-2-14(1) 将来交通量 (交通 1 : 平日)

単位 : 台/時

時間帯	一般車両			施設関連車両			合計		
	小型	大型	計	小型	大型	計	小型	大型	計
0:00～ 1:00	123	2	125	1	0	1	124	2	126
1:00～ 2:00	56	2	58	0	0	0	56	2	58
2:00～ 3:00	51	5	56	0	0	0	51	5	56
3:00～ 4:00	50	4	54	0	0	0	50	4	54
4:00～ 5:00	42	6	48	0	0	0	42	6	48
5:00～ 6:00	103	11	114	1	0	1	104	11	115
6:00～ 7:00	220	40	260	11	0	11	231	40	271
7:00～ 8:00	622	89	711	37	7	44	659	96	755
8:00～ 9:00	824	134	958	68	7	75	892	141	1,033
9:00～ 10:00	773	115	888	134	15	149	907	130	1,037
10:00～ 11:00	824	110	934	193	10	203	1,017	120	1,137
11:00～ 12:00	789	90	879	193	18	211	982	108	1,090
12:00～ 13:00	750	68	818	188	6	194	938	74	1,012
13:00～ 14:00	757	68	825	210	0	210	967	68	1,035
14:00～ 15:00	747	80	827	204	6	210	951	86	1,037
15:00～ 16:00	837	78	915	224	8	232	1,061	86	1,147
16:00～ 17:00	879	73	952	219	2	221	1,098	75	1,173
17:00～ 18:00	840	57	897	208	2	210	1,048	59	1,107
18:00～ 19:00	861	54	915	173	0	173	1,034	54	1,088
19:00～ 20:00	698	41	739	106	0	106	804	41	845
20:00～ 21:00	548	27	575	64	0	64	612	27	639
21:00～ 22:00	435	21	456	33	0	33	468	21	489
22:00～ 23:00	301	16	317	11	0	11	312	16	328
23:00～ 0:00	215	12	227	8	0	8	223	12	235
合計	12,345	1,203	13,548	2,286	81	2,367	14,631	1,284	15,915

表 6-2-14(2) 将来交通量 (交通 1 : 休日)

単位 : 台/時

時間帯	一般車両			施設関連車両			合計		
	小型	大型	計	小型	大型	計	小型	大型	計
0:00～ 1:00	201	0	201	0	0	0	201	0	201
1:00～ 2:00	74	1	75	0	0	0	74	1	75
2:00～ 3:00	48	2	50	0	0	0	48	2	50
3:00～ 4:00	48	5	53	0	0	0	48	5	53
4:00～ 5:00	53	5	58	0	0	0	53	5	58
5:00～ 6:00	67	8	75	4	0	4	71	8	79
6:00～ 7:00	139	26	165	4	0	4	143	26	169
7:00～ 8:00	236	21	257	18	16	34	254	37	291
8:00～ 9:00	488	40	528	71	8	79	559	48	607
9:00～ 10:00	643	39	682	150	16	166	793	55	848
10:00～ 11:00	842	35	877	267	6	273	1,109	41	1,150
11:00～ 12:00	929	26	955	268	7	275	1,197	33	1,230
12:00～ 13:00	992	22	1,014	297	6	303	1,289	28	1,317
13:00～ 14:00	977	25	1,002	325	0	325	1,302	25	1,327
14:00～ 15:00	998	26	1,024	315	6	321	1,313	32	1,345
15:00～ 16:00	1,011	25	1,036	335	2	337	1,346	27	1,373
16:00～ 17:00	1,148	33	1,181	315	6	321	1,463	39	1,502
17:00～ 18:00	1,034	29	1,063	301	6	307	1,335	35	1,370
18:00～ 19:00	816	22	838	266	2	268	1,082	24	1,106
19:00～ 20:00	707	17	724	188	0	188	895	17	912
20:00～ 21:00	487	9	496	113	0	113	600	9	609
21:00～ 22:00	349	11	360	65	0	65	414	11	425
22:00～ 23:00	291	7	298	22	0	22	313	7	320
23:00～ 0:00	169	6	175	11	0	11	180	6	186
合計	12,747	440	13,187	3,335	81	3,416	16,082	521	16,603

表 6-2-14(3) 将来交通量 (交通 2 : 平日)

単位 : 台/時

時間帯	一般車両			施設関連車両			合計		
	小型	大型	計	小型	大型	計	小型	大型	計
0:00~ 1:00	146	5	151	1	0	1	147	5	152
1:00~ 2:00	25	1	26	0	0	0	25	1	26
2:00~ 3:00	26	0	26	0	0	0	26	0	26
3:00~ 4:00	20	1	21	0	0	0	20	1	21
4:00~ 5:00	24	3	27	0	0	0	24	3	27
5:00~ 6:00	65	9	74	1	0	1	66	9	75
6:00~ 7:00	221	35	256	12	0	12	233	35	268
7:00~ 8:00	515	90	605	44	7	51	559	97	656
8:00~ 9:00	692	122	814	80	9	89	772	131	903
9:00~ 10:00	660	97	757	160	19	179	820	116	936
10:00~ 11:00	715	105	820	230	12	242	945	117	1,062
11:00~ 12:00	659	92	751	233	22	255	892	114	1,006
12:00~ 13:00	602	85	687	225	6	231	827	91	918
13:00~ 14:00	622	77	699	253	0	253	875	77	952
14:00~ 15:00	630	80	710	246	6	252	876	86	962
15:00~ 16:00	632	77	709	270	10	280	902	87	989
16:00~ 17:00	766	91	857	262	2	264	1,028	93	1,121
17:00~ 18:00	773	81	854	251	2	253	1,024	83	1,107
18:00~ 19:00	790	118	908	209	0	209	999	118	1,117
19:00~ 20:00	691	72	763	128	0	128	819	72	891
20:00~ 21:00	493	49	542	78	0	78	571	49	620
21:00~ 22:00	479	45	524	39	0	39	518	45	563
22:00~ 23:00	364	31	395	13	0	13	377	31	408
23:00~ 0:00	241	20	261	9	0	9	250	20	270
合計	10,851	1,386	12,237	2,744	95	2,839	13,595	1,481	15,076

表 6-2-14(4) 将来交通量 (交通 2 : 休日)

単位 : 台/時

時間帯	一般車両			施設関連車両			合計		
	小型	大型	計	小型	大型	計	小型	大型	計
0:00~ 1:00	228	0	228	0	0	0	228	0	228
1:00~ 2:00	40	1	41	0	0	0	40	1	41
2:00~ 3:00	6	5	11	0	0	0	6	5	11
3:00~ 4:00	26	2	28	0	0	0	26	2	28
4:00~ 5:00	27	1	28	0	0	0	27	1	28
5:00~ 6:00	42	7	49	4	0	4	46	7	53
6:00~ 7:00	133	31	164	4	0	4	137	31	168
7:00~ 8:00	251	55	306	21	20	41	272	75	347
8:00~ 9:00	442	67	509	88	10	98	530	77	607
9:00~ 10:00	566	96	662	180	20	200	746	116	862
10:00~ 11:00	671	66	737	320	6	326	991	72	1,063
11:00~ 12:00	843	67	910	320	9	329	1,163	76	1,239
12:00~ 13:00	798	70	868	358	6	364	1,156	76	1,232
13:00~ 14:00	680	44	724	392	0	392	1,072	44	1,116
14:00~ 15:00	817	70	887	381	8	389	1,198	78	1,276
15:00~ 16:00	812	73	885	403	2	405	1,215	75	1,290
16:00~ 17:00	776	58	834	376	6	382	1,152	64	1,216
17:00~ 18:00	891	64	955	361	8	369	1,252	72	1,324
18:00~ 19:00	744	60	804	319	2	321	1,063	62	1,125
19:00~ 20:00	457	40	497	226	0	226	683	40	723
20:00~ 21:00	413	38	451	134	0	134	547	38	585
21:00~ 22:00	303	35	338	77	0	77	380	35	415
22:00~ 23:00	189	21	210	24	0	24	213	21	234
23:00~ 0:00	198	5	203	13	0	13	211	5	216
合計	10,353	976	11,329	4,001	97	4,098	14,354	1,073	15,427

表 6-2-14(5) 将来交通量 (交通 3 : 平日)

単位 : 台/時

時間帯	一般車両			施設関連車両			合計		
	小型	大型	計	小型	大型	計	小型	大型	計
0:00~ 1:00	44	0	44	2	0	2	46	0	46
1:00~ 2:00	12	4	16	0	0	0	12	4	16
2:00~ 3:00	6	2	8	0	0	0	6	2	8
3:00~ 4:00	12	5	17	0	0	0	12	5	17
4:00~ 5:00	12	5	17	0	0	0	12	5	17
5:00~ 6:00	36	17	53	2	0	2	38	17	55
6:00~ 7:00	140	11	151	4	0	4	144	11	155
7:00~ 8:00	309	23	332	20	5	25	329	28	357
8:00~ 9:00	412	24	436	65	6	71	477	30	507
9:00~ 10:00	475	46	521	146	13	159	621	59	680
10:00~ 11:00	540	21	561	199	8	207	739	29	768
11:00~ 12:00	446	28	474	179	16	195	625	44	669
12:00~ 13:00	392	18	410	150	4	154	542	22	564
13:00~ 14:00	414	16	430	180	0	180	594	16	610
14:00~ 15:00	467	15	482	178	4	182	645	19	664
15:00~ 16:00	398	21	419	187	7	194	585	28	613
16:00~ 17:00	462	16	478	167	2	169	629	18	647
17:00~ 18:00	381	12	393	159	2	161	540	14	554
18:00~ 19:00	414	15	429	120	0	120	534	15	549
19:00~ 20:00	309	14	323	75	0	75	384	14	398
20:00~ 21:00	247	6	253	46	0	46	293	6	299
21:00~ 22:00	186	13	199	18	0	18	204	13	217
22:00~ 23:00	115	5	120	9	0	9	124	5	129
23:00~ 0:00	80	2	82	7	0	7	87	2	89
合計	6,309	339	6,648	1,913	67	1,980	8,222	406	8,628

表 6-2-14(6) 将来交通量 (交通 3 : 休日)

単位 : 台/時

時間帯	一般車両			施設関連車両			合計		
	小型	大型	計	小型	大型	計	小型	大型	計
0:00~ 1:00	51	0	51	0	0	0	51	0	51
1:00~ 2:00	23	0	23	0	0	0	23	0	23
2:00~ 3:00	6	3	9	0	0	0	6	3	9
3:00~ 4:00	17	2	19	0	0	0	17	2	19
4:00~ 5:00	13	1	14	0	0	0	13	1	14
5:00~ 6:00	29	7	36	2	0	2	31	7	38
6:00~ 7:00	77	8	85	4	0	4	81	8	89
7:00~ 8:00	125	15	140	9	15	24	134	30	164
8:00~ 9:00	303	20	323	76	7	83	379	27	406
9:00~ 10:00	379	22	401	179	14	193	558	36	594
10:00~ 11:00	475	17	492	279	4	283	754	21	775
11:00~ 12:00	495	17	512	241	6	247	736	23	759
12:00~ 13:00	479	6	485	239	4	243	718	10	728
13:00~ 14:00	413	10	423	278	0	278	691	10	701
14:00~ 15:00	431	15	446	274	5	279	705	20	725
15:00~ 16:00	396	9	405	281	2	283	677	11	688
16:00~ 17:00	404	11	415	245	4	249	649	15	664
17:00~ 18:00	331	9	340	236	5	241	567	14	581
18:00~ 19:00	366	7	373	192	2	194	558	9	567
19:00~ 20:00	252	7	259	116	0	116	368	7	375
20:00~ 21:00	158	7	165	82	0	82	240	7	247
21:00~ 22:00	143	8	151	36	0	36	179	8	187
22:00~ 23:00	93	1	94	15	0	15	108	1	109
23:00~ 0:00	58	2	60	7	0	7	65	2	67
合計	5,517	204	5,721	2,791	68	2,859	8,308	272	8,580

表 6-2-14(7) 将来交通量 (交通 4 : 平日)

単位 : 台/時

時間帯	一般車両			施設関連車両			合計		
	小型	大型	計	小型	大型	計	小型	大型	計
0:00~ 1:00	101	5	106	0	0	0	101	5	106
1:00~ 2:00	42	0	42	0	0	0	42	0	42
2:00~ 3:00	12	11	23	0	0	0	12	11	23
3:00~ 4:00	26	1	27	0	0	0	26	1	27
4:00~ 5:00	29	0	29	0	0	0	29	0	29
5:00~ 6:00	53	1	54	0	0	0	53	1	54
6:00~ 7:00	251	31	282	0	0	0	251	31	282
7:00~ 8:00	708	77	785	1	0	1	709	77	786
8:00~ 9:00	849	114	963	3	0	3	852	114	966
9:00~ 10:00	780	103	883	6	2	8	786	105	891
10:00~ 11:00	718	84	802	10	0	10	728	84	812
11:00~ 12:00	698	68	766	9	2	11	707	70	777
12:00~ 13:00	668	72	740	8	0	8	676	72	748
13:00~ 14:00	691	75	766	11	0	11	702	75	777
14:00~ 15:00	673	90	763	10	0	10	683	90	773
15:00~ 16:00	622	90	712	12	0	12	634	90	724
16:00~ 17:00	869	67	936	11	0	11	880	67	947
17:00~ 18:00	869	93	962	11	0	11	880	93	973
18:00~ 19:00	865	71	936	7	0	7	872	71	943
19:00~ 20:00	680	67	747	4	0	4	684	67	751
20:00~ 21:00	489	44	533	2	0	2	491	44	535
21:00~ 22:00	531	40	571	1	0	1	532	40	572
22:00~ 23:00	231	30	261	0	0	0	231	30	261
23:00~ 0:00	223	14	237	0	0	0	223	14	237
合計	11,678	1,248	12,926	106	4	110	11,784	1,252	13,036

表 6-2-14(8) 将来交通量 (交通 4 : 休日)

単位 : 台/時

時間帯	一般車両			施設関連車両			合計		
	小型	大型	計	小型	大型	計	小型	大型	計
0:00~ 1:00	142	2	144	0	0	0	142	2	144
1:00~ 2:00	54	0	54	0	0	0	54	0	54
2:00~ 3:00	36	0	36	0	0	0	36	0	36
3:00~ 4:00	30	0	30	0	0	0	30	0	30
4:00~ 5:00	25	0	25	0	0	0	25	0	25
5:00~ 6:00	54	1	55	0	0	0	54	1	55
6:00~ 7:00	124	23	147	0	0	0	124	23	147
7:00~ 8:00	227	45	272	0	2	2	227	47	274
8:00~ 9:00	460	51	511	5	0	5	465	51	516
9:00~ 10:00	517	53	570	7	2	9	524	55	579
10:00~ 11:00	621	26	647	14	0	14	635	26	661
11:00~ 12:00	659	51	710	12	0	12	671	51	722
12:00~ 13:00	799	51	850	14	0	14	813	51	864
13:00~ 14:00	633	43	676	16	0	16	649	43	692
14:00~ 15:00	667	70	737	16	0	16	683	70	753
15:00~ 16:00	683	55	738	15	0	15	698	55	753
16:00~ 17:00	729	55	784	13	0	13	742	55	797
17:00~ 18:00	680	60	740	15	0	15	695	60	755
18:00~ 19:00	633	49	682	11	0	11	644	49	693
19:00~ 20:00	554	50	604	7	0	7	561	50	611
20:00~ 21:00	368	40	408	5	0	5	373	40	413
21:00~ 22:00	303	33	336	3	0	3	306	33	339
22:00~ 23:00	206	25	231	0	0	0	206	25	231
23:00~ 0:00	152	10	162	0	0	0	152	10	162
合計	9,356	793	10,149	153	4	157	9,509	797	10,306



表 6-2-14(9) 将来交通量 (交通 5 : 平日)

単位 : 台/時

時間帯	一般車両			施設関連車両			合計		
	小型	大型	計	小型	大型	計	小型	大型	計
0:00~ 1:00	43	1	44	0	0	0	43	1	44
1:00~ 2:00	36	0	36	0	0	0	36	0	36
2:00~ 3:00	20	0	20	0	0	0	20	0	20
3:00~ 4:00	18	1	19	0	0	0	18	1	19
4:00~ 5:00	29	0	29	0	0	0	29	0	29
5:00~ 6:00	46	4	50	0	0	0	46	4	50
6:00~ 7:00	135	15	150	0	0	0	135	15	150
7:00~ 8:00	400	59	459	1	0	1	401	59	460
8:00~ 9:00	614	42	656	3	0	3	617	42	659
9:00~ 10:00	611	59	670	6	2	8	617	61	678
10:00~ 11:00	587	39	626	11	0	11	598	39	637
11:00~ 12:00	540	20	560	11	2	13	551	22	573
12:00~ 13:00	501	27	528	11	0	11	512	27	539
13:00~ 14:00	531	30	561	12	0	12	543	30	573
14:00~ 15:00	499	43	542	11	0	11	510	43	553
15:00~ 16:00	451	42	493	13	0	13	464	42	506
16:00~ 17:00	632	27	659	13	0	13	645	27	672
17:00~ 18:00	648	22	670	12	0	12	660	22	682
18:00~ 19:00	623	23	646	8	0	8	631	23	654
19:00~ 20:00	399	9	408	5	0	5	404	9	413
20:00~ 21:00	276	11	287	2	0	2	278	11	289
21:00~ 22:00	293	4	297	1	0	1	294	4	298
22:00~ 23:00	135	2	137	0	0	0	135	2	137
23:00~ 0:00	53	1	54	0	0	0	53	1	54
合計	8,120	481	8,601	120	4	124	8,240	485	8,725

表 6-2-14(10) 将来交通量 (交通 5 : 休日)

単位 : 台/時

時間帯	一般車両			施設関連車両			合計		
	小型	大型	計	小型	大型	計	小型	大型	計
0:00~ 1:00	50	0	50	0	0	0	50	0	50
1:00~ 2:00	54	0	54	0	0	0	54	0	54
2:00~ 3:00	37	0	37	0	0	0	37	0	37
3:00~ 4:00	33	0	33	0	0	0	33	0	33
4:00~ 5:00	31	0	31	0	0	0	31	0	31
5:00~ 6:00	63	1	64	0	0	0	63	1	64
6:00~ 7:00	81	14	95	0	0	0	81	14	95
7:00~ 8:00	160	13	173	0	2	2	160	15	175
8:00~ 9:00	304	9	313	5	0	5	309	9	318
9:00~ 10:00	369	11	380	7	2	9	376	13	389
10:00~ 11:00	486	9	495	16	0	16	502	9	511
11:00~ 12:00	513	12	525	14	0	14	527	12	539
12:00~ 13:00	602	12	614	16	0	16	618	12	630
13:00~ 14:00	493	8	501	17	0	17	510	8	518
14:00~ 15:00	500	10	510	18	0	18	518	10	528
15:00~ 16:00	543	7	550	18	0	18	561	7	568
16:00~ 17:00	500	13	513	15	0	15	515	13	528
17:00~ 18:00	515	12	527	17	0	17	532	12	544
18:00~ 19:00	422	8	430	12	0	12	434	8	442
19:00~ 20:00	329	9	338	9	0	9	338	9	347
20:00~ 21:00	212	5	217	5	0	5	217	5	222
21:00~ 22:00	134	3	137	3	0	3	137	3	140
22:00~ 23:00	108	1	109	0	0	0	108	1	109
23:00~ 0:00	74	0	74	0	0	0	74	0	74
合計	6,613	157	6,770	172	4	176	6,785	161	6,946

③ 予測結果

施設関連車両の走行により発生する騒音予測結果は表 6-2-15 に示すとおりである。

施設関連車両の走行による道路交通騒音の増分は、交通 3 の休日の昼間において 1.6 デシベル、交通 2 の休日の昼間において 1.1 デシベルとなったが、それ以外では全て 1.0 デシベル以下になると予測された。

また、一般車両と施設関連車両を合わせた道路交通騒音は、昼間で 64.8 デシベル以下、夜間で 57.8 デシベル以下となり、全ての地点及び時間区分において環境基準値及び要請限度値を下回ると予測された。

表 6-2-15 施設関連車両の走行による道路交通騒音予測結果

単位：デシベル

予測地点	平休	時間区分	等価騒音レベル (L <sub>Aeq</sub> )			環境基準値	要請限度値
			一般車両＋施設関連車両	一般車両	施設関連車両による増分		
交通 1	平日	昼間	64.2	63.6	0.6	70	75
		夜間	57.3	57.3	0.0	65	70
	休日	昼間	62.3	61.3	1.0	70	75
		夜間	56.9	56.8	0.1	65	70
交通 2	平日	昼間	63.8	63.0	0.8	70	75
		夜間	57.8	57.7	0.1	65	70
	休日	昼間	62.9	61.8	1.1	70	75
		夜間	56.1	55.9	0.2	65	70
交通 3	平日	昼間	61.9	60.9	1.0	65	75
		夜間	55.6	55.5	0.1	60	70
	休日	昼間	62.4	60.8	1.6	65	75
		夜間	54.1	53.9	0.2	60	70
交通 4	平日	昼間	64.8	64.7	0.1	70	75
		夜間	57.0	57.0	0.0	65	70
	休日	昼間	63.2	63.1	0.1	70	75
		夜間	56.7	56.7	0.0	65	70
交通 5	平日	昼間	60.5	60.4	0.1	70	75
		夜間	53.2	53.2	0.0	65	70
	休日	昼間	59.3	59.2	0.1	70	75
		夜間	54.2	54.2	0.0	65	70

#### ④ 評価

##### a. 評価の指針

施設関連車両の走行により発生する騒音についての評価の指針は、「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」、「環境基準、環境基本計画及び大阪府環境総合計画等に定める目標の達成と維持に支障を及ぼさないこと」、「騒音規制法及び大阪府生活環境の保全等に関する条例等に定める規制基準等に適合すること」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、予測結果を評価の指針に照らして評価した。

##### b. 評価結果

施設関連車両の走行により発生する道路交通騒音の増分は、交通3の休日の昼間において1.6デシベル、交通2の休日の昼間において1.1デシベルとなったが、それ以外では全て1.0デシベル以下になると予測された。一般車両と施設関連車両を合わせた道路交通騒音は、平日で64.8デシベル以下、夜間で57.8デシベル以下となり、全ての地点及び時間区分において環境基準値及び要請限度値を下回ると予測された。

また、本事業における施設関連車両の主要な走行ルートは、原則として幹線道路の走行を条件とし、周辺の住宅地等への環境影響に配慮する計画である。入居テナントに対して環境に配慮した車両の導入を呼びかける等、低公害な車両の使用の奨励に努めることにより環境影響に配慮する計画である。このほか、デッキ整備により最寄り駅とのアクセス性を強化し、公共交通の利用促進を図るほか、施設関連車両に対する交通量の低減や自動車利用の抑制を促す取り組みを検討し、周辺交通に与える影響の軽減に配慮する計画である。

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、環境基準等に定める目標の達成と維持に支障がないことから、評価の指針を満足するものと評価する。

### 6. 2. 3 工事の実施に伴う影響の予測・評価

#### (1) 建設機械等の稼働

##### ① 予測内容

工事の実施に伴う影響として、建設機械等の稼働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 6-2-16 に示すとおりである。

事業計画地（敷地境界）及びその周辺において到達騒音レベルの 90%レンジ上端値（ $L_{A5}$ ）を予測した。

予測時点は建設機械等の発生騒音レベル等を考慮し、事業計画地（敷地境界）における騒音がⅠ期工事及びⅡ期工事の最大となる月（工事最盛期）とした。

予測範囲・地点は事業計画地（敷地境界）及びその周辺において、地上 1.2m で予測した。

表 6-2-16 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
建設機械等の稼働により発生する騒音の影響 ・騒音レベル (90%レンジ上端値： $L_{A5}$ )	建設機械	事業計画地 (敷地境界) ：1地点	工事最盛期 Ⅰ期工事： 工事着工後 5か月目 Ⅱ期工事： 工事着工後 22か月目	日本音響学会式 (ASJ CN-Model 2007) により到達騒音レベルを予測

## ② 予測方法

### a. 予測手順

工事中の建設機械等の稼働により発生する騒音の予測手順は図 6-2-10 に示すとおりである。

工事計画をもとに工事最盛期を推定し、それを予測時点とした。

そして、予測時点における建設機械等を工事区域内に配置し、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、建設機械等からの到達騒音レベルを予測した。

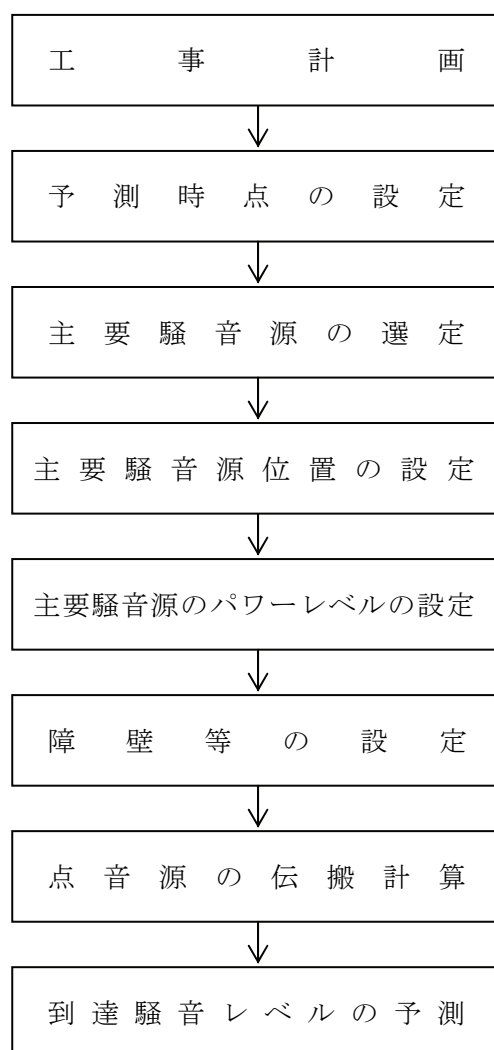


図 6-2-10 建設機械等の稼働により発生する騒音の予測手順



b. 予測モデル

日本音響学会提案の ASJ CN-Model 2007 における機械別予測法を用いて騒音規制法に規定する評価量 ( $L_{A5}$ ) の予測を行った。

(a) 予測式

機械別予測法による騒音伝搬計算は以下のように与えられる。

$$L_{Aeff,i} = L_{WAeff,i} - 8 - 20 \log_{10} r_i / r_0 + \Delta L_{d,i} + \Delta L_{g,i}$$

$L_{Aeff,i}$  : i 番目の建設機械の予測点における実効騒音レベル(デシベル)

$L_{WAeff,i}$  : i 番目の建設機械の A 特性実効音響パワーレベル(デシベル)

$r_i$  : i 番目の建設機械から予測点までの距離(m)

$r_0$  : 基準距離 (=1m)

$\Delta L_{d,i}$  : i 番目の建設機械からの回折減衰量(デシベル)

$\Delta L_{g,i}$  : i 番目の建設機械からの地表面の影響による減衰量 (=0)  
(デシベル)

回折減衰量  $\Delta L_{d,i}$  は複数の建設機械の代表スペクトルより得られた次式を用いて算出した。

$$\Delta L_{d,i} = \begin{cases} -10 \log_{10} \delta - 18.4 & \delta \geq 1 \\ -5 \pm \frac{13.4}{\sinh^{-1}(1)} \sinh^{-1}(|\delta|^{0.42}) & -0.069 \leq \delta < 1 \dots\dots (1) \\ (+ \text{符号は } \delta < 0, - \text{符号は } \delta \geq 0 \text{ の場合}) \\ 0 & \delta < -0.324 \end{cases}$$

$\delta$  : 行路差

$\left[ \begin{array}{l} \text{音源から予測地点が見通せない場合は } \delta \geq 0, \\ \text{見通せる場合は } \delta < 0 \end{array} \right]$

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、インサージョンロスで回折減衰量を与える。

すなわち回折減衰量を次式により求める。

$$\Delta L_{d,i} = \Delta L_{d1} - \Delta L_{d2}$$

$\Delta L_{d1}$  : 障壁上端での回折減衰値 (デシベル)

(経路差:  $\delta = a + b - r$ )

$\Delta L_{d2}$  : 障壁下端での回折減衰値 (デシベル)

(経路差:  $\delta = -(c + d - r)$ )

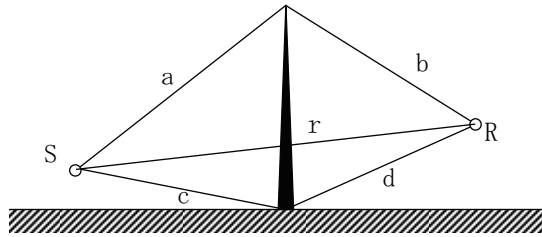


図 6-2-11 回折減衰量を求めるための 2つのパス

また、建設工事現場では、遮音壁としてコンクリートパネル、仮設鉄板などの音響透過損失が十分でない材料が用いられることが多い。このような場合には遮音壁を透過する音の寄与を考慮する必要がある。遮音壁の音響透過損失を考慮した回折減衰量は次式で与えられる。

$$\Delta L_D = -10 \log_{10} \left( 10^{-\Delta L_d/10} + 10^{-R/10} \right)$$

$\Delta L_D$  : 障壁の透過損失を考慮した回折減衰値 (デシベル)

$\Delta L_d$  : 障壁自体の回折減衰量 (デシベル)

R : 障壁の音響透過損失 (デシベル)

地表面の影響による減衰は 0 とした。

(b) 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、建設機械全体からの実効騒音レベルを求めた。

$$L_{Aeff, total} = 10 \log_{10} \left( \sum 10^{L_{Aeff, i}/10} \right)$$

$L_{Aeff, total}$  : 全音源からの実効騒音レベル (デシベル)

$L_{Aeff, i}$  : 各騒音源からの到達実効騒音レベル (デシベル)

実効騒音レベルから、5%時間率騒音レベルへの変換は次式により行った。

$$L_{A5, total} = L_{Aeff, total} + \Delta L$$

$L_{A5, total}$  : 全音源からの 5%時間率騒音レベル (デシベル)

$\Delta L$  : 補正值は ASJ CN-Model 2007 に示されているユニットの騒音源データから、想定される工種のうち使用する機械の補正值が最大のものを用いた。

c. 予測条件

(a) 予測時点

工事計画をもとに、各月ごとに稼働する建設機械等の各A特性実効音響パワーレベルの合成値及び配置を考慮し、事業計画地（敷地境界）における騒音が最も大きくなる工事最盛期を予測時点とした。

予測時点は、Ⅰ期工事（1～16 か月目）は5 か月目、Ⅱ期工事（17～59 か月目）は22 か月目とした。

月別の建設機械等のA特性実効音響パワーレベル合成値は表 6-2-17 に示すとおりである。

表 6-2-17 建設機械等のパワーレベル合成値

単位：デシベル

着工後月数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
パワーレベル	108.0	125.2	117.0	124.2	125.9	122.6	115.7	117.3	120.3	119.5
着工後月数	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
パワーレベル	120.7	117.0	117.0	118.4	118.4	115.5	108.0	126.1	126.1	126.5
着工後月数	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
パワーレベル	126.6	129.7	128.4	120.3	124.2	117.7	118.4	119.2	120.7	120.6
着工後月数	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
パワーレベル	119.1	119.1	119.8	120.0	117.9	115.1	115.1	115.1	115.1	115.1
着工後月数	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
パワーレベル	115.1	115.1	115.1	115.1	115.1	115.1	115.1	115.1	115.1	115.1
着工後月数	51	52	53	54	55	56	57	58	59	
パワーレベル	115.1	115.1	121.4	111.0	111.0	111.0	117.5	117.8	113.3	

(b) 建設機械等のA特性実効音響パワーレベルの設定

予測時点に稼働する建設機械等のA特性実効音響パワーレベルについては、その種類、規格に基づき既存の文献により設定した。

騒音源のA特性実効音響パワーレベルは表 6-2-18(1)、(2)に示すとおりである。なお、現時点では工事内容の詳細が決定していないことから、昼間及び夜間に実施される工事内容について区分は行わず、工事最盛期に稼働する建設機械（騒音源）が全て同時稼働するものとした。

表 6-2-18(1) 騒音源の A 特性実効音響パワーレベル (I 期工事最盛期)

騒音源	規格	台数	パワーレベル (デシベル)
ラフタークレーン	50t	1	108.0
ラフタークレーン	25t	4	108.0
クローラクレーン	80t	2	98.0
クローラクレーン	35t	2	98.0
杭打機	—	4	119.0
バックホウ	0.45m <sup>3</sup>	2	101.0
バックホウ	0.25m <sup>3</sup>	2	101.0
発電機	100kVA	2	102.0
ポンプ車	90-110m <sup>3</sup> /h	2	108.0
生コン車	4.4m <sup>3</sup>	4	107.0

出典：「ASJ CN-Model 2007」(日本音響学会、平成 20 年)、「建設工事に伴う騒音振動対策ハンドブック第 3 版」(社団法人日本建設機械化協会、平成 13 年)

表 6-2-18(2) 騒音源の A 特性実効音響パワーレベル (II 期工事最盛期)

騒音源	規格	台数	パワーレベル (デシベル)
クローラクレーン	35t	1	98.0
杭打機	—	1	119.0
バックホウ	0.7m <sup>3</sup>	6	101.0
バックホウ	0.45m <sup>3</sup>	2	101.0
ロングアーム	2.8m <sup>3</sup>	2	103.0
破砕機	140kW	8	120.0
ラフタークレーン	25t	5	108.0
油圧式杭圧入引抜機	—	2	96.0

出典：「ASJ CN-Model 2007」(日本音響学会、平成 20 年)

(c) 騒音源及び障壁の配置

騒音源となる建設機械等の配置は、図 6-2-12(1)、(2)に示すとおりである。建設機械等については、工事計画に基づき工事区域内に配置した。

障壁としては敷地境界線に沿って設置する高さ 3 m の仮囲いを障壁として設定した。なお、仮囲いの音響等価損失は ASJ CN-Model 2007 にある「一般の遮音壁や防音パネルを仮設物として設置した場合」の目安である 20 デシベルとした。

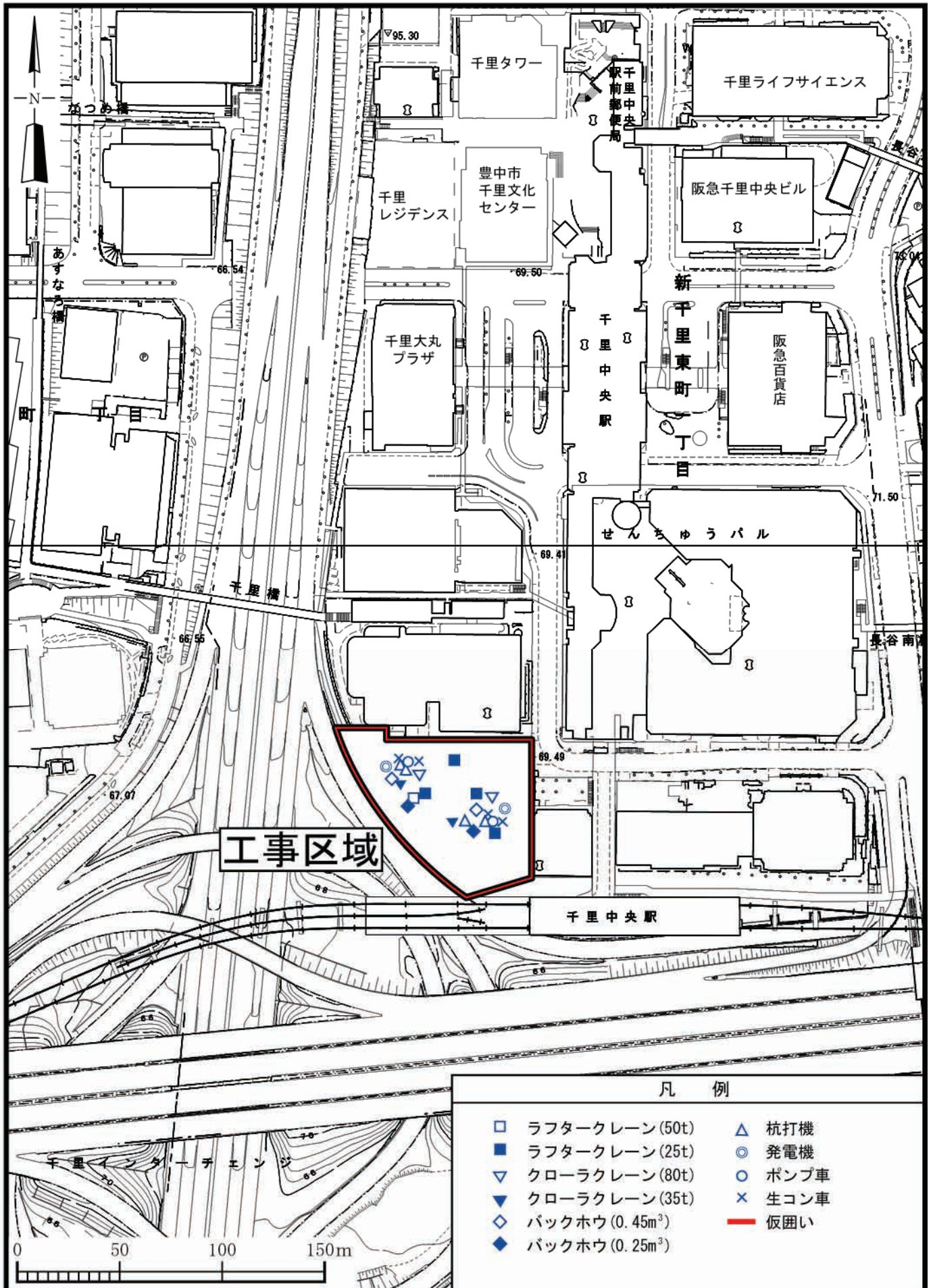


図 6-2-12(1) 騒音源配置図 (I 期工事最盛期)



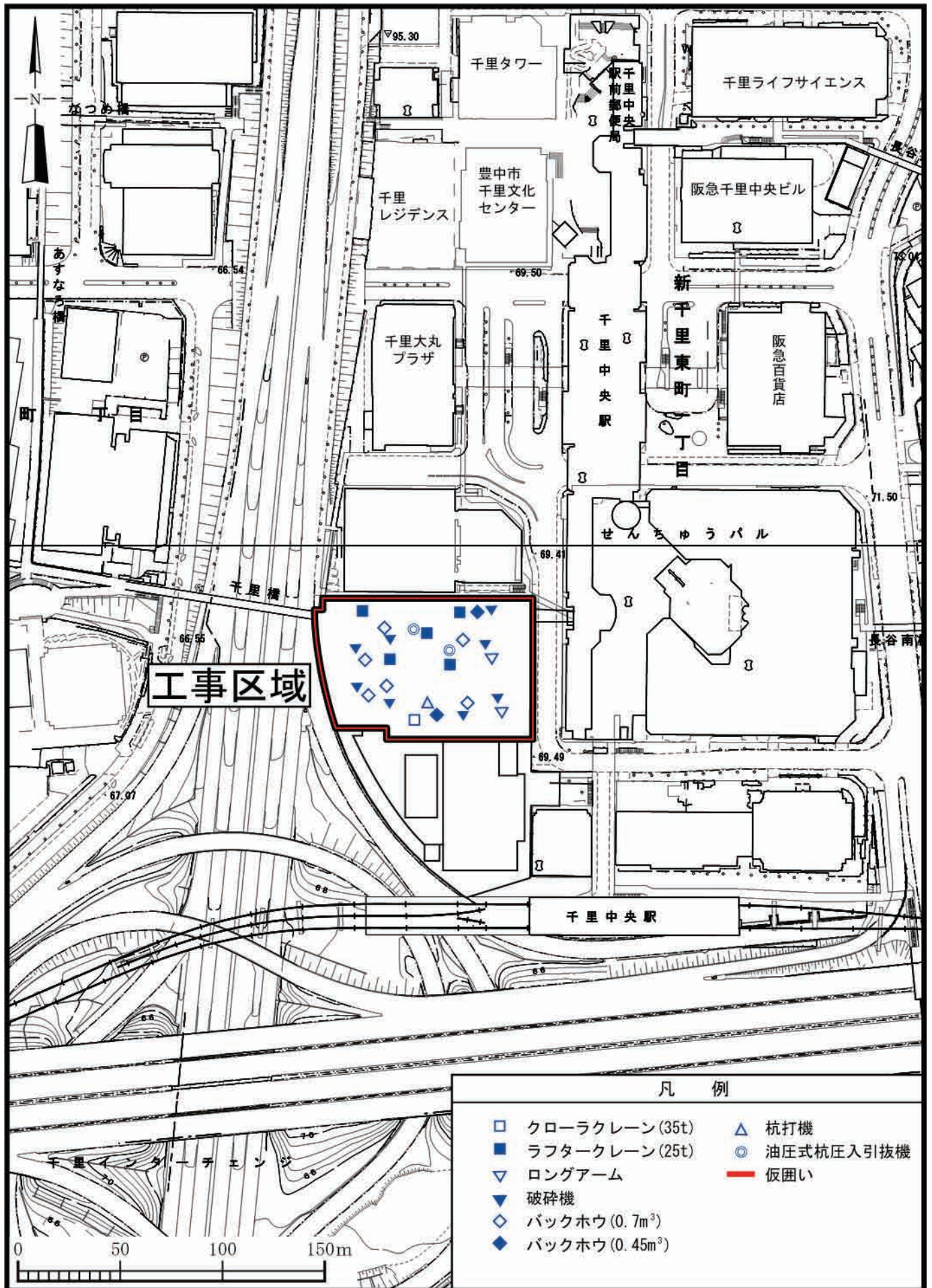


図 6-2-12(2) 騒音源配置図 (Ⅱ期工事最盛期)

③ 予測結果

工事中の建設機械等の稼働により発生する騒音の事業計画地周辺における到達騒音レベルの予測結果は図 6-2-13(1)、(2)に示すとおりである。

事業計画地（敷地境界）での到達騒音レベルは地上 1.2mで、Ⅰ期工事は最大 82 デシベル、Ⅱ期工事は最大 81 デシベルとなり、特定建設作業に係る騒音の規制基準値（85 デシベル）を下回ると予測された。



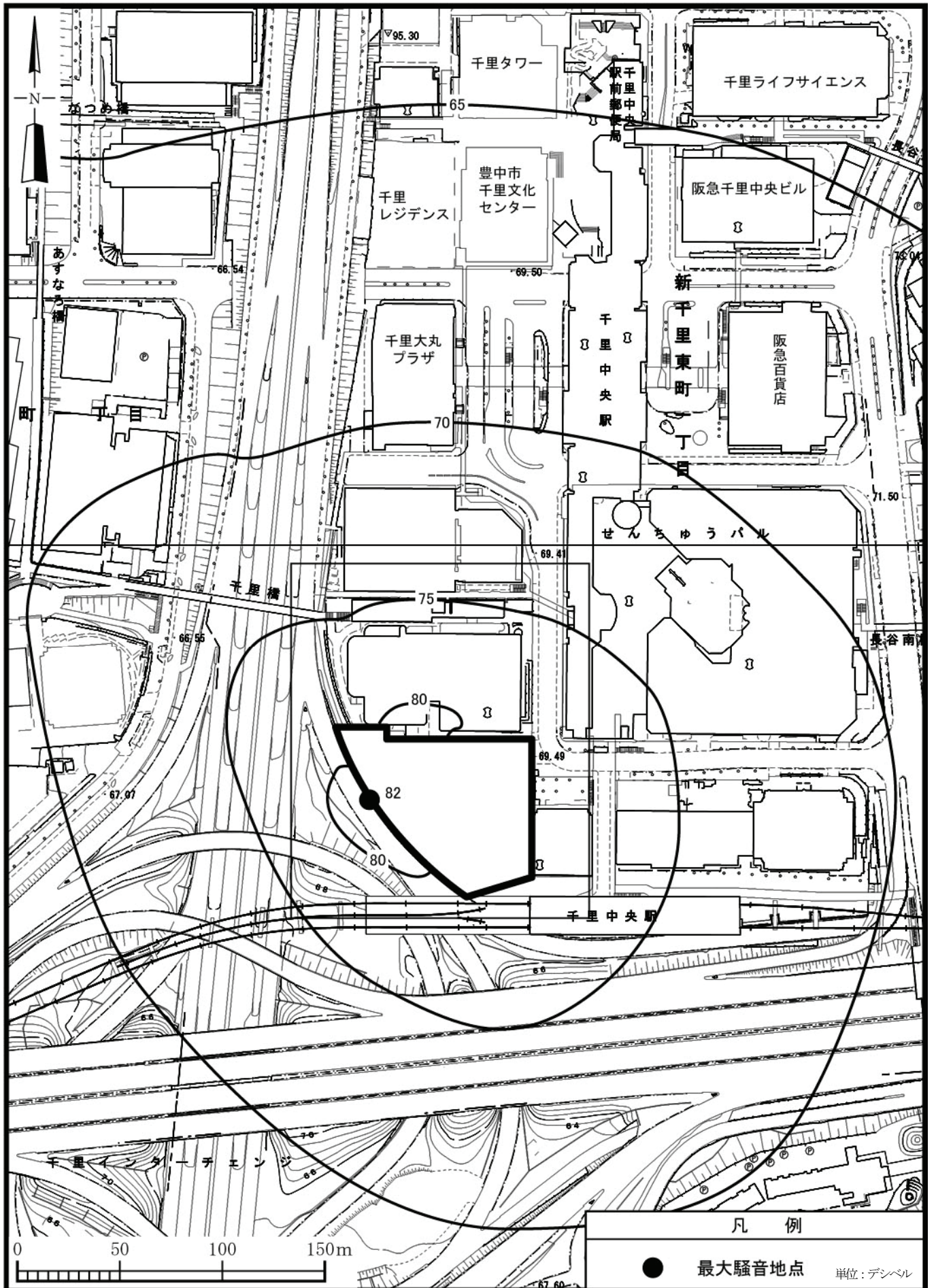


図 6-2-13(1) 建設機械騒音予測結果 (I 期工事最盛期)



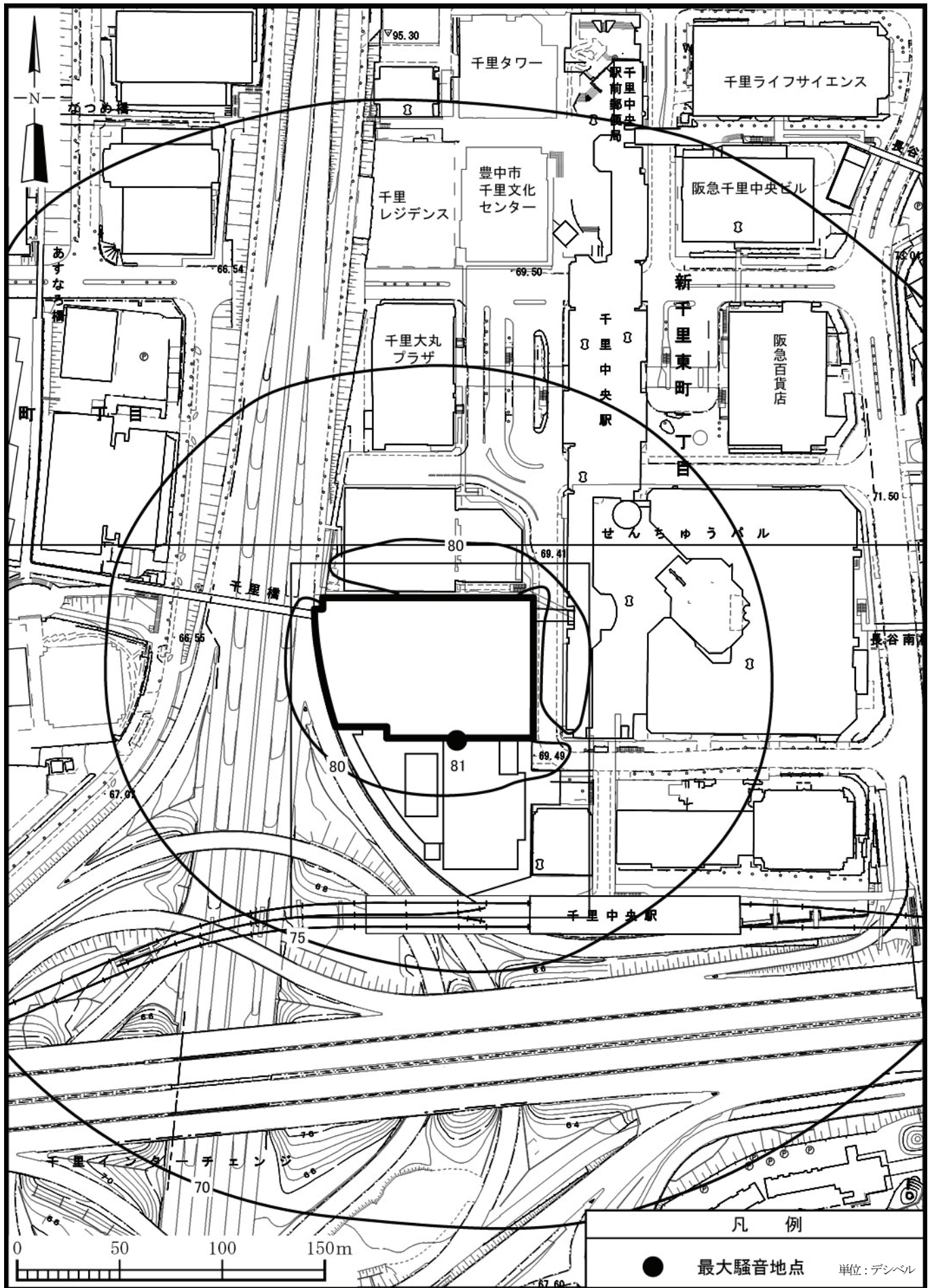


図 6-2-13(2) 建設機械騒音予測結果 (Ⅱ期工事最盛期)

#### ④ 評価

##### a. 評価の指針

建設機械等の稼働により発生する騒音についての評価の指針は、「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」、「環境基準、環境基本計画及び大阪府環境総合計画等に定める目標の達成と維持に支障を及ぼさないこと」、「騒音規制法及び大阪府生活環境の保全等に関する条例等に定める規制基準等に適合すること」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、予測結果を評価の指針に照らして評価した。

##### b. 評価結果

事業計画地（敷地境界）での到達騒音レベルは地上 1.2m で、Ⅰ期工事は最大 82 デシベル、Ⅱ期工事は最大 81 デシベルとなり、特定建設作業に係る騒音の規制基準値（85 デシベル）を下回ると予測された。

なお、予測上は建設機械が全て同時稼働するという最も影響の大きな場合を想定しているが、実際の工事の実施に当たっては、低騒音型の建設機械・工法の使用に努めるとともに、工事の平準化、同時稼働のできる限りの回避、空ぶかしの防止、アイドリングストップの周知等の適切な施工管理を行うほか、工事区域の周囲には遮音壁を兼ねた仮囲いの設置、必要に応じた防音パネルの検討により騒音の抑制に努め、建設機械等からの騒音による周辺環境への影響をできる限り軽減する計画である。

さらに、今後の行政協議や関係者との協議に基づき一部特定建設作業を伴う夜間工事（道路上空を占有するデッキ部分等）を実施する場合は、周辺と協議し十分な対策を行うとともに、安全な工事計画を作成し周辺環境に与える影響を極力小さくする。

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、騒音規制法等に定められた規制基準に適合することから、評価の指針を満足するものと評価する。

(2) 工事関連車両の走行

① 予測内容

工事の実施に伴う影響として、工事関連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 6-2-19 に、予測地点の位置は図 6-2-14 に示すとおりである。

道路交通騒音調査を行った工事関連車両の主要な走行ルートに沿道 5 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、工事関連車両の発生騒音レベルが最大となる月とするが、工事期間中に商業施設が段階的に供用されることから、施設関係車両を含めた事業による影響が最大となる時期についても予測時点として考慮した。

表 6-2-19 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
工事関連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： $L_{Aeq}$ )	工事関連車両 及び一部供用 関連車両	工事関連車両主要走行 ルート沿道：5 地点 (道路交通騒音調査地 点と同地点)	工事最盛期等 工事着工後 30 か月目、53 か月目	日本音響学会式 (ASJ RTN-Model 2008)により予 測



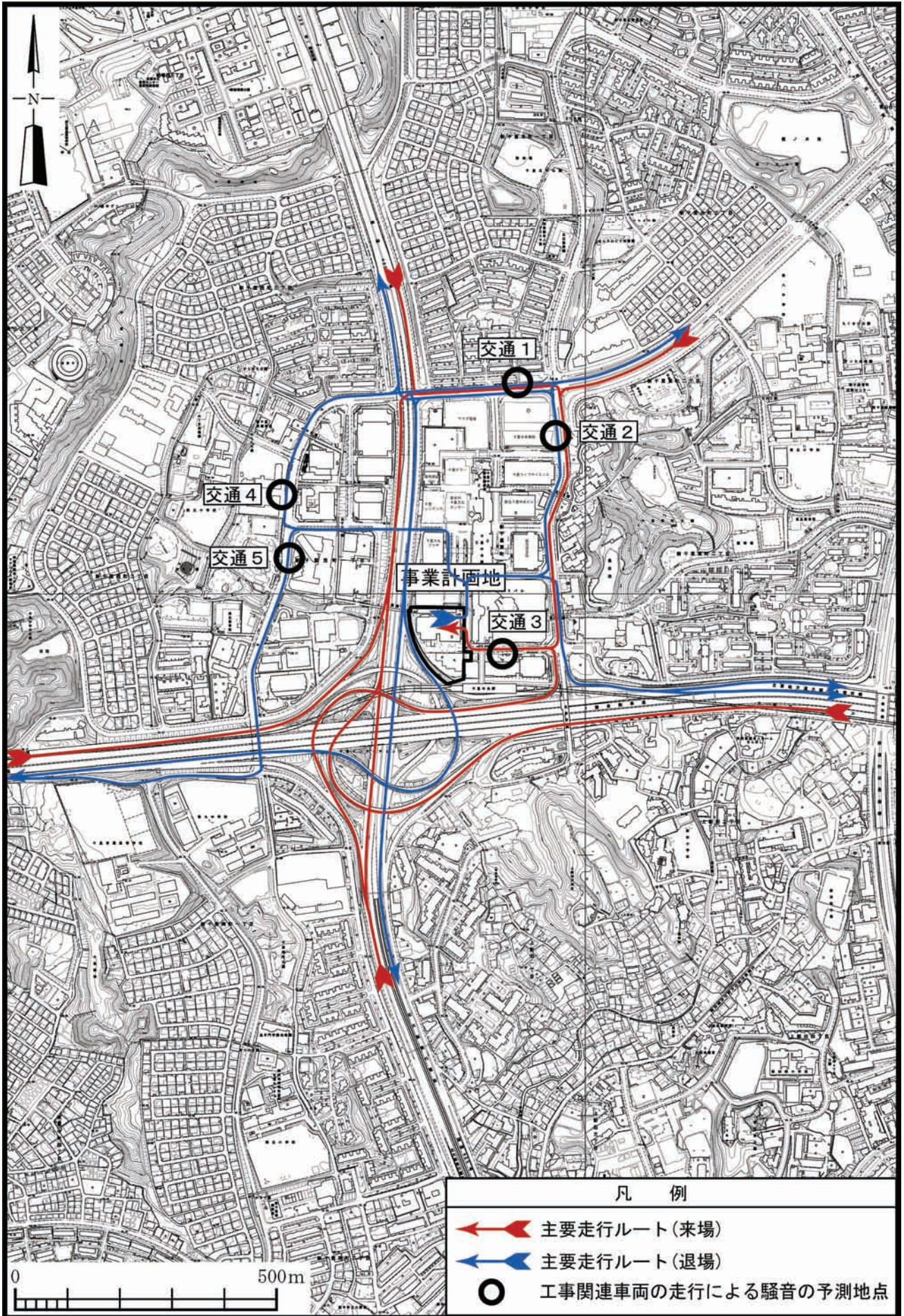


図 6-2-14 工事関連車両の走行による騒音の予測地点



## ② 予測方法

### a. 予測手順

工事関連車両の走行により発生する騒音の予測手順は図 6-2-15 に示すとおりである。

工事計画をもとに工事最盛期等を推定し、それを予測時点とした。

そして、予測時点における一般車両、工事関連車両及び施設関連車両の交通量を設定し、一般車両、工事関連車両及び施設関連車両を合わせた全車両と、一般車両のみについて、日本音響学会式（ASJ RTN-Model 2008）を用いて等価騒音レベルを計算し、その差を求めることにより、工事関連車両等の走行による道路交通騒音への影響を予測した。

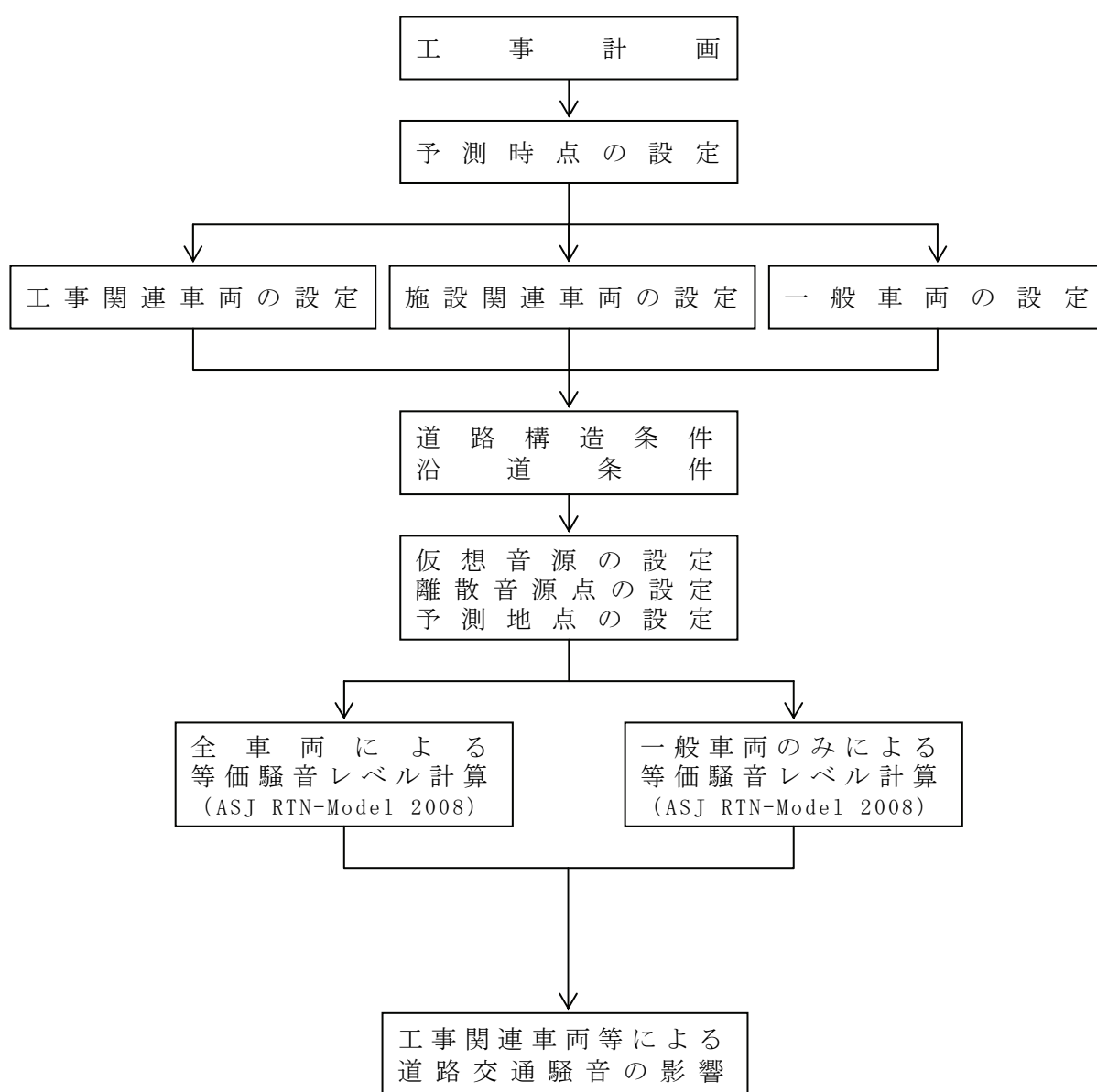


図 6-2-15 工事関連車両の走行により発生する騒音の予測手順

b. 予測モデル

予測モデルは、施設関連車両の走行により発生する騒音の予測モデルと同じとした。

c. 予測条件

(a) 予測時点

工事計画をもとに、各月ごとの工事関連車両の小型車換算交通量が最大となる工事最盛期である工事着工後 30 か月目を予測時点とした。なお、工事期間中に商業施設が段階的に供用されることから、施設関連車両からの騒音を考慮した場合、工事期間中に事業による影響が最大となる時期（以下、工事期間中の影響最大期）が、工事最盛期と一致しない可能性がある。そこで、上記の工事最盛期に加えて、工事関連車両に施設関連車両を含めた合計の小型車換算交通量が最大となる期間についても確認した。工事期間中の影響最大期については、53 か月目である。

月別の小型車換算交通量は、表 6-2-20(1)、(2)に示すとおりである。

なお、小型車換算係数 (4.47) は次式より求めた。

$$\frac{L_{WA,B}}{L_{WA,S}} = \frac{10 \log_{10} \frac{P_{A,B}}{P_0}}{10 \log_{10} \frac{P_{A,S}}{P_0}} = \frac{88.8 + 10 \log_{10} V + C}{82.3 + 10 \log_{10} V + C}$$
$$\frac{P_{A,B}}{P_{A,S}} = \frac{10^{8.88}}{10^{8.23}} \div 4.47$$

ここで、

- $L_{WA,B}$  : 大型車の A 特性音響パワーレベル (デシベル)
- $L_{WA,S}$  : 小型車の A 特性音響パワーレベル (デシベル)
- $P_{A,B}$  : 大型車の A 特性音響パワー (ワット)
- $P_{A,S}$  : 小型車の A 特性音響パワー (ワット)

表 6-2-20(1) 小型車換算交通量（工事最盛期、工事関連車両のみ）

単位：台/日

着工後月数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
小型車換算交通量	17	76	90	324	334	56	354	277	815	786
着工後月数	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
小型車換算交通量	1,319	753	763	808	857	315	134	136	136	136
着工後月数	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
小型車換算交通量	186	294	385	348	485	683	1,202	1,068	1,089	1,454
着工後月数	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
小型車換算交通量	935	965	987	1,095	543	370	356	356	356	394
着工後月数	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
小型車換算交通量	394	394	394	394	444	444	444	444	444	592
着工後月数	51	52	53	54	55	56	57	58	59	
小型車換算交通量	592	592	1,064	285	208	208	403	389	266	

注) 小型車換算交通量=大型車交通量×4.47+小型車交通量

表 6-2-20(2) 小型車換算交通量（工事期間中の影響最大期、施設関連車両を含む）

単位：台/日

着工後月数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
小型車換算交通量	17	76	90	324	334	56	354	277	815	786
着工後月数	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
小型車換算交通量	1,319	753	763	808	857	315	977	978	978	978
着工後月数	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
小型車換算交通量	1,029	1,136	1,227	1,191	1,328	1,526	2,045	1,910	1,932	2,296
着工後月数	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
小型車換算交通量	1,777	1,808	1,830	1,938	1,386	1,213	2,212	2,212	2,212	2,249
着工後月数	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
小型車換算交通量	2,249	2,249	2,249	2,249	2,300	2,300	2,300	2,300	2,300	2,447
着工後月数	51	52	53	54	55	56	57	58	59	
小型車換算交通量	2,447	2,447	2,919	2,141	2,063	2,063	2,259	2,244	2,122	

注) 小型車換算交通量=大型車交通量×4.47+小型車交通量

(b) 道路条件

予測地点は、道路交通騒音調査における地点と同じであり、予測地点の道路断面は、図 6-2-2(1)～(5)に示すとおりである。

(c) 交通条件

予測地点における工事最盛期等の将来交通量は表 6-2-21(1)～(5)及び表 6-2-22(1)～(5)に示すとおりである。なお、小型車には二輪車を含んでいる。

一般車両の交通量については、現地測定結果と同じとした。

工事関連車両の車種構成及び交通量は工事計画をもとに設定したが、各主要走行ルートへの配分については、工事計画の詳細が未確定であることから安全側の設定とするため、各予測地点において全ての工事関連車両が走行するものとした。

施設関連車両の台数については、事業計画をもとに設定した。

車両の走行速度は予測地点における規制速度とし、交通 1 は 50km/h、交通 2 は 40km/h、交通 3 は 30km/h、交通 4 は 40km/h、交通 5 は 40km/h とした。

なお、交通 3 の走行速度の条件設定は、交通シミュレーションの結果では規制速度よりも遅い速度での走行が想定されたが、騒音の予測においては環境に与える影響がより大きくなると想定される規制速度を条件として設定した。

表 6-2-21(1) 将来交通量 (30 か月目 : 交通 1)

単位 : 台/時

時間帯	一般車両			工事関連車両			施設関連車両			合計		
	小型	大型	計	小型	大型	計	小型	大型	計	小型	大型	計
0:00～1:00	123	2	125	0	0	0	0	0	0	123	2	125
1:00～2:00	56	2	58	0	0	0	0	0	0	56	2	58
2:00～3:00	51	5	56	0	0	0	0	0	0	51	5	56
3:00～4:00	50	4	54	0	0	0	0	0	0	50	4	54
4:00～5:00	42	6	48	0	0	0	0	0	0	42	6	48
5:00～6:00	103	11	114	0	0	0	0	0	0	103	11	114
6:00～7:00	220	40	260	0	0	0	0	0	0	220	40	260
7:00～8:00	622	89	711	0	13	13	6	2	8	628	104	732
8:00～9:00	824	134	958	0	73	73	11	2	13	835	209	1,044
9:00～10:00	773	115	888	0	42	42	49	6	55	822	163	985
10:00～11:00	824	110	934	0	42	42	81	6	87	905	158	1,063
11:00～12:00	789	90	879	0	41	41	86	8	94	875	139	1,014
12:00～13:00	750	68	818	0	0	0	77	1	78	827	69	896
13:00～14:00	757	68	825	0	40	40	81	0	81	838	108	946
14:00～15:00	747	80	827	0	40	40	73	0	73	820	120	940
15:00～16:00	837	78	915	0	40	40	99	6	105	936	124	1,060
16:00～17:00	879	73	952	0	41	41	85	0	85	964	114	1,078
17:00～18:00	840	57	897	44	41	85	77	0	77	961	98	1,059
18:00～19:00	861	54	915	46	42	88	70	0	70	977	96	1,073
19:00～20:00	698	41	739	46	79	125	40	0	40	784	120	904
20:00～21:00	548	27	575	0	43	43	18	0	18	566	70	636
21:00～22:00	435	21	456	0	43	43	9	0	9	444	64	508
22:00～23:00	301	16	317	0	0	0	1	0	1	302	16	318
23:00～0:00	215	12	227	0	0	0	0	0	0	215	12	227
合計	12,345	1,203	13,548	136	620	756	863	31	894	13,344	1,854	15,198

表 6-2-21(2) 将来交通量 (30 か月目 : 交通 2)

単位 : 台/時

時間帯	一般車両			工事関連車両			施設関連車両			合計		
	小型	大型	計	小型	大型	計	小型	大型	計	小型	大型	計
0:00~1:00	146	5	151	0	0	0	0	0	0	146	5	151
1:00~2:00	25	1	26	0	0	0	0	0	0	25	1	26
2:00~3:00	26	0	26	0	0	0	0	0	0	26	0	26
3:00~4:00	20	1	21	0	0	0	0	0	0	20	1	21
4:00~5:00	24	3	27	0	0	0	0	0	0	24	3	27
5:00~6:00	65	9	74	0	0	0	0	0	0	65	9	74
6:00~7:00	221	35	256	0	0	0	0	0	0	221	35	256
7:00~8:00	515	90	605	0	13	13	6	2	8	521	105	626
8:00~9:00	692	122	814	0	73	73	12	2	14	704	197	901
9:00~10:00	660	97	757	0	42	42	58	8	66	718	147	865
10:00~11:00	715	105	820	0	42	42	97	8	105	812	155	967
11:00~12:00	659	92	751	0	41	41	106	12	118	765	145	910
12:00~13:00	602	85	687	0	0	0	93	1	94	695	86	781
13:00~14:00	622	77	699	0	40	40	96	0	96	718	117	835
14:00~15:00	630	80	710	0	40	40	88	0	88	718	120	838
15:00~16:00	632	77	709	0	40	40	120	6	126	752	123	875
16:00~17:00	766	91	857	0	41	41	101	0	101	867	132	999
17:00~18:00	773	81	854	44	41	85	96	0	96	913	122	1,035
18:00~19:00	790	118	908	46	42	88	83	0	83	919	160	1,079
19:00~20:00	691	72	763	46	79	125	49	0	49	786	151	937
20:00~21:00	493	49	542	0	43	43	21	0	21	514	92	606
21:00~22:00	479	45	524	0	43	43	10	0	10	489	88	577
22:00~23:00	364	31	395	0	0	0	1	0	1	365	31	396
23:00~0:00	241	20	261	0	0	0	0	0	0	241	20	261
合計	10,851	1,386	12,237	136	620	756	1,037	39	1,076	12,024	2,045	14,069

表 6-2-21(3) 将来交通量 (30 か月目 : 交通 3)

単位 : 台/時

時間帯	一般車両			工事関連車両			施設関連車両			合計		
	小型	大型	計	小型	大型	計	小型	大型	計	小型	大型	計
0:00~1:00	44	0	44	0	0	0	0	0	0	44	0	44
1:00~2:00	12	4	16	0	0	0	0	0	0	12	4	16
2:00~3:00	6	2	8	0	0	0	0	0	0	6	2	8
3:00~4:00	12	5	17	0	0	0	0	0	0	12	5	17
4:00~5:00	12	5	17	0	0	0	0	0	0	12	5	17
5:00~6:00	36	17	53	0	0	0	0	0	0	36	17	53
6:00~7:00	140	11	151	0	0	0	0	0	0	140	11	151
7:00~8:00	309	23	332	0	9	9	4	2	6	313	34	347
8:00~9:00	412	24	436	0	53	53	13	2	15	425	79	504
9:00~10:00	475	46	521	0	22	22	57	5	62	532	73	605
10:00~11:00	540	21	561	0	22	22	88	5	93	628	48	676
11:00~12:00	446	28	474	0	21	21	81	8	89	527	57	584
12:00~13:00	392	18	410	0	0	0	64	1	65	456	19	475
13:00~14:00	414	16	430	0	20	20	71	0	71	485	36	521
14:00~15:00	467	15	482	0	20	20	64	0	64	531	35	566
15:00~16:00	398	21	419	0	20	20	88	4	92	486	45	531
16:00~17:00	462	16	478	0	20	20	61	0	61	523	36	559
17:00~18:00	381	12	393	22	20	42	54	0	54	457	32	489
18:00~19:00	414	15	429	23	20	43	40	0	40	477	35	512
19:00~20:00	309	14	323	23	21	44	24	0	24	356	35	391
20:00~21:00	247	6	253	0	21	21	11	0	11	258	27	285
21:00~22:00	186	13	199	0	21	21	2	0	2	188	34	222
22:00~23:00	115	5	120	0	0	0	0	0	0	115	5	120
23:00~0:00	80	2	82	0	0	0	0	0	0	80	2	82
合計	6,309	339	6,648	68	310	378	722	27	749	7,099	676	7,775

表 6-2-21(4) 将来交通量 (30 か月目 : 交通 4)

単位 : 台/時

時間帯	一般車両			工事関連車両			施設関連車両			合計		
	小型	大型	計	小型	大型	計	小型	大型	計	小型	大型	計
0:00~1:00	101	5	106	0	0	0	0	0	0	101	5	106
1:00~2:00	42	0	42	0	0	0	0	0	0	42	0	42
2:00~3:00	12	11	23	0	0	0	0	0	0	12	11	23
3:00~4:00	26	1	27	0	0	0	0	0	0	26	1	27
4:00~5:00	29	0	29	0	0	0	0	0	0	29	0	29
5:00~6:00	53	1	54	0	0	0	0	0	0	53	1	54
6:00~7:00	251	31	282	0	0	0	0	0	0	251	31	282
7:00~8:00	708	77	785	0	9	9	0	0	0	708	81	789
8:00~9:00	849	114	963	0	53	53	0	0	0	849	134	983
9:00~10:00	780	103	883	0	22	22	2	0	2	782	123	905
10:00~11:00	718	84	802	0	22	22	6	0	6	724	104	828
11:00~12:00	698	68	766	0	21	21	6	2	8	704	90	794
12:00~13:00	668	72	740	0	0	0	2	0	2	670	72	742
13:00~14:00	691	75	766	0	20	20	4	0	4	695	95	790
14:00~15:00	673	90	763	0	20	20	3	0	3	676	110	786
15:00~16:00	622	90	712	0	20	20	5	0	5	627	110	737
16:00~17:00	869	67	936	0	20	20	3	0	3	872	88	960
17:00~18:00	869	93	962	22	20	42	5	0	5	896	114	1,010
18:00~19:00	865	71	936	23	20	43	2	0	2	890	93	983
19:00~20:00	680	67	747	23	21	44	2	0	2	705	125	830
20:00~21:00	489	44	533	0	21	21	0	0	0	489	66	555
21:00~22:00	531	40	571	0	21	21	0	0	0	531	62	593
22:00~23:00	231	30	261	0	0	0	0	0	0	231	30	261
23:00~0:00	223	14	237	0	0	0	0	0	0	223	14	237
合計	11,678	1,248	12,926	68	310	378	40	2	42	11,786	1,560	13,346

表 6-2-21(5) 将来交通量 (30 か月目 : 交通 5)

単位 : 台/時

時間帯	一般車両			工事関連車両			施設関連車両			合計		
	小型	大型	計	小型	大型	計	小型	大型	計	小型	大型	計
0:00~1:00	43	1	44	0	0	0	0	0	0	43	1	44
1:00~2:00	36	0	36	0	0	0	0	0	0	36	0	36
2:00~3:00	20	0	20	0	0	0	0	0	0	20	0	20
3:00~4:00	18	1	19	0	0	0	0	0	0	18	1	19
4:00~5:00	29	0	29	0	0	0	0	0	0	29	0	29
5:00~6:00	46	4	50	0	0	0	0	0	0	46	4	50
6:00~7:00	135	15	150	0	0	0	0	0	0	135	15	150
7:00~8:00	400	59	459	0	9	9	0	0	0	400	63	463
8:00~9:00	614	42	656	0	53	53	0	0	0	614	62	676
9:00~10:00	611	59	670	0	22	22	3	0	3	614	79	693
10:00~11:00	587	39	626	0	22	22	6	0	6	593	59	652
11:00~12:00	540	20	560	0	21	21	6	2	8	546	42	588
12:00~13:00	501	27	528	0	0	0	3	0	3	504	27	531
13:00~14:00	531	30	561	0	20	20	4	0	4	535	50	585
14:00~15:00	499	43	542	0	20	20	3	0	3	502	63	565
15:00~16:00	451	42	493	0	20	20	6	0	6	457	62	519
16:00~17:00	632	27	659	0	20	20	4	0	4	636	48	684
17:00~18:00	648	22	670	22	20	42	5	0	5	675	43	718
18:00~19:00	623	23	646	23	20	43	3	0	3	649	45	694
19:00~20:00	399	9	408	23	21	44	2	0	2	424	67	491
20:00~21:00	276	11	287	0	21	21	1	0	1	277	33	310
21:00~22:00	293	4	297	0	21	21	0	0	0	293	26	319
22:00~23:00	135	2	137	0	0	0	0	0	0	135	2	137
23:00~0:00	53	1	54	0	0	0	0	0	0	53	1	54
合計	8,120	481	8,601	68	310	378	46	2	48	8,234	793	9,027



表 6-2-22(1) 将来交通量 (53 か月目 : 交通 1)

単位 : 台/時

時間帯	一般車両			工事関連車両			施設関連車両			合計		
	小型	大型	計	小型	大型	計	小型	大型	計	小型	大型	計
0:00~ 1:00	123	2	125	0	0	0	0	0	0	123	2	125
1:00~ 2:00	56	2	58	0	0	0	0	0	0	56	2	58
2:00~ 3:00	51	5	56	0	0	0	0	0	0	51	5	56
3:00~ 4:00	50	4	54	0	0	0	0	0	0	50	4	54
4:00~ 5:00	42	6	48	0	0	0	0	0	0	42	6	48
5:00~ 6:00	103	11	114	0	0	0	0	0	0	103	11	114
6:00~ 7:00	220	40	260	0	0	0	0	0	0	220	40	260
7:00~ 8:00	622	89	711	98	11	109	12	7	19	732	107	839
8:00~ 9:00	824	134	958	0	111	111	30	7	37	854	252	1,106
9:00~10:00	773	115	888	0	20	20	101	15	116	874	150	1,024
10:00~11:00	824	110	934	0	20	20	168	10	178	992	140	1,132
11:00~12:00	789	90	879	0	19	19	171	18	189	960	127	1,087
12:00~13:00	750	68	818	0	0	0	166	6	172	916	74	990
13:00~14:00	757	68	825	0	18	18	180	0	180	937	86	1,023
14:00~15:00	747	80	827	0	18	18	174	6	180	921	104	1,025
15:00~16:00	837	78	915	0	18	18	197	8	205	1,034	104	1,138
16:00~17:00	879	73	952	0	19	19	189	2	191	1,068	94	1,162
17:00~18:00	840	57	897	32	19	51	175	2	177	1,047	78	1,125
18:00~19:00	861	54	915	33	20	53	141	0	141	1,035	74	1,109
19:00~20:00	698	41	739	33	119	152	83	0	83	814	160	974
20:00~21:00	548	27	575	0	21	21	47	0	47	595	48	643
21:00~22:00	435	21	456	0	21	21	20	0	20	455	42	497
22:00~23:00	301	16	317	0	0	0	4	0	4	305	16	321
23:00~ 0:00	215	12	227	0	0	0	2	0	2	217	12	229
合計	12,345	1,203	13,548	196	454	650	1,860	81	1,941	14,401	1,738	16,139

表 6-2-22(2) 将来交通量 (53 か月目 : 交通 2)

単位 : 台/時

時間帯	一般車両			工事関連車両			施設関連車両			合計		
	小型	大型	計	小型	大型	計	小型	大型	計	小型	大型	計
0:00~ 1:00	146	5	151	0	0	0	0	0	0	146	5	151
1:00~ 2:00	25	1	26	0	0	0	0	0	0	25	1	26
2:00~ 3:00	26	0	26	0	0	0	0	0	0	26	0	26
3:00~ 4:00	20	1	21	0	0	0	0	0	0	20	1	21
4:00~ 5:00	24	3	27	0	0	0	0	0	0	24	3	27
5:00~ 6:00	65	9	74	0	0	0	0	0	0	65	9	74
6:00~ 7:00	221	35	256	0	0	0	0	0	0	221	35	256
7:00~ 8:00	515	90	605	98	11	109	14	7	21	627	108	735
8:00~ 9:00	692	122	814	0	111	111	34	9	43	726	242	968
9:00~10:00	660	97	757	0	20	20	120	19	139	780	136	916
10:00~11:00	715	105	820	0	20	20	201	12	213	916	137	1,053
11:00~12:00	659	92	751	0	19	19	207	22	229	866	133	999
12:00~13:00	602	85	687	0	0	0	199	6	205	801	91	892
13:00~14:00	622	77	699	0	18	18	217	0	217	839	95	934
14:00~15:00	630	80	710	0	18	18	208	6	214	838	104	942
15:00~16:00	632	77	709	0	18	18	237	10	247	869	105	974
16:00~17:00	766	91	857	0	19	19	225	2	227	991	112	1,103
17:00~18:00	773	81	854	32	19	51	210	2	212	1,015	102	1,117
18:00~19:00	790	118	908	33	20	53	170	0	170	993	138	1,131
19:00~20:00	691	72	763	33	119	152	101	0	101	825	191	1,016
20:00~21:00	493	49	542	0	21	21	58	0	58	551	70	621
21:00~22:00	479	45	524	0	21	21	24	0	24	503	66	569
22:00~23:00	364	31	395	0	0	0	5	0	5	369	31	400
23:00~ 0:00	241	20	261	0	0	0	2	0	2	243	20	263
合計	10,851	1,386	12,237	196	454	650	2,232	95	2,327	13,279	1,935	15,214

表 6-2-22(3) 将来交通量 (53 か月目 : 交通 3)

単位 : 台/時

時間帯	一般車両			工事関連車両			施設関連車両			合計		
	小型	大型	計	小型	大型	計	小型	大型	計	小型	大型	計
0:00~ 1:00	44	0	44	0	0	0	0	0	0	44	0	44
1:00~ 2:00	12	4	16	0	0	0	0	0	0	12	4	16
2:00~ 3:00	6	2	8	0	0	0	0	0	0	6	2	8
3:00~ 4:00	12	5	17	0	0	0	0	0	0	12	5	17
4:00~ 5:00	12	5	17	0	0	0	0	0	0	12	5	17
5:00~ 6:00	36	17	53	0	0	0	0	0	0	36	17	53
6:00~ 7:00	140	11	151	0	0	0	0	0	0	140	11	151
7:00~ 8:00	309	23	332	98	9	107	9	5	14	416	37	453
8:00~ 9:00	412	24	436	0	102	102	32	6	38	444	132	576
9:00~10:00	475	46	521	0	11	11	123	13	136	598	70	668
10:00~11:00	540	21	561	0	11	11	178	8	186	718	40	758
11:00~12:00	446	28	474	0	10	10	161	16	177	607	54	661
12:00~13:00	392	18	410	0	0	0	132	4	136	524	22	546
13:00~14:00	414	16	430	0	9	9	155	0	155	569	25	594
14:00~15:00	467	15	482	0	9	9	151	4	155	618	28	646
15:00~16:00	398	21	419	0	9	9	166	7	173	564	37	601
16:00~17:00	462	16	478	0	9	9	143	2	145	605	27	632
17:00~18:00	381	12	393	0	9	9	127	2	129	508	23	531
18:00~19:00	414	15	429	0	9	9	88	0	88	502	24	526
19:00~20:00	309	14	323	0	10	10	50	0	50	359	24	383
20:00~21:00	247	6	253	0	10	10	30	0	30	277	16	293
21:00~22:00	186	13	199	0	10	10	7	0	7	193	23	216
22:00~23:00	115	5	120	0	0	0	2	0	2	117	5	122
23:00~ 0:00	80	2	82	0	0	0	2	0	2	82	2	84
合計	6,309	339	6,648	98	227	325	1,556	67	1,623	7,963	633	8,596

表 6-2-22(4) 将来交通量 (53 か月目 : 交通 4)

単位 : 台/時

時間帯	一般車両			工事関連車両			施設関連車両			合計		
	小型	大型	計	小型	大型	計	小型	大型	計	小型	大型	計
0:00~ 1:00	101	5	106	0	0	0	0	0	0	101	5	106
1:00~ 2:00	42	0	42	0	0	0	0	0	0	42	0	42
2:00~ 3:00	12	11	23	0	0	0	0	0	0	12	11	23
3:00~ 4:00	26	1	27	0	0	0	0	0	0	26	1	27
4:00~ 5:00	29	0	29	0	0	0	0	0	0	29	0	29
5:00~ 6:00	53	1	54	0	0	0	0	0	0	53	1	54
6:00~ 7:00	251	31	282	0	0	0	0	0	0	251	31	282
7:00~ 8:00	708	77	785	98	9	107	0	0	0	708	79	787
8:00~ 9:00	849	114	963	0	102	102	1	0	1	850	123	973
9:00~10:00	780	103	883	0	11	11	4	2	6	784	114	898
10:00~11:00	718	84	802	0	11	11	9	0	9	727	93	820
11:00~12:00	698	68	766	0	10	10	9	2	11	707	79	786
12:00~13:00	668	72	740	0	0	0	7	0	7	675	72	747
13:00~14:00	691	75	766	0	9	9	9	0	9	700	84	784
14:00~15:00	673	90	763	0	9	9	8	0	8	681	99	780
15:00~16:00	622	90	712	0	9	9	10	0	10	632	99	731
16:00~17:00	869	67	936	0	9	9	9	0	9	878	77	955
17:00~18:00	869	93	962	0	9	9	9	0	9	910	103	1,013
18:00~19:00	865	71	936	0	9	9	5	0	5	903	82	985
19:00~20:00	680	67	747	0	10	10	3	0	3	716	176	892
20:00~21:00	489	44	533	0	10	10	2	0	2	491	55	546
21:00~22:00	531	40	571	0	10	10	1	0	1	532	51	583
22:00~23:00	231	30	261	0	0	0	0	0	0	231	30	261
23:00~ 0:00	223	14	237	0	0	0	0	0	0	223	14	237
合計	11,678	1,248	12,926	98	227	325	86	4	90	11,862	1,479	13,341

表 6-2-22(5) 将来交通量 (53 か月目 : 交通 5)

単位 : 台/時

時間帯	一般車両			工事関連車両			施設関連車両			合計		
	小型	大型	計	小型	大型	計	小型	大型	計	小型	大型	計
0:00～1:00	43	1	44	0	0	0	0	0	0	43	1	44
1:00～2:00	36	0	36	0	0	0	0	0	0	36	0	36
2:00～3:00	20	0	20	0	0	0	0	0	0	20	0	20
3:00～4:00	18	1	19	0	0	0	0	0	0	18	1	19
4:00～5:00	29	0	29	0	0	0	0	0	0	29	0	29
5:00～6:00	46	4	50	0	0	0	0	0	0	46	4	50
6:00～7:00	135	15	150	0	0	0	0	0	0	135	15	150
7:00～8:00	400	59	459	98	9	107	0	0	0	400	61	461
8:00～9:00	614	42	656	0	102	102	1	0	1	615	51	666
9:00～10:00	611	59	670	0	11	11	4	2	6	615	70	685
10:00～11:00	587	39	626	0	11	11	10	0	10	597	48	645
11:00～12:00	540	20	560	0	10	10	10	2	12	550	31	581
12:00～13:00	501	27	528	0	0	0	9	0	9	510	27	537
13:00～14:00	531	30	561	0	9	9	10	0	10	541	39	580
14:00～15:00	499	43	542	0	9	9	9	0	9	508	52	560
15:00～16:00	451	42	493	0	9	9	11	0	11	462	51	513
16:00～17:00	632	27	659	0	9	9	11	0	11	643	37	680
17:00～18:00	648	22	670	0	9	9	10	0	10	690	32	722
18:00～19:00	623	23	646	0	9	9	6	0	6	662	34	696
19:00～20:00	399	9	408	0	10	10	4	0	4	436	118	554
20:00～21:00	276	11	287	0	10	10	2	0	2	278	22	300
21:00～22:00	293	4	297	0	10	10	1	0	1	294	15	309
22:00～23:00	135	2	137	0	0	0	0	0	0	135	2	137
23:00～0:00	53	1	54	0	0	0	0	0	0	53	1	54
合計	8,120	481	8,601	98	227	325	98	4	102	8,316	712	9,028

③ 予測結果

工事関連車両の走行により発生する騒音の予測結果は表 6-2-23(1)、(2)に示すとおりである。

工事関連車両等の走行による道路交通騒音の増分は、工事最盛期では最大で 1.1 デシベルと予測された。なお、工事期間中の影響最大期では最大 1.4 デシベルと予測された。

また、一般車両と工事関連車両等を合わせた道路交通騒音は、工事最盛期では昼間で 65.1 デシベル以下、夜間で 57.7 デシベル以下となり、全ての地点及び時間区分において環境基準値及び要請限度値を下回ると予測された。なお、工事期間中の影響最大期でも工事最盛期と同様であった。

表 6-2-23(1) 工事関連車両等の走行による道路交通騒音予測結果 (30 か月目)

単位：デシベル

予測地点	時間区分	等価騒音レベル (L <sub>Aeq</sub> )			環境基準値	要請限度値
		一般車両＋工事関連車両等	一般車両	工事関連車両等による増分		
交通 1	昼間	64.7	63.6	1.1	70	75
	夜間	57.3	57.3	0.0	65	70
交通 2	昼間	64.0	63.0	1.0	70	75
	夜間	57.7	57.7	0.0	65	70
交通 3	昼間	62.0	60.9	1.1	65	75
	夜間	55.5	55.5	0.0	60	70
交通 4	昼間	65.1	64.7	0.4	70	75
	夜間	57.0	57.0	0.0	65	70
交通 5	昼間	61.1	60.4	0.7	70	75
	夜間	53.2	53.2	0.0	65	70

表 6-2-23(2) 工事関連車両等の走行による道路交通騒音予測結果 (53 か月目)

単位：デシベル

予測地点	時間区分	等価騒音レベル (L <sub>Aeq</sub> )			環境基準値	要請限度値
		一般車両＋工事関連車両等	一般車両	工事関連車両等による増分		
交通 1	昼間	64.7	63.6	1.1	70	75
	夜間	57.3	57.3	0.0	65	70
交通 2	昼間	64.1	63.0	1.1	70	75
	夜間	57.7	57.7	0.0	65	70
交通 3	昼間	62.3	60.9	1.4	65	75
	夜間	55.5	55.5	0.0	60	70
交通 4	昼間	65.1	64.7	0.4	70	75
	夜間	57.0	57.0	0.0	65	70
交通 5	昼間	61.0	60.4	0.6	70	75
	夜間	53.2	53.2	0.0	65	70

#### ④ 評価

##### a. 評価の指針

工事関連車両の走行による発生する騒音についての評価の指針は、「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」、「環境基準、環境基本計画及び大阪府環境総合計画等に定める目標の達成と維持に支障を及ぼさないこと」、「騒音規制法及び大阪府生活環境の保全等に関する条例等に定める規制基準等に適合すること」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、予測結果を評価の指針に照らして評価した。

##### b. 評価結果

工事関連車両の走行により発生する騒音の予測結果について、工事関連車両等の走行による道路交通騒音の増分は、最大で1.4デシベルと予測された。一般車両と工事関連車両等を合わせた道路交通騒音は、昼間で65.1デシベル以下、夜間で57.7デシベル以下となり、全ての地点及び時間区分において環境基準値及び要請限度値を下回ると予測された。

また、工事の実施に当たっては、建設資機材搬入車両の計画的な運行により、適切な荷搬を行い、工事関連車両の台数をできる限り削減する。走行時間帯についても、ラッシュ時など混雑する時間帯をできるだけ避けるとともに、各工事のピークがなるべく重ならないように工程を調整する等の工事の効率化・平準化に努め、車両の分散を図る。走行ルートについても、幹線道路をできるだけ利用するとともに、複数のルートを設定し、車両の分散化を図るなど、周辺の道路交通騒音への影響をできる限り軽減する計画である。このほか、事業計画地までの作業員の通勤手段に関しては公共交通の利用を奨励し、自動車使用の抑制に努めることにより、周辺環境に配慮する。

施設の供用に伴い増加する交通量については、自動車利用の抑制や台数削減に向けた取り組みを検討するほか、公共交通の利用促進、周辺道路への車両の滞留回避や円滑な走行の確保に配慮する。

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、環境基準等に定める目標の達成と維持に支障がないことから、評価の指針を満足するものと評価する。