

### 第3節 騒音

対象道路事業実施区域及びその周辺には住居等が存在し、建設機械の稼働、工事用車両の運行、自動車の走行、換気塔の供用に係る騒音の影響が考えられるため、調査、予測及び評価を行いました。

#### 3.1 建設機械の稼働に係る騒音

##### 1) 調査

###### (1) 調査の手法

###### ① 調査した情報

###### a) 騒音の状況

騒音レベルの90%レンジの上端値 ( $L_{A5}$ ) を調査しました。

###### b) 地表面の状況

地表面の種類を調査しました。

###### ② 調査手法

調査は、現地調査及び現地踏査により行いました。調査の手法は以下のとおりです。

###### a) 騒音の状況

騒音の現地調査は、JIS Z 8731 に定める騒音レベル測定方法により行いました。測定は地上1.2mで、24時間連続して行いました。調査に使用した機器を表8-3-1に示します。

表 8-3-1 現地調査に使用した測定機器

調査項目	測定機器名	メーカー及び形式	測定範囲
騒音レベルの90%レンジの上端値 ( $L_{A5}$ )	計量法第71条の条件に合格した積分型普通騒音計	リオン(株) NL-21 又は NL-22	測定周波数範囲：20Hz～8kHz 測定範囲：28～130dB

###### b) 地表面の状況

地表面の状況は、現地踏査による目視で行いました。

###### ③ 調査地域

調査地域は、音の伝搬の特性を踏まえて、騒音に係る影響を受けるおそれがある地域として、対象道路の地表改変部周辺において、住居等の保全対象が存在する、あるいは将来の立地が見込まれる地域としました。

調査地域を表8-3-2及び図8-3-1に示します。

#### ④ 調査地点

調査地点は、音の伝搬の特性を踏まえて、調査地域における騒音に係る影響を予測及び評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点とし、調査地域を代表する騒音及び地表面の状況が得られる地点としました。

具体的には、各調査地域について、地域内の一般的な騒音状況（一般環境騒音）及び道路沿道における騒音状況（道路交通騒音）を把握するための調査地点を設定しました。道路交通騒音は、道路の敷地の境界線で測定しました。地表面の状況については、予測地点との対応を踏まえ、対象道路に近接する地点としました。

調査地点を表 8-3-2 及び図 8-3-1、図 8-3-2(1)～(4)に示します。

表 8-3-2 調査地域及び調査地点

調査地域	調査地点番号	調査地点	調査項目		騒音調査区分	道路交通騒音調査対象道路
			騒音	地表面		
(仮称)豊崎 IC 周辺	①	大阪市北区豊崎 7 丁目	○	○	道路交通騒音	一般国道 423 号
	②	豊崎北公園 (大阪市北区豊崎 6 丁目)	○		一般環境騒音	—
	③	大阪市北区長柄東 3 丁目	○	○	道路交通騒音	大阪市道北区第 2009 号線
(仮称)内環 IC 周辺	④	鶴見緑地公園 (大阪市鶴見区諸口 6 丁目)	○		一般環境騒音	—
	⑤	大阪市鶴見区浜 4 丁目	○	○	道路交通騒音	大阪市道鶴見区第 9001 号線
(仮称)門真西 IC・門真 JCT 周辺	⑥	浜北公園 (大阪市鶴見区浜 4 丁目)	○		一般環境騒音	—
	⑦	大阪市鶴見区茨田大宮 1 丁目	○	○	道路交通騒音	主要地方道大阪中央環状線 近畿自動車道

注) 調査地点⑤は(仮称)内環 IC 周辺と(仮称)門真西 IC・門真 JCT 周辺の両地域を代表する調査地点として設定しました。

#### ⑤ 調査期間等

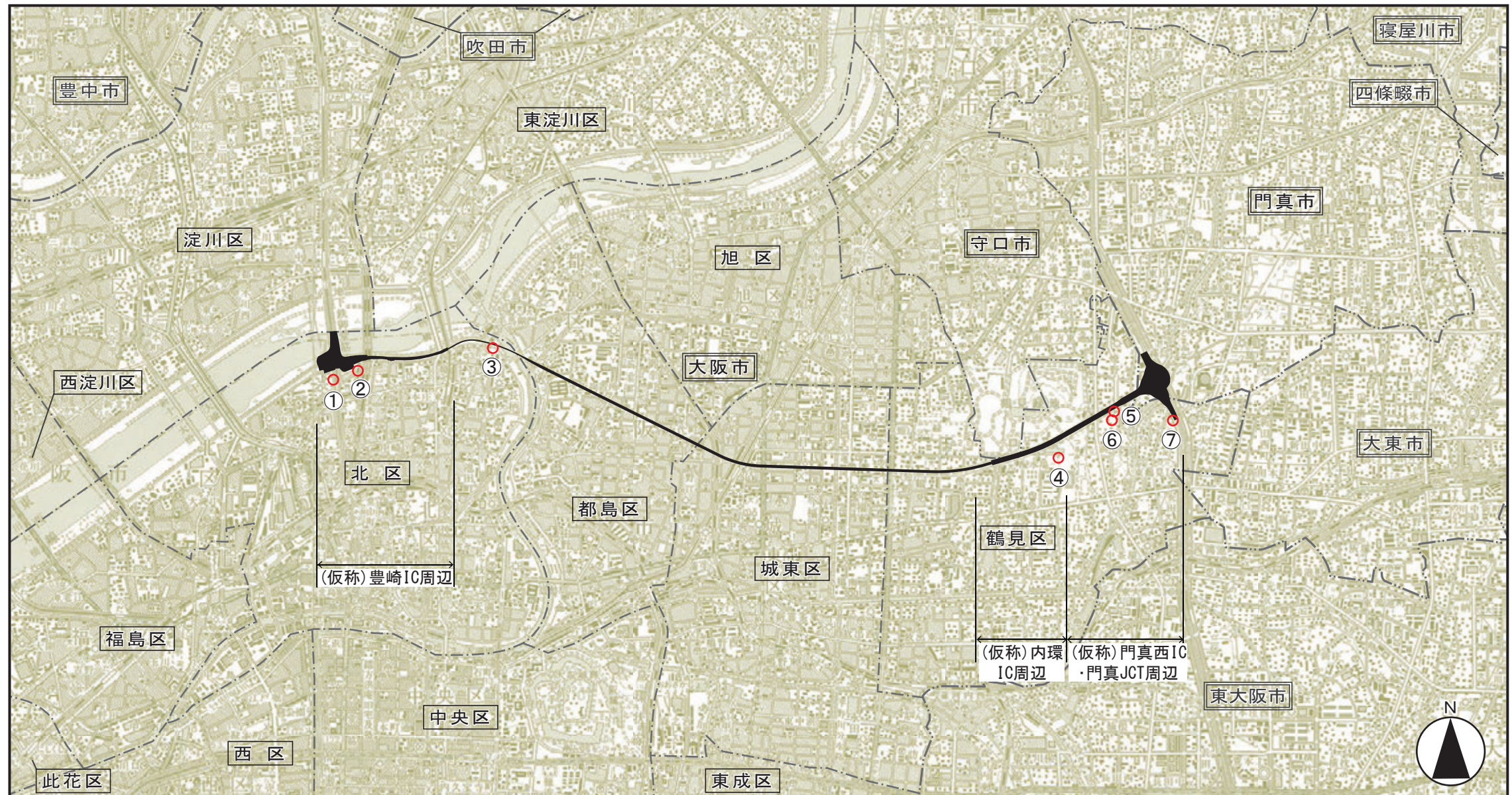
現地調査及び現地踏査の調査期間は、騒音が 1 年間を通じて平均的な状況であると考えられる日としました。

なお、調査期間中は悪天候等の調査に著しい影響を与える要因は確認されませんでした。調査期間を表 8-3-3 に示します。

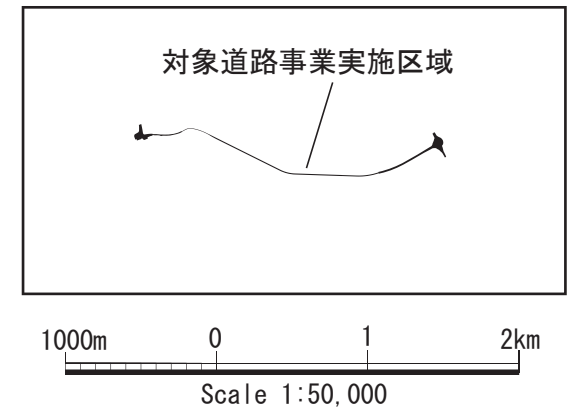
表 8-3-3 調査期間

調査区分	調査項目	調査期間
現地調査	騒音レベルの 90%レンジの上端値 ( $L_{A5}$ )	<調査地点①、⑤、⑦> 平成 24 年 11 月 21 日 (水) 12 時～22 日 (木) 12 時 <調査地点②、④、⑥> 平成 24 年 11 月 15 日 (木) 12 時～16 日 (金) 12 時
現地踏査	地表面の状況	<調査地点③> 平成 25 年 11 月 21 日 (木) 7 時～22 日 (金) 7 時





凡 例			
記号	番号	名 称	備 考
○	①	大阪市北区豊崎7丁目	騒音レベル 調査地点
	②	豊崎北公園(大阪市北区豊崎6丁目)	
	③	大阪市北区長柄東3丁目	
	④	鶴見緑地公園(大阪市鶴見区諸口6丁目)	
	⑤	大阪市鶴見区浜4丁目	
	⑥	浜北公園(大阪市鶴見区浜4丁目)	
	⑦	大阪市鶴見区茨田大宮1丁目	



図名

図8-3-1 騒音の調査地域・調査地点位置図



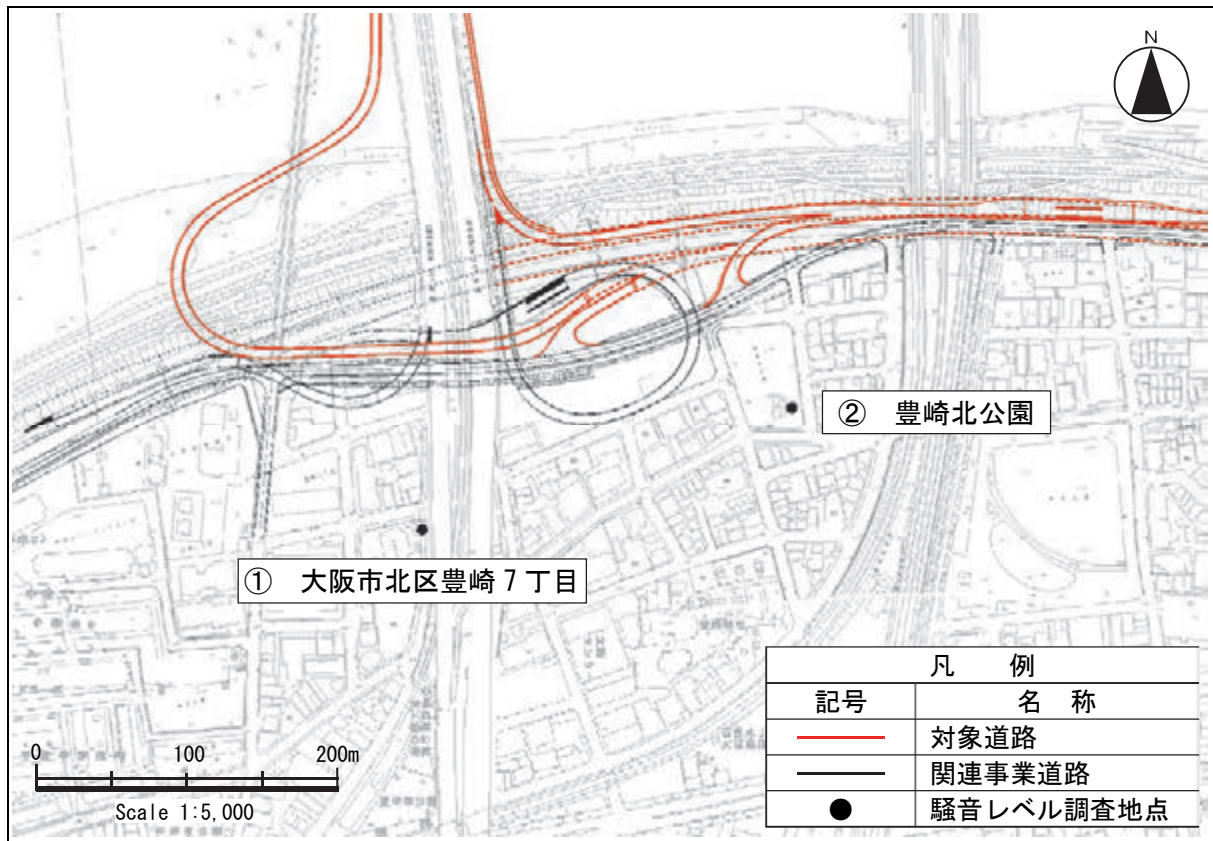


図 8-3-2(1) 調査地点詳細位置図 (調査地点①、②)

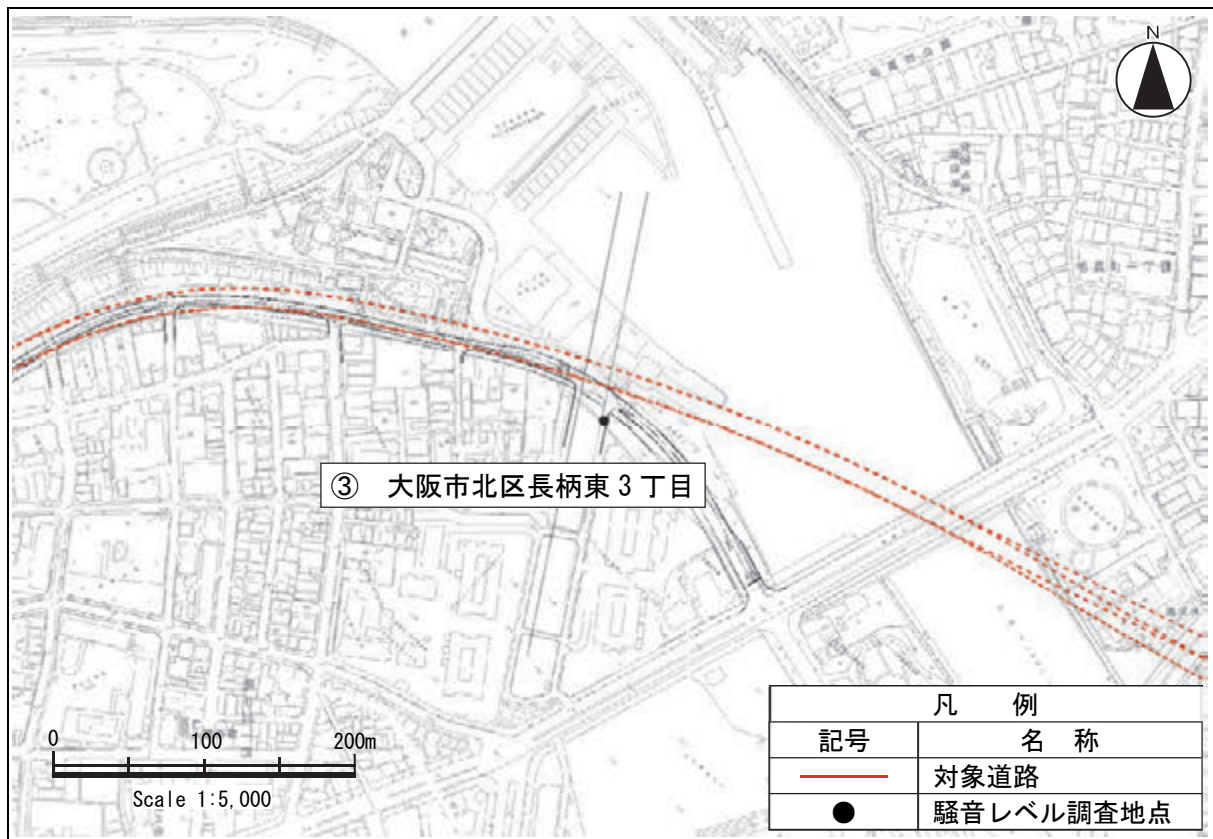


図 8-3-2(2) 調査地点詳細位置図 (調査地点③)

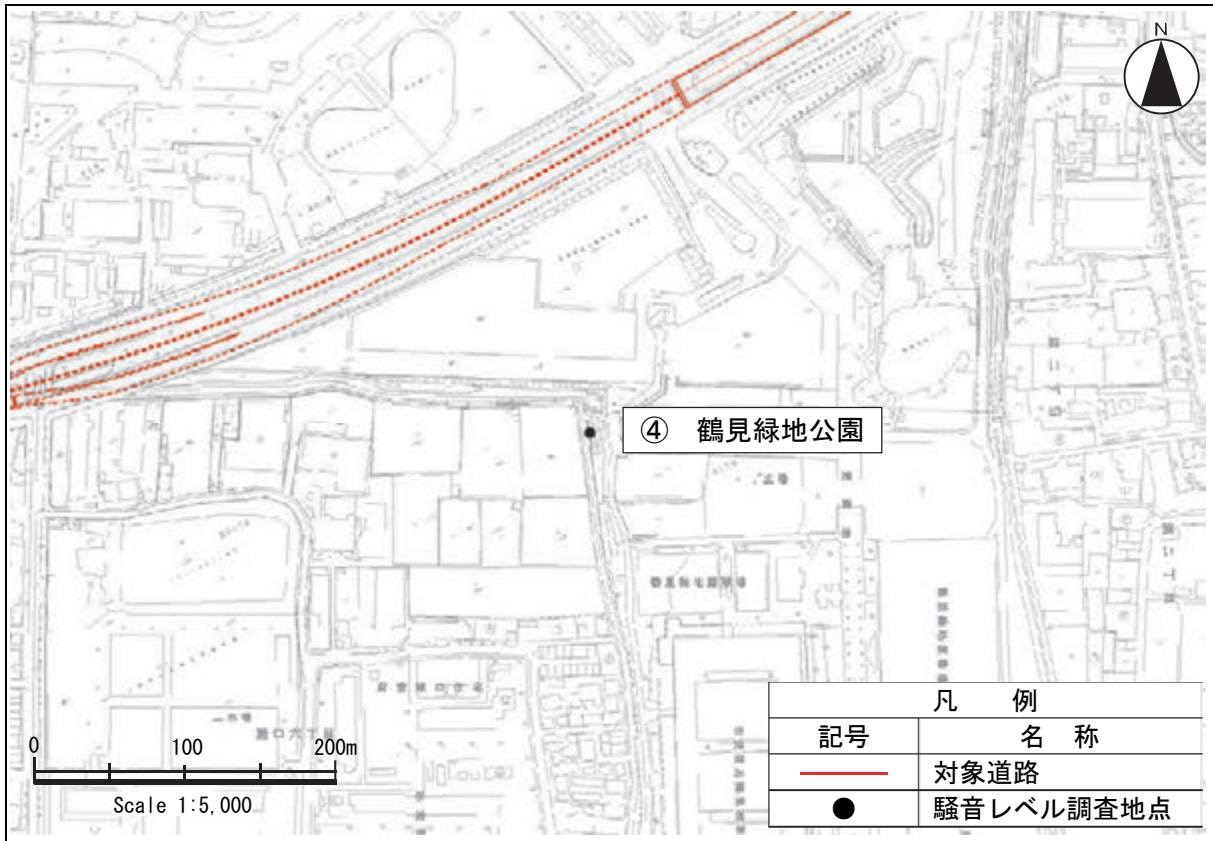


図 8-3-2(3) 調査地点詳細位置図 (調査地点④)

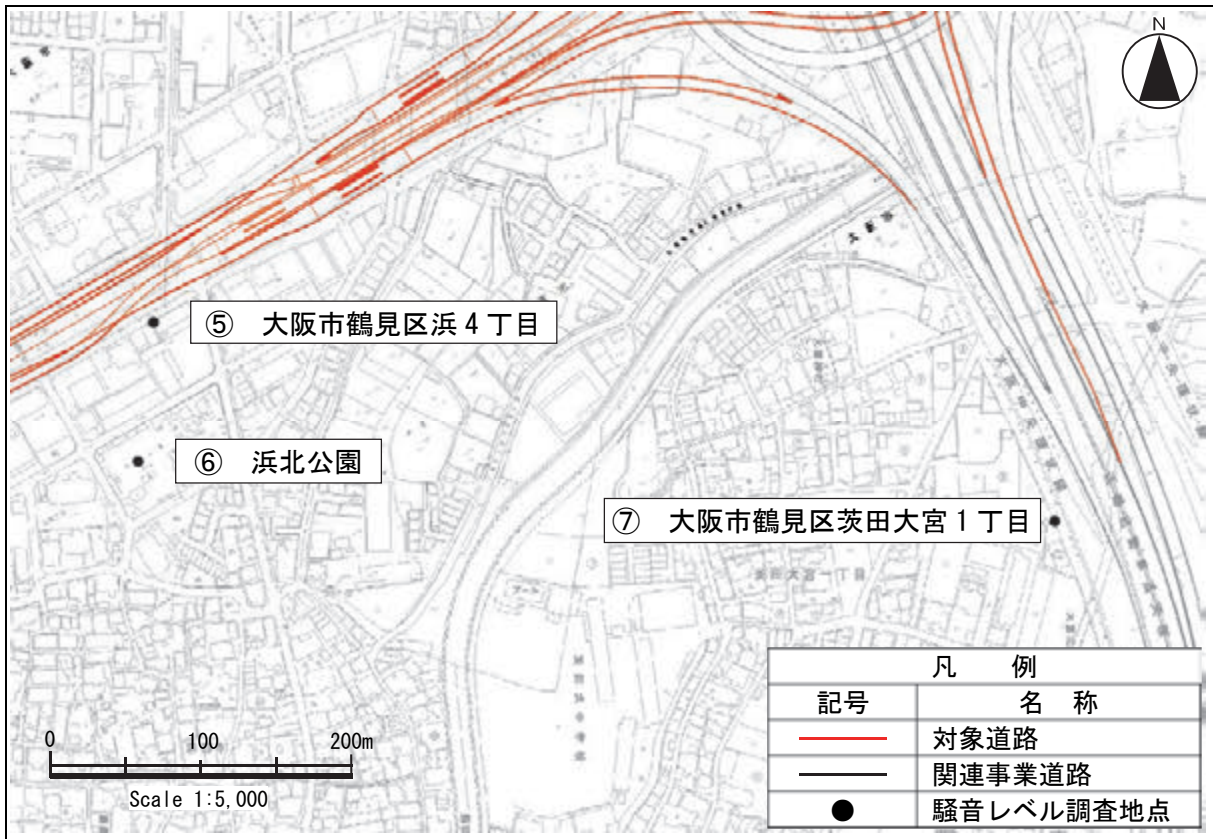


図 8-3-2(4) 調査地点詳細位置図 (調査地点⑤、⑥、⑦)



## (2) 調査の結果

### ① 騒音の状況

調査地点における騒音レベルの90%レンジの上端値 ( $L_{A5}$ ) を表 8-3-4 に示します。

表 8-3-4 騒音の状況の調査結果（騒音レベルの90%レンジの上端値）

[単位：dB]

調査地域	調査地点番号	調査地点	騒音レベルの90%レンジの上端値 ( $L_{A5}$ )	騒音調査区分	道路交通騒音調査対象道路
(仮称) 豊崎 IC 周辺	①	大阪市北区豊崎 7 丁目	68	道路交通騒音	一般国道 423 号
	②	豊崎北公園 (大阪市北区豊崎 6 丁目)	63	一般環境騒音	—
	③	大阪市北区長柄東 3 丁目	71	道路交通騒音	大阪市道 北区第 2009 号線
(仮称) 内環 IC 周辺	④	鶴見緑地公園 (大阪市鶴見区諸口 6 丁目)	56	一般環境騒音	—
	⑤	大阪市鶴見区浜 4 丁目	72	道路交通騒音	大阪市道 鶴見区第 9001 号線
(仮称) 門真西 IC・門真 JCT 周辺	⑥	浜北公園 (大阪市鶴見区浜 4 丁目)	58	一般環境騒音	—
	⑦	大阪市鶴見区茨田大宮 1 丁目	71	道路交通騒音	主要地方道大阪中央環状線 近畿自動車道

注1) 表中の騒音レベルの90%レンジの上端値は、「騒音規制法」(昭和43年法律第98号)に基づく特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準に示された作業時刻(7時~19時)の時間値の算術平均値を示します。

注2) 調査地点⑤は(仮称)内環 IC 周辺と(仮称)門真西 IC・門真 JCT 周辺の両地域を代表する調査地点として設定しました。

### ② 地表面の状況

調査地点における地表面の状況を表 8-3-5 に示します。

表 8-3-5 地表面の状況の調査結果

調査地域	調査地点番号	調査地点	地表面の種類
(仮称) 豊崎 IC 周辺	①	大阪市北区豊崎 7 丁目	コンクリート・アスファルト または固い地面
	③	大阪市北区長柄東 3 丁目	コンクリート・アスファルト または固い地面
(仮称) 内環 IC 周辺	⑤	大阪市鶴見区浜 4 丁目	コンクリート・アスファルト または固い地面
(仮称) 門真西 IC・門真 JCT 周辺			
	⑦	大阪市鶴見区茨田大宮 1 丁目	コンクリート・アスファルト または固い地面

注) 調査地点⑤は(仮称)内環 IC 周辺と(仮称)門真西 IC・門真 JCT 周辺の両地域を代表する調査地点として設定しました。

## 2) 予測

### (1) 予測の手法

#### ① 予測手法

建設機械の稼働に係る騒音の予測は、音の伝搬理論に基づく予測式として、社団法人日本音響学会の ASJ CN-Model 2007 を用い、建設機械の稼働に伴って発生する騒音レベルを求めることにより行いました。

予測手順を図 8-3-3 に示します。

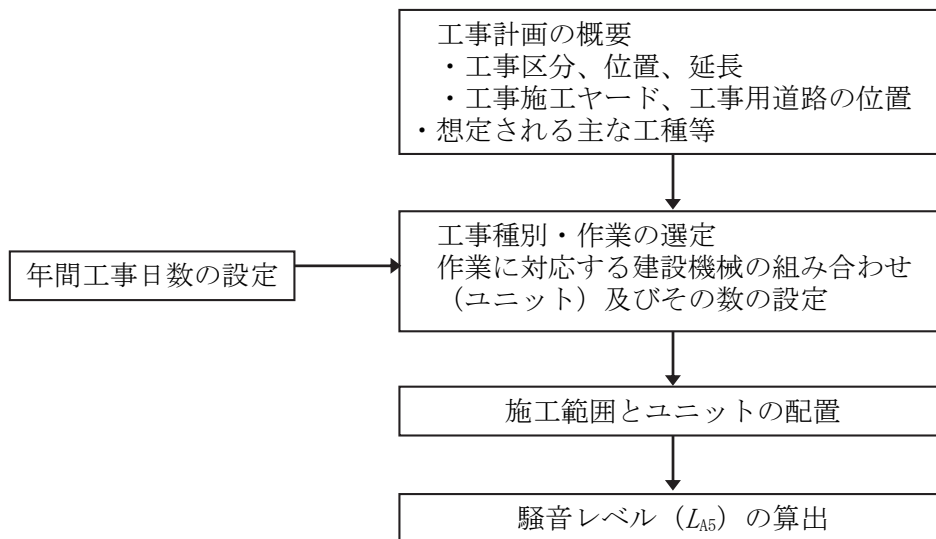


図 8-3-3 建設機械の稼働に係る騒音の予測手順

予測式は、次式を用いました。

[基本式]

$$L_{Aeff} = L_{WAeff} - 8 - 20 \log_{10} \frac{r}{r_0} + \Delta L_d + \Delta L_g$$

$$L_{A5}(\text{又は}L_{A,F \max,5}) = L_{Aeff} + \Delta L$$

ここで、

- $L_{Aeff}$  : 予測地点における実効騒音レベル (dB)
- $L_{WAeff}$  : ユニットの A 特性実効音響パワーレベル (dB)
- $r$  : ユニットの中心から予測点までの距離 (m)
- $r_0$  : 基準の距離 (=1m)
- $\Delta L_d$  : 騒音に対する回折に伴う減衰に関する補正量 (dB)
- $\Delta L_g$  : 地表面の影響による減衰に関する補正量 (dB)
- $L_{A5}$  : 予測地点における騒音レベルの 90%レンジの上端値 (dB)
- $L_{A,F \max,5}$  : 予測地点における間欠騒音や分離衝撃騒音について発生ごとに測定した騒音レベルの最大値の 90%レンジの上端値 (dB)
- $\Delta L$  : 補正值 (dB)

[回折に伴う減衰に関する補正量]

遮音壁（厚さが無視できる障壁）による回折に伴う減衰に関する補正量  $\Delta L_{dif}$  は、以下に示す式で計算しました。回折補正量計算における伝搬経路は、図 8-3-4 に示すとおりです。

$$\Delta L_{dif} = \Delta L_{d,1} - \Delta L_{d,0}$$

ここで、

- $\Delta L_{d,1}$  : 遮音壁の上部の回折パスにおける補正量 (dB)
- $\Delta L_{d,0}$  : 遮音壁の高さを 0m とした下部の回折パスにおける補正量 (dB)

$\Delta L_d$  の値は、音源、回折点、予測点の幾何学的配置から決まる行路差  $\delta$  [m] と定数を用いて、以下に示す式で計算しました。行路差と回折補正量の関係は、図 8-3-5 に示すとおりです。

- ・ 予測地点から音源が見えない場合

$$\Delta L_d = \begin{cases} -10 \log_{10} \delta - a & \delta \geq 1 \\ -5 - b \sinh^{-1}(\delta^c) & 0 \leq \delta < 1 \end{cases}$$

- ・ 予測地点から音源が見える場合

$$\Delta L_d = \begin{cases} -5 + b \sinh^{-1}(\delta^c) & 0 < \delta \leq d \\ 0 & d < \delta \end{cases}$$

ここで、

- $\delta$  : 行路差 (m)



$a \sim d$  : ユニットの場合の定数 ( $a=18.4$ 、 $b=15.2$ 、 $c=0.42$ 、 $d=0.073$ )

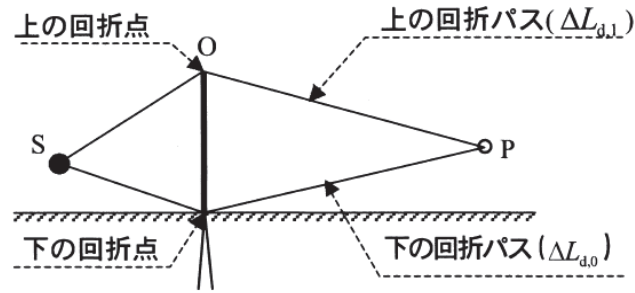


図 8-3-4 回折補正量計算における伝搬経路

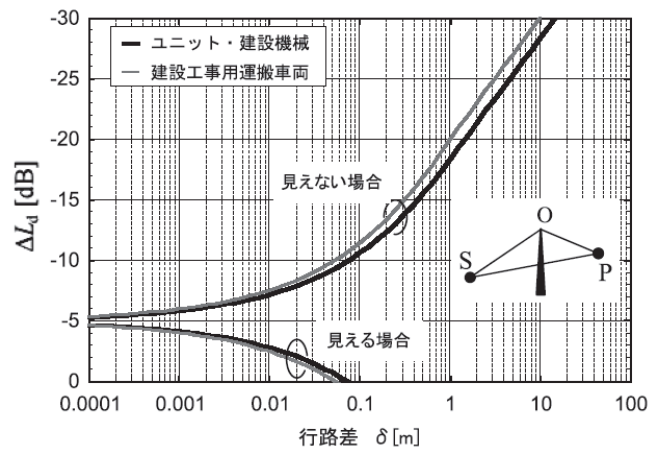


図 8-3-5 回折補正量チャート

[透過音の計算]

防音シートなど音響透過損失が十分でない遮音材による回折補正量 $\Delta L_{dif, trns}$ は、次式によって計算し、上記の回折補正量 $\Delta L_{dif}$ の代わりに用いました。

$$\Delta L_{dif, trns} = 10 \log_{10} (10^{\Delta L_{dif} / 10} + 10^{\Delta L_{dif, slit} / 10} \cdot 10^{-R / 10})$$

ここで、

$\Delta L_{dif}$  : 遮音材上端を回折点とした回折補正量 (dB)

$\Delta L_{dif, slit}$  : 遮音材をスリット開口とした回折補正量 (dB)

$R$  : 音響透過損失 (dB)

防音シートを隙間ができないように設置した場合 : 10dB

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 : 20dB

## ② 予測地域

予測地域は、音の伝搬の特性を踏まえて、建設機械の稼働に係る騒音の影響を受けるおそれがある地域として、建設機械が稼働する工事区域周辺において、住居等の保全対象が存在する、あるいは将来の立地が見込まれる地域としました。

予測地域を表 8-3-6 及び図 8-3-6 に示します。

## ③ 予測地点

予測地点は、音の伝搬の特性を踏まえて、予測地域における建設機械の稼働に係る騒音の影響を的確に把握できる地点として、工事の区分ごとに最も影響が大きいと考えられる断面における工事施工ヤードの敷地境界としました。

予測高さは、予測断面付近の保全対象の高さを勘案し、影響が最も大きい階相当の高さと 1 階及び最上階相当の高さとしました。

予測地点を表 8-3-6 及び図 8-3-6 に示します。

表 8-3-6 予測地域及び予測地点

予測地域	予測地点番号	予測地点	工事の区分	予測高さ
(仮称) 豊崎 IC 周辺	1	大阪市北区豊崎 7 丁目	高架	1. 2、 7. 2m
	2	大阪市北区豊崎 7 丁目	土工 (盛土)	1. 2、 7. 2m
	3	大阪市北区豊崎 6 丁目	換気所	1. 2、 7. 2m
	4	大阪市北区本庄東 3 丁目	土工 (掘割) トンネル (開削)	1. 2、 7. 2m
	5	大阪市北区天神橋 8 丁目	トンネル (開削・シールド)	1. 2、 10. 2、 19. 2m
(仮称) 内環 IC 周辺	6	大阪市鶴見区横堤 4 丁目	トンネル (開削・シールド)	1. 2、 13. 2m
	7	大阪市鶴見区諸口 6 丁目	土工 (掘割) トンネル (開削)	1. 2、 10. 2、 25. 2m
(仮称) 門真西 IC・門真 JCT 周辺	8	大阪市鶴見区浜 4 丁目	高架	1. 2、 10. 2、 25. 2m

## ④ 予測対象時期等

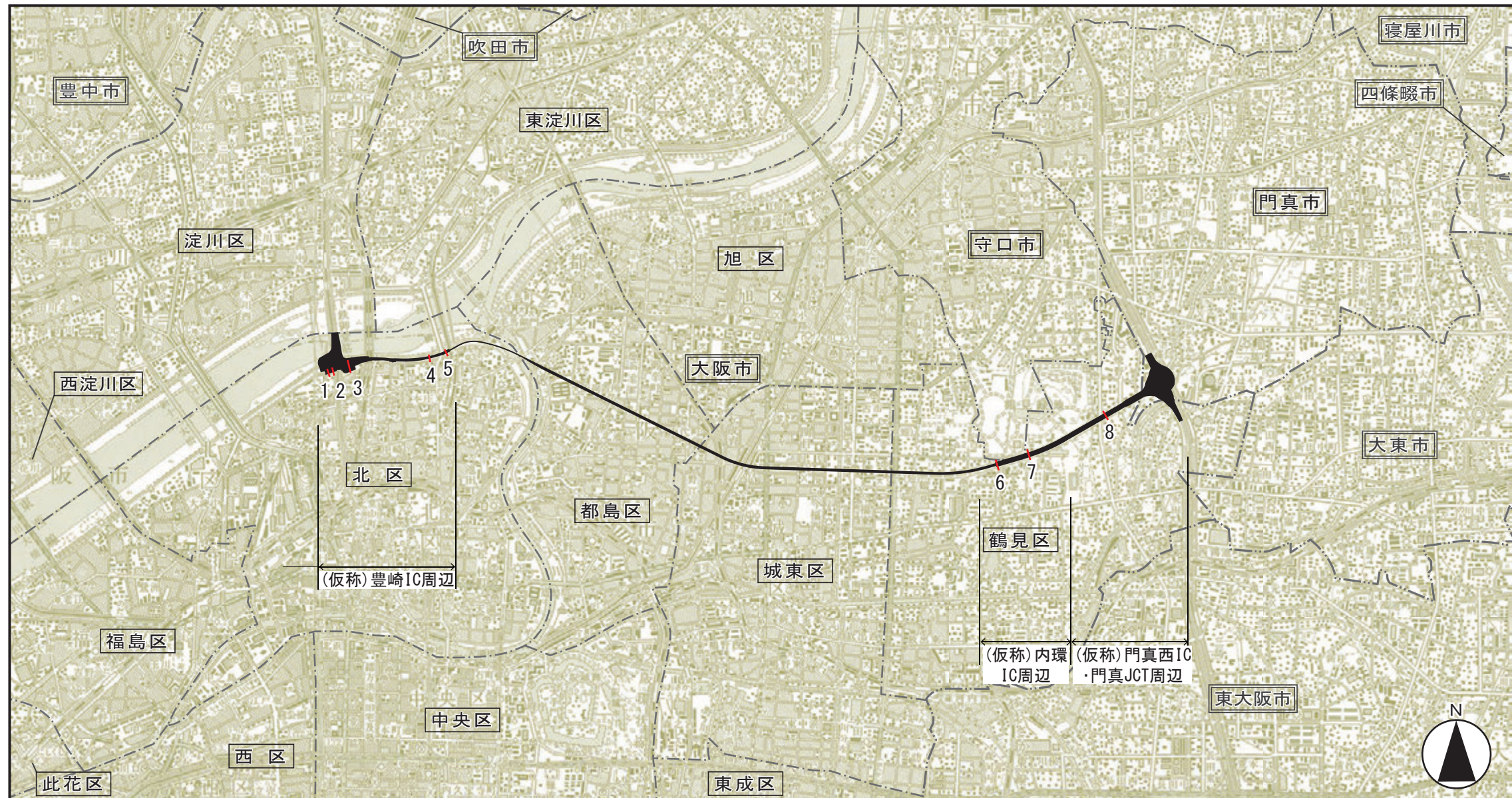
工事の区分ごとに建設機械の稼働による環境影響が最も大きくなると予想される時期としました。

## ⑤ 予測条件

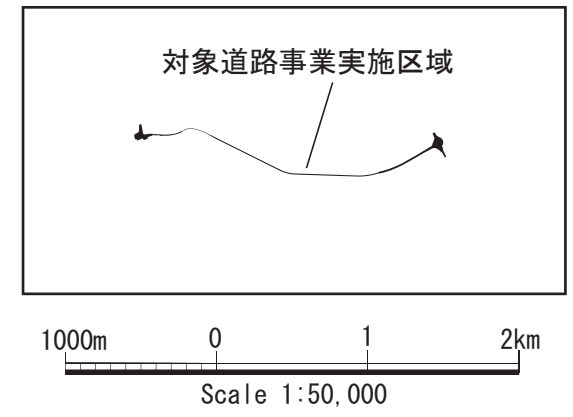
### a) 予測断面

予測地点の断面図を図 8-3-7(1)～(8)に示します。





凡 例		
記号	番号	名称
	1	大阪市北区豊崎7丁目
	2	大阪市北区豊崎7丁目
	3	大阪市北区豊崎6丁目
	4	大阪市北区本庄東3丁目
	5	大阪市北区天神橋8丁目
	6	大阪市鶴見区横堤4丁目
	7	大阪市鶴見区諸口6丁目
	8	大阪市鶴見区浜4丁目



図名 図8-3-6 騒音予測地域・予測地点位置図



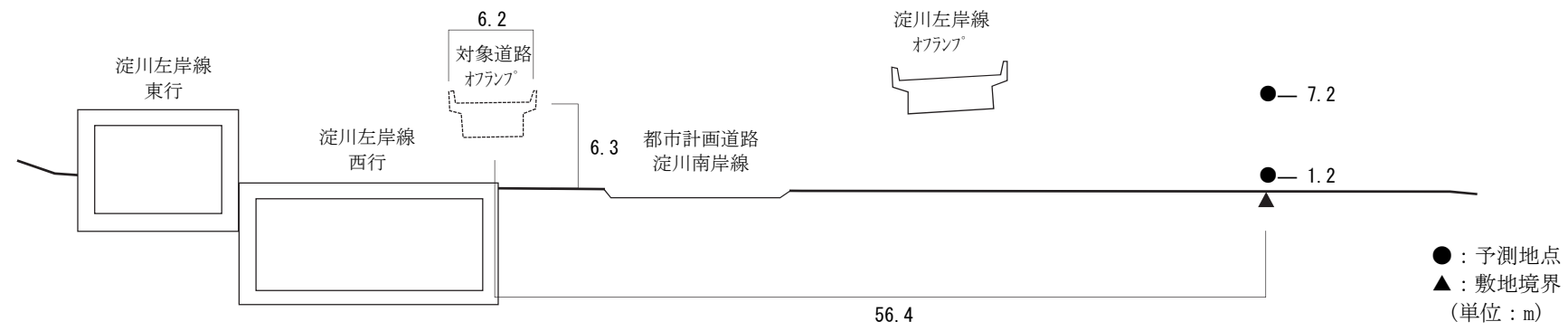


図 8-3-7(1) 予測断面図 (予測地点 1 大阪市北区豊崎 7 丁目)

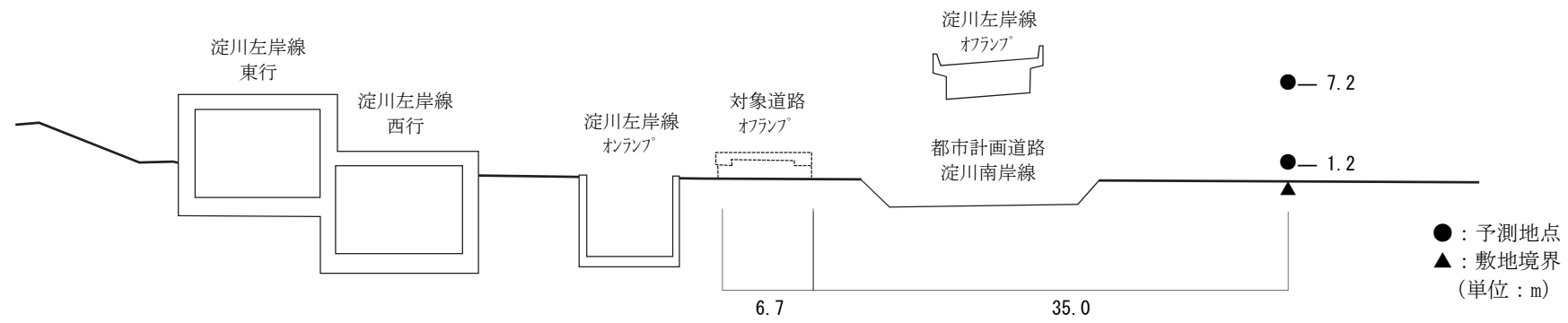


図 8-3-7(2) 予測断面図 (予測地点 2 大阪市北区豊崎 7 丁目)

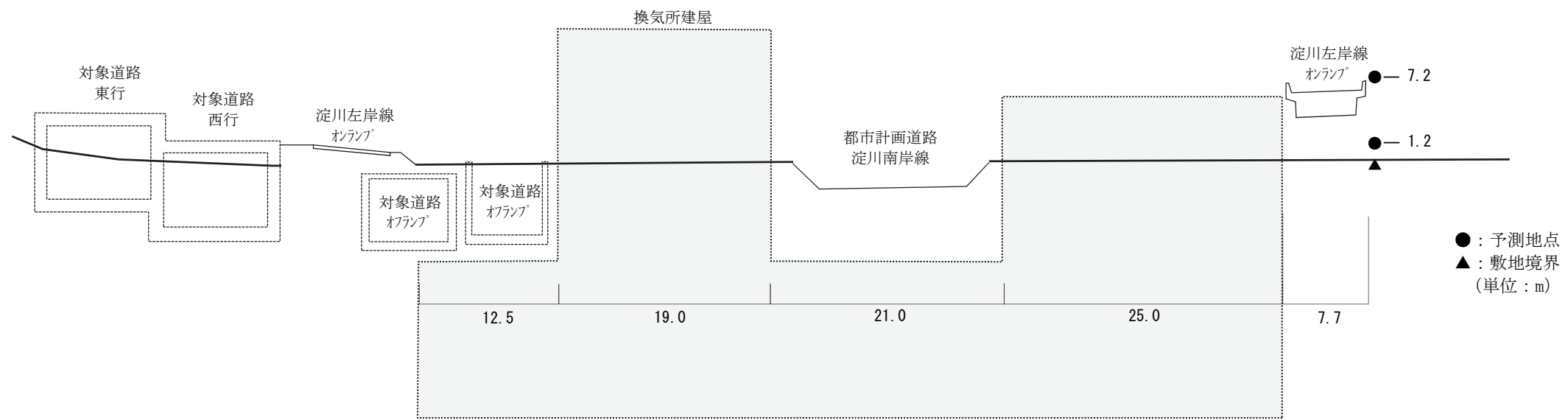
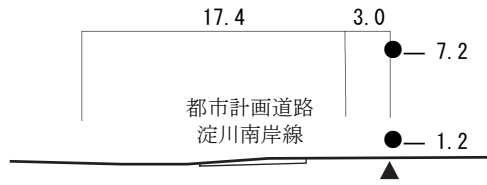
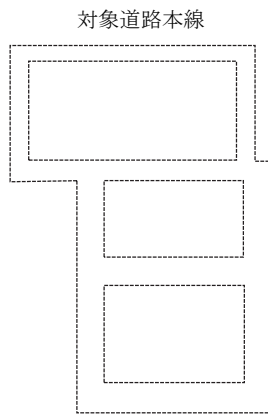


図 8-3-7(3) 予測断面図 (予測地点 3 大阪市北区豊崎 6 丁目)



● : 予測地点  
▲ : 敷地境界  
(単位 : m)



注) 開削工事を実施します。

図 8-3-7(4) 予測断面図 (予測地点 4 大阪市北区本庄東 3 丁目)

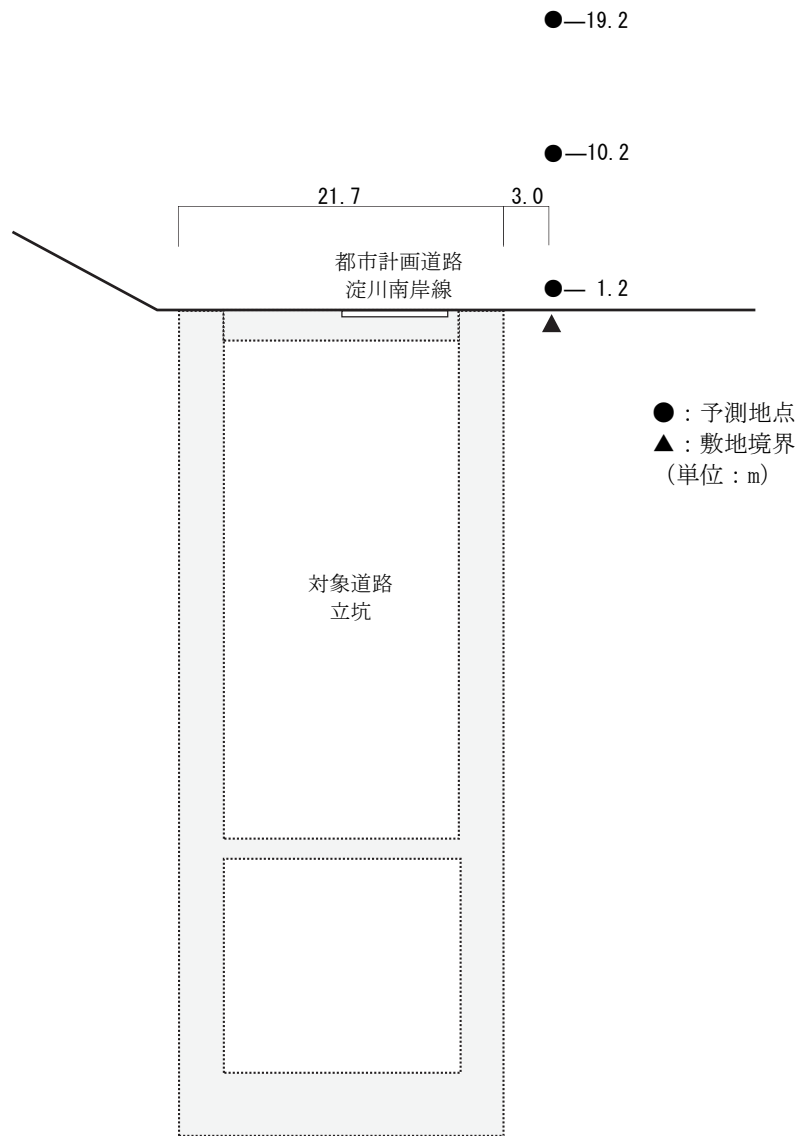


図 8-3-7(5) 予測断面図 (予測地点 5 大阪市北区天神橋 8 丁目)



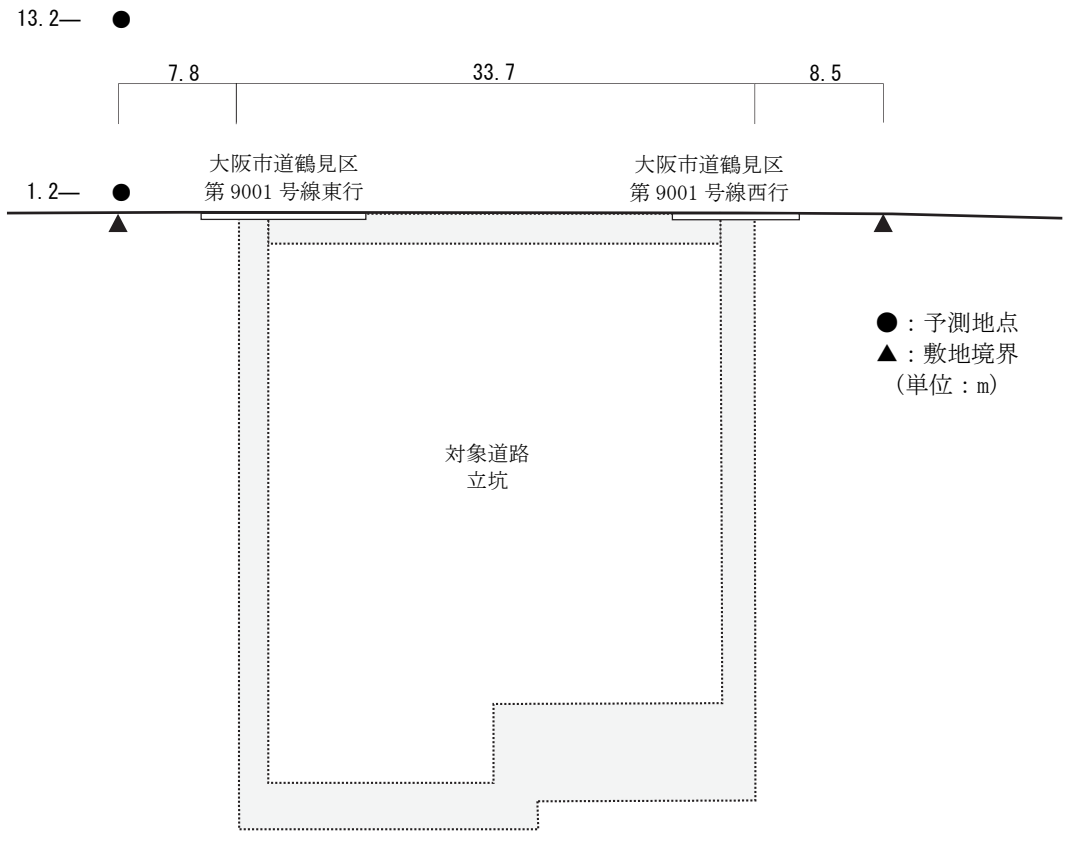
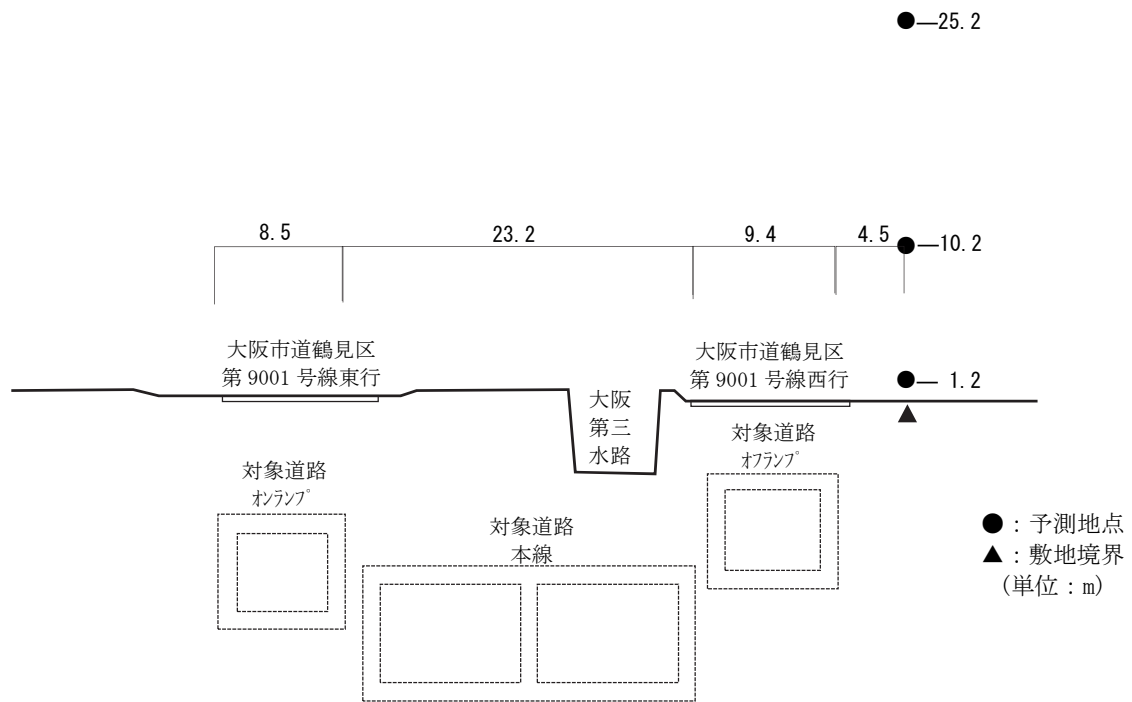


図 8-3-7(6) 予測断面図 (予測地点 6 大阪市鶴見区横堤 4 丁目)



注) 開削工事を実施します。

図 8-3-7(7) 予測断面図 (予測地点 7 大阪市鶴見区諸口 6 丁目)

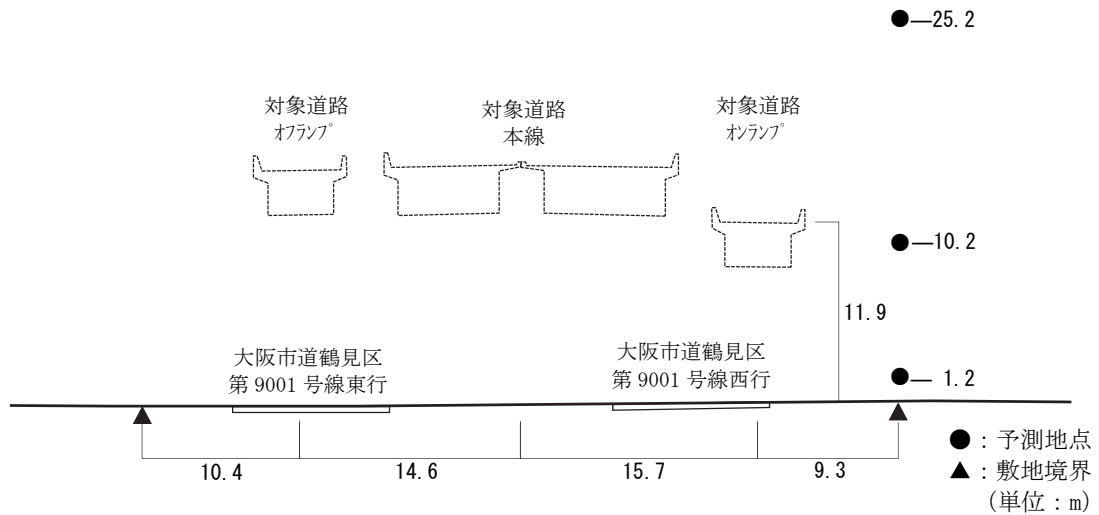


図 8-3-7(8) 予測断面図 (予測地点 8 大阪市鶴見区浜 4 丁目)

#### b) ユニットの設定

作業単位を考慮した建設機械の組み合わせ(ユニット)は、工事の区分ごとに想定される工事内容を考慮し、「道路環境影響評価の技術手法」に記載のユニットに基づき、予測断面ごとに工事の影響が最も大きいユニットを設定しました。

具体的には、それぞれの工事の区分において、建設機械のユニットの騒音パワーレベルと稼働位置、ユニット数を踏まえ、最も影響が大きいと想定されるユニットを予測対象ユニットとして設定しました。設定した工事の種別、ユニット及びその数を表 8-3-7 に示します。

予測にあたっては、予測地点から 100m 以内で同時に稼働する可能性があるユニットも考慮しました。

表 8-3-7 予測対象の工事の種類別、ユニット及びその数

予測地域	予測地点番号	予測地点	工事の区分	工事の種類	ユニット	ユニット数
(仮称) 豊崎 IC 周辺	1	大阪市北区 豊崎 7 丁目	高架	架設工	鋼橋架設	1
	2	大阪市北区 豊崎 7 丁目	土工 (盛土)	RC 躯体工	コンクリートポンプ車を使用したコンクリート工	2
	3	大阪市北区 豊崎 6 丁目	換気所	RC 躯体工	コンクリートポンプ車を使用したコンクリート工	6
	4	大阪市北区 本庄東 3 丁目	土工 (掘割) トンネル (開削)	RC 躯体工	コンクリートポンプ車を使用したコンクリート工	14
	5	大阪市北区 天神橋 8 丁目	トンネル (開削・シールド)	RC 躯体工	コンクリートポンプ車を使用したコンクリート工	4
トンネル (開削)			地中連続壁工	地中連続壁	2	
(仮称) 内環 IC 周辺	6	大阪市鶴見区 横堤 4 丁目	トンネル (開削・シールド)	RC 躯体工	コンクリートポンプ車を使用したコンクリート工	4
			トンネル (開削)	RC 躯体工	コンクリートポンプ車を使用したコンクリート工	3
	7	大阪市鶴見区 諸口 6 丁目	土工 (掘割) トンネル (開削)	盛土工 (路体・路床)	盛土 (路体・路床)	7
(仮称) 門真西 IC・門真 JCT 周辺	8	大阪市鶴見区 浜 4 丁目	高架	架設工	鋼橋架設	1

注) 予測地点5、6は、隣接する工事の区分におけるユニットを含みます。

### c) ユニットの配置方法

ユニットの配置は、保全対象に最も近い施工位置を基本とし、建設機械の作業半径や必要最小限の稼働スペースを考慮して、点音源を配置しました。

ユニットの音源高さは、鋼橋架設については桁の高さ、コンクリートポンプ車を使用したコンクリート工及び盛土 (路体・路床) については地上 1.5m としました。

予測対象のユニットの配置位置から予測地点までの距離及び音源の高さを表 8-3-8 に示します。



表 8-3-8 予測対象のユニットの配置位置から予測地点までの距離

予測地域	予測地点番号	予測地点	ユニット	ユニットから予測地点までの水平距離 (m)	音源高さ (m)
(仮称) 豊崎 IC 周辺	1	大阪市北区 豊崎 7 丁目	鋼橋架設	56	4.2
	2	大阪市北区 豊崎 7 丁目	コンクリートポンプ車を使用したコンクリート工	39	1.5
	3	大阪市北区 豊崎 6 丁目	コンクリートポンプ車を使用したコンクリート工	14~23	1.5
	4	大阪市北区 本庄東 3 丁目	コンクリートポンプ車を使用したコンクリート工	8~91	1.5
	5	大阪市北区 天神橋 8 丁目	コンクリートポンプ車を使用したコンクリート工	9~19	1.5
地中連続壁			21~80	1.5	
(仮称) 内環 IC 周辺	6	大阪市鶴見区 横堤 4 丁目	コンクリートポンプ車を使用したコンクリート工	14~23	1.5
			コンクリートポンプ車を使用したコンクリート工	23~80	1.5
	7	大阪市鶴見区 諸口 6 丁目	盛土 (路体・路床)	9~90	1.5
(仮称) 門真西 IC・門真 JCT 周辺	8	大阪市鶴見区 浜 4 丁目	鋼橋架設	9	10.2

注) 予測地点5、6は、隣接する工事の区分におけるユニットを含みます。

d) ユニットのパワーレベル

ユニットのパワーレベル及び  $\Delta L$  (等価騒音レベルと  $L_{A5}$  又は  $L_{A, Fmax, 5}$  との差) は、表 8-3-9 のとおり設定しました。

表 8-3-9 ユニットのパワーレベル及び  $\Delta L$

[単位: dB]

ユニット	評価量	A 特性実効音響 パワーレベル	$\Delta L$
盛土 (路体・路床)	$L_{A5}$	108	5
コンクリートポンプ車を使用したコンクリート工	$L_{A5}$	105	5
地中連続壁	$L_{A5}$	107	3
鋼橋架設	$L_{A, Fmax, 5}$	118	8

出典：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、国総研資料第714号・土木研究所 資料第4254号)

e) 地表面効果補正量

周辺の地表は、すべてコンクリート又はアスファルトとし、地表面効果による補正量は 0 としました。

(2) 予測の結果

各予測地点における予測結果を表 8-3-10 に示します。

予測の結果、建設機械の稼働に係る騒音レベル ( $L_{A5}$  又は  $L_{A, Fmax, 5}$ ) は 73~99dB となります。

4 地点において、「騒音規制法」(昭和 43 年法律第 98 号) に基づく特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準である 85dB を超過すると予測されます。

表 8-3-10 建設機械の稼働に係る騒音の予測結果

予測地域	予測地点番号	予測地点	ユニット	予測高さ (m)	騒音レベル (dB) ( $L_{A5}$ 又は $L_{A, Fmax, 5}$ )	基準 (dB)
(仮称) 豊崎 IC 周辺	1	大阪市北区豊崎 7 丁目	鋼橋架設	7.2	83	85
				1.2	83	
	2	大阪市北区豊崎 7 丁目	コンクリートポンプ車を使用したコンクリート工	7.2	73	
				1.2	73	
	3	大阪市北区豊崎 6 丁目	コンクリートポンプ車を使用したコンクリート工	7.2	84	
				1.2	85	
	4	大阪市北区本庄東 3 丁目	コンクリートポンプ車を使用したコンクリート工	7.2	85	
				1.2	86	
	5	大阪市北区天神橋 8 丁目	コンクリートポンプ車を使用したコンクリート工	19.2	82	
				10.2	85	
1.2				87		
(仮称) 内環 IC 周辺	6	大阪市鶴見区横堤 4 丁目	コンクリートポンプ車を使用したコンクリート工	13.2	82	
				1.2	84	
	7	大阪市鶴見区諸口 6 丁目	盛土(路体・路床)	25.2	81	
				10.2	85	
				1.2	87	
(仮称) 門真西 IC・門真 JCT 周辺	8	大阪市鶴見区浜 4 丁目	鋼橋架設	25.2	93	
				10.2	99	
				1.2	96	

注1) 表中の基準は、「騒音規制法」(昭和43年法律第98号) に基づく特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準を示します。

注2) 表中の網掛けは、「騒音規制法」(昭和43年法律第98号) に基づく特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準を超過することを示します。

注3) 表中のユニットは、予測地点の工事の区分における予測対象ユニットを示します。

### 3) 環境保全措置の検討

#### (1) 環境保全措置の検討の状況

予測の結果、建設機械の稼働に係る騒音に関する影響が生じることが考えられるため、事業者の実行可能な範囲内で環境影響をできる限り回避又は低減することを目的として、表 8-3-11 に示すとおり、環境保全措置の検討を行いました。

表 8-3-11 環境保全措置の検討の状況

環境保全措置	実施の 適 否	適否の理由
防音パネルなどの遮音対策	適	騒音の伝搬量の低減が見込まれます。
低騒音型建設機械の採用	適	騒音の発生の低減が見込まれます。
建設機械の集中稼働を避けた効率的稼働	適	建設機械の複合同時作業を極力避けることなどにより、騒音の発生の低減が見込まれます。

#### (2) 環境保全措置の実施主体、方法その他の環境保全措置の実施の内容

環境保全措置としては、「防音パネルなどの遮音対策」、「低騒音型建設機械の採用」及び「建設機械の集中稼働を避けた効率的稼働」を実施します。

環境保全措置の実施主体は事業者です。環境保全措置の実施内容等の検討結果を表 8-3-12 (1)～(3)に示します。

予測の結果、「騒音規制法」(昭和 43 年法律第 98 号)に基づく特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準を超過する地点において、「防音パネルなどの遮音対策」の環境保全措置後の騒音レベルを算出しました。算出にあたっては、社団法人日本音響学会の ASJ CN-Model 2007 の工種別予測方法に基づく式を用いました。「防音パネルなどの遮音対策」の内容を表 8-3-13 に、「防音パネルなどの遮音対策」を講じる位置を図 8-3-8(1)～(4)に、「防音パネルなどの遮音対策」の実施後の予測結果を表 8-3-14 に示します。

なお、「防音パネルなどの遮音対策」及びその他の環境保全措置の実施に際しては、予測地点以外においても、工事の内容や住居等の立地状況等に応じ適切に実施します。シールドトンネル掘削時の掘削土の坑外搬出設備等の、予測対象ユニット以外のユニットを含め、事業実施段階において、必要に応じて、騒音による周辺環境への影響をより低減させるための適切な措置を講じるとともに、騒音の低減に係る技術開発の状況を踏まえ、事業者の実行可能な範囲内でより良い技術を導入します。

また、(仮称)豊崎 IC、(仮称)内環 IC、(仮称)門真西 IC・門真 JCT の周辺では、シールド工法、開削工法等、種々の工事が長期間にわたるとともに、工事箇所周辺には住居や学校等の保全対象が存在しています。このため、事業実施段階において、これらの工事箇所周辺の保全対象の立地状況、ならびに工事期間等を勘案し、必要に応じて、騒音による周辺環境への影響をより低減させるための適切な措置を講じるほか、工事中においては、環境保全措置後の建設機械の稼働に伴う騒音の状況を把握し、必要に応じて、騒音による周辺環境への影響をより低減させるための適切な措置を講じます。

表 8-3-12(1) 環境保全措置の検討結果

実施内容	種類	防音パネルなどの遮音対策（防音パネル又は防音シートの設置）
	位置	保全対象があり影響があると予測される地点における工事实施区域周辺
保全措置の効果		工事施工ヤードに防音パネルなどを設置することによる遮音効果により、騒音が低減されます。
他の環境への影響		建設機械等から発生する大気質の影響が緩和される一方、防音パネルなどにより、日照障害の影響が生じるおそれがあります。

表 8-3-12(2) 環境保全措置の検討結果

実施内容	種類	低騒音型建設機械の採用
	位置	保全対象に近接する工事实施区域周辺
保全措置の効果		低騒音型建設機械を採用することにより、騒音の発生が低減されます。
他の環境への影響		なし

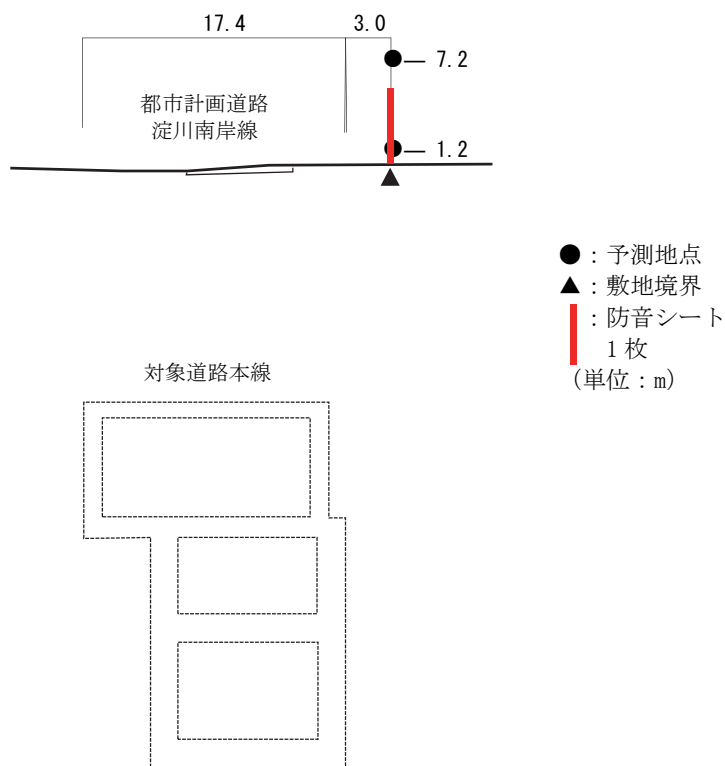
表 8-3-12(3) 環境保全措置の検討結果

実施内容	種類	建設機械の集中稼働を避けた効率的稼働
	位置	保全対象に近接する工事实施区域周辺
保全措置の効果		集中稼働を避けることにより、騒音の発生が低減されます。
他の環境への影響		集中稼働を避けることにより、大気質及び振動への影響が緩和されます。

表 8-3-13 環境保全措置(防音パネル又は防音シートの設置)の内容

予測地域	予測地点番号	予測地点	環境保全措置の内容
(仮称) 豊崎 IC 周辺	4	大阪市北区本庄東 3 丁目	施工ヤードの敷地境界に高さ 4.5m の防音シート (1 枚) の設置
	5	大阪市北区天神橋 8 丁目	施工ヤードの敷地境界に高さ 7.5m の防音シート (1 枚) の設置
(仮称) 内環 IC 周辺	7	大阪市鶴見区諸口 6 丁目	施工ヤードの敷地境界に高さ 7.5m の防音シート (1 枚) の設置
(仮称) 門真西 IC・門真 JCT 周辺	8	大阪市鶴見区浜 4 丁目	足場に防音パネル (1 枚) 又は防音シート (2 枚) の設置 (高さ 17.7m)

注) 防音シートの高さは、地表面からの高さとしします。

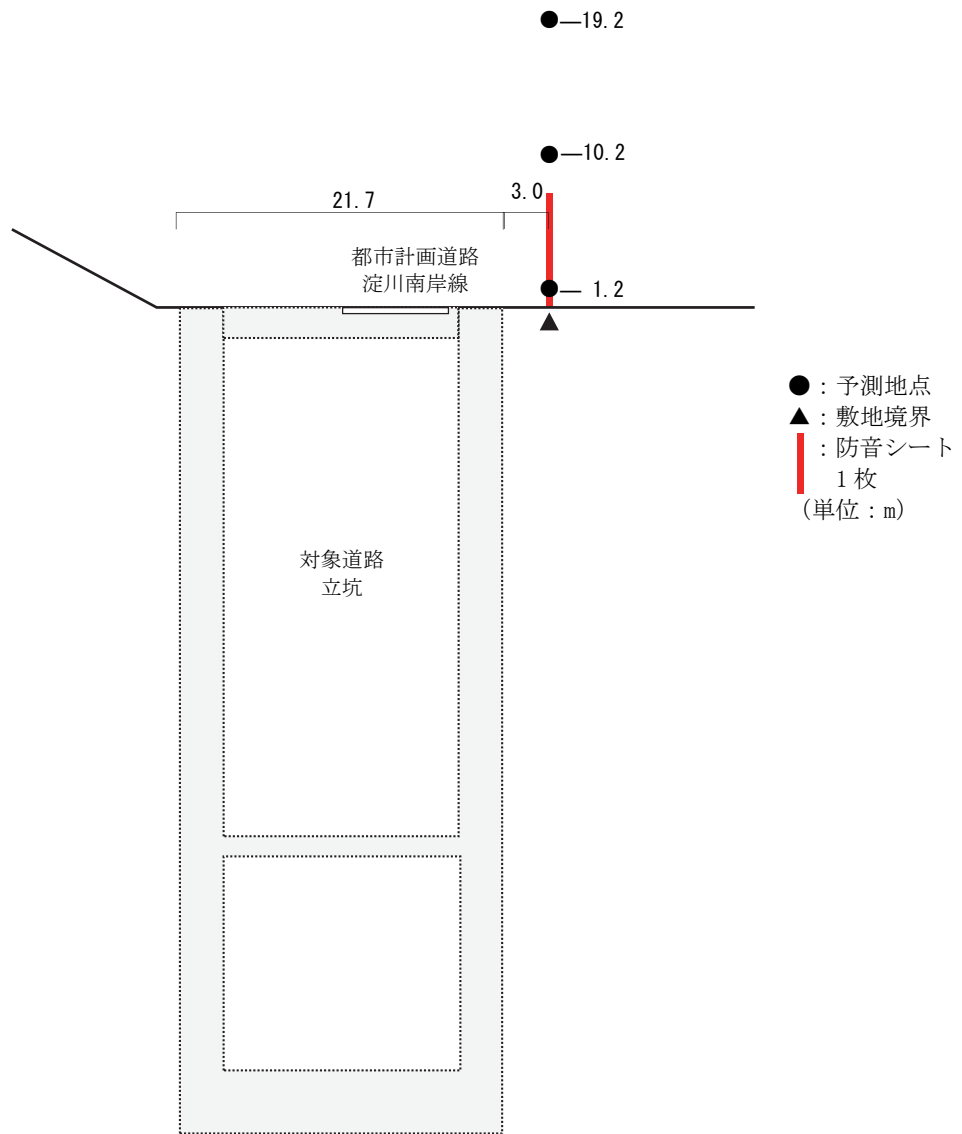


注1) 開削工事を実施します。

注2) 予測地点側の環境保全措置の内容を示しています。予測地点以外に対しても、工事の内容や住居等の立地状況等に応じ適切に実施します。

図 8-3-8(1) 環境保全措置(防音シートの設置)実施位置図 (予測地点 4)

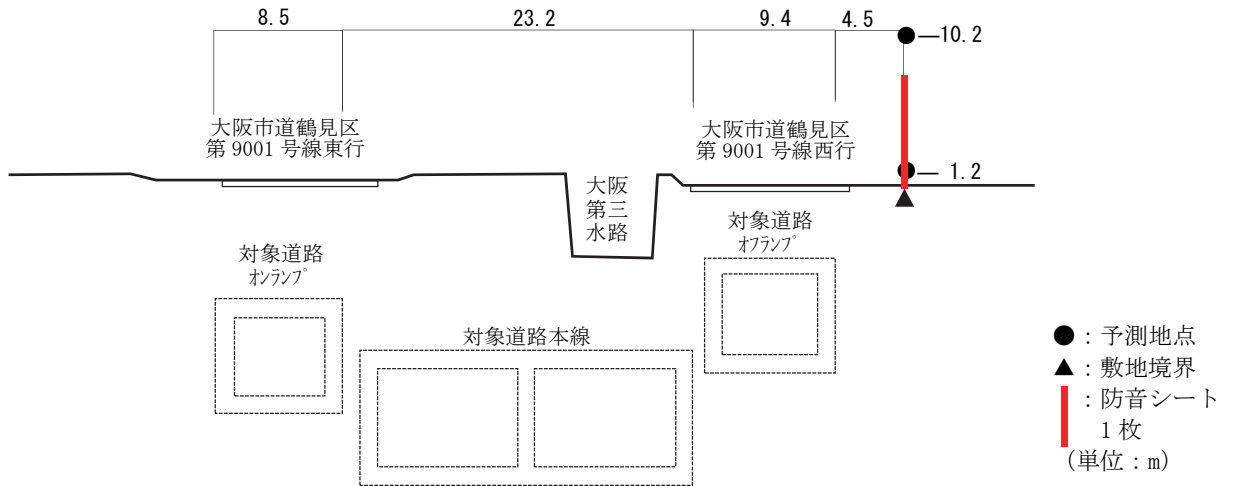




注) 予測地点側の環境保全措置の内容を示しています。予測地点以外に対しても、工事の内容や住居等の立地状況等に応じ適切に実施します。

図 8-3-8(2) 環境保全措置(防音シートの設置)実施位置図(予測地点 5)

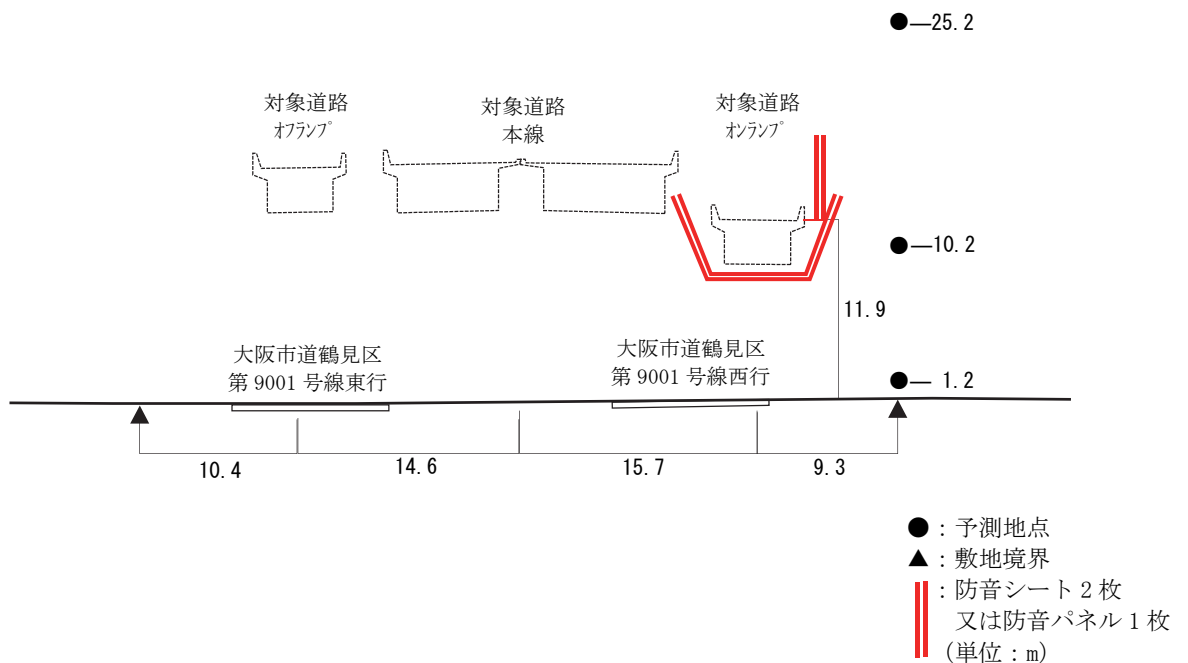
●—25.2



注1) 開削工事を実施します。

注2) 予測地点側の環境保全措置の内容を示しています。予測地点以外に対しても、工事の内容や住居等の立地状況等に応じ適切に実施します。

図 8-3-8 (3) 環境保全措置(防音シートの設置)実施位置図(予測地点7)



注) 予測地点側の環境保全措置の内容を示しています。予測地点以外に対しても、工事の内容や住居等の立地状況等に応じ適切に実施します。

図 8-3-8 (4) 環境保全措置(防音パネル又は防音シートの設置)実施位置図(予測地点8)

表 8-3-14 環境保全措置(防音パネルなどの遮音対策)後の騒音レベル

予測地域	予測地点番号	予測地点	ユニット	予測高さ(m)	騒音レベル(dB) ( $L_{A5}$ 又は $L_{A, Fmax, 5}$ )		基準(dB)
					保全措置前	保全措置後	
(仮称)豊崎 IC 周辺	4	大阪市北区本庄東3丁目	コンクリートポンプ車を使用したコンクリート工	7.2	85	85	85
				1.2	86	76	
	5	大阪市北区天神橋8丁目	コンクリートポンプ車を使用したコンクリート工	19.2	82	82	
				10.2	85	85	
				1.2	87	77	
	(仮称)内環 IC 周辺	7	大阪市鶴見区諸口6丁目	盛土(路体・路床)	25.2	81	
10.2					85	85	
1.2					87	77	
(仮称)門真西 IC・門真 JCT 周辺	8	大阪市鶴見区浜4丁目	鋼橋架設	25.2	93	85	
				10.2	99	79	
				1.2	96	76	

注1) 表中の網掛けは、「騒音規制法」(昭和43年法律第98号)に基づく特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準を超過することを示します。

注2) 表中のユニットは、予測地点の工事の区分における予測対象ユニットを示します。

#### 4) 評価

##### (1) 評価の手法

###### ① 回避又は低減に係る評価

建設機械の稼働に係る騒音に関する影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されており、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかについて、見解を明らかにすることにより評価を行いました。

###### ② 基準又は目標との整合性の検討

予測により求めた騒音レベルについて、表 8-3-15 に示す基準又は目標との整合が図られているかどうかについて評価を行いました。

表 8-3-15 整合を図る基準又は目標

項目	整合を図る基準又は目標	基準
騒音レベル ( $L_{A5}$ 又は $L_{A, Fmax, 5}$ )	「騒音規制法」(昭和 43 年法律第 98 号)に基づく特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準	特定建設作業の場所の敷地の境界線において、85 デシベルを超える大きさのものでないこと
	大阪府生活環境の保全等に関する条例(平成 6 年大阪府条例第 6 号)第 94 条に基づく特定建設作業に関する規制の基準	

##### (2) 評価の結果

###### ① 回避又は低減に係る評価

対象道路は、生活環境への影響を低減するために、主にシールドトンネル構造を採用し、住居等の近傍における地表部での工事を避けた計画としています。また、工事は原則として昼間に行います。現道の道路交通を確保しながら実施する必要がある箇所においては橋梁の架設等の夜間作業を一時的に行う可能性があります。極力夜間作業を少なくする工事計画とするとともに、実施する場合には、事業者の実行可能な範囲内でできる限り対策を講じます。

さらに、表 8-3-12(1)～(3)に示す「防音パネルなどの遮音対策」、「低騒音型建設機械の採用」及び「建設機械の集中稼働を避けた効率的稼働」を実施します。なお、環境保全措置の実施に際しては、事業実施段階において沿道の状況等を把握し、この結果を踏まえて適切に実施します。

また、シールドトンネル掘削時の掘削土の坑外搬出設備等の、予測対象ユニット以外のユニットを含め、事業実施段階において、必要に応じて、騒音による周辺環境への影響をより低減させるための適切な措置を講じるとともに、騒音の低減に係る技術開発の状況を踏まえ、事業者の実行可能な範囲内でより良い技術を導入します。

なお、(仮称)豊崎 IC、(仮称)内環 IC、(仮称)門真西 IC・門真 JCT の周辺では、シールド工法、開削工法等、種々の工事が長期間にわたるとともに、工事箇所周辺には住居や学校等の保全対象が存在しています。このため、事業実施段階において、これらの工事箇所周辺の保全対象の立地状況、ならびに工事期間等を勘案し、必要に応じて、騒音による周辺環境への影響をより低減させるための適切な措置を講じるほか、工事中においては、環境保全措置後の建設機械の稼働に伴う騒音の状況を把握し、必要に応じて、騒音による周辺環境への影響をより低減させるための適切な措置を講じます。

これらのことから、建設機械の稼働に係る騒音に関する影響は、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減されていると評価します。



② 基準又は目標との整合性の検討

整合を図る基準又は目標との整合性に係る評価結果を表 8-3-16 に示します。

各予測地点における建設機械の稼働に係る騒音の予測結果 ( $L_{A5}$  又は  $L_{A, Fmax, 5}$ ) は 73~85dB となり、表 8-3-15 に示す基準又は目標との整合が図られていると評価します。

表 8-3-16 整合を図る基準又は目標との整合性に係る評価結果

予測地域	予測地点番号	予測地点	ユニット	予測高さ(m)	騒音レベル(dB) ( $L_{A5}$ 又は $L_{A, Fmax, 5}$ )	基準又は 目標 (dB)	基準又は 目標との 整合状況
(仮称) 豊崎 IC 周辺	1	大阪市北区 豊崎 7 丁目	鋼橋架設	7.2	83	85	○
				1.2	83		○
	2	大阪市北区 豊崎 7 丁目	コンクリートポンプ 車を使用した コンクリート工	7.2	73		○
				1.2	73		○
	3	大阪市北区 豊崎 6 丁目	コンクリートポンプ 車を使用した コンクリート工	7.2	84		○
				1.2	85		○
	4	大阪市北区 本庄東 3 丁目	コンクリートポンプ 車を使用した コンクリート工	7.2	85		○
				1.2	76		○
	5	大阪市北区 天神橋 8 丁目	コンクリートポンプ 車を使用した コンクリート工	19.2	82		○
				10.2	85		○
1.2				77	○		
(仮称) 内環 IC 周辺	6	大阪市鶴見区 横堤 4 丁目	コンクリートポンプ 車を使用した コンクリート工	13.2	82	○	
				1.2	84	○	
	7	大阪市鶴見区 諸口 6 丁目	盛土(路体・路 床)	25.2	81	○	
				10.2	85	○	
				1.2	77	○	
(仮称) 門真西 IC ・門真 JCT 周辺	8	大阪市鶴見区 浜 4 丁目	鋼橋架設	25.2	85	○	
				10.2	79	○	
				1.2	76	○	

注) 表中のユニットは、予測地点の工事の区分における予測対象ユニットを示します。

### 3.2 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る騒音

#### 1) 調査

##### (1) 調査の手法

##### ① 調査した情報

##### a) 騒音の状況

等価騒音レベル ( $L_{Aeq}$ ) を調査しました。

##### b) 沿道の状況

工事用車両の運行を予定している道路及び当該道路の併設道路の交通量、地表面の種類を調査しました。

##### ② 調査手法

調査は、既存資料調査及び現地調査により行いました。調査手法は以下のとおりです。

##### a) 騒音の状況

「騒音に係る環境基準について」(平成 10 年環境庁告示第 64 号) に規定された騒音の測定方法 (JIS Z 8731) により行いました。測定は地上 1.2m で、24 時間連続して行いました。調査に使用した機器を表 8-3-17 に示します。

表 8-3-17 現地調査に使用した測定機器

調査項目	測定機器名	メーカー及び形式	測定範囲
等価騒音レベル ( $L_{Aeq}$ )	計量法第 71 条の条件に合格した積分型普通騒音計	リオン(株) NL-21 又は NL-22	測定周波数範囲：20Hz～8kHz 測定範囲：28～130dB

##### b) 沿道の状況

工事用車両の運行を予定している道路及び当該道路の併設道路の交通量については、既存資料調査及び現地調査により行いました。

地表面の種類については、現地踏査による目視により行いました。

既存資料を表 8-3-18 に示します。

表 8-3-18 既存資料一覧

資料名	発行者	資料確認時点
平成 22 年度 全国道路・街路交通情勢調査(道路交通センサス) 一般交通量調査 集計表	国土交通省 (HP)	平成 25 年 4 月時点

### ③ 調査地域

(仮称)豊崎 IC 側の工事施工ヤード内外を往復する工事用車両は、施工ヤード内の工事用道路(工事用車両の通行帯)を走行し、淀川左岸線(地下式)又は大阪市道北区第 2009 号線を通行する計画としています。門真 JCT 側の工事施工ヤード内外を往復する工事用車両は、大阪市道鶴見区 9001 号線、主要地方道八尾茨木線及び主要地方道大阪中央環状線を通行する計画としています。

調査地域は、音の伝搬の特性を踏まえて、騒音に係る影響を受けるおそれがある地域として、工事用車両の運行を予定している既存道路周辺において、住居等の保全対象が存在する、あるいは将来の立地が見込まれる地域としました。

想定される主な工事用車両の運行ルート及び調査地域を表 8-3-19、表 8-3-20 及び図 8-3-9 に示します。なお、図 8-3-9 中の工事用車両の運行ルートは、主要な道路と交差・分岐する地点までを示しています。

### ④ 調査地点

調査地点は、音の伝搬の特性を踏まえて、調査地域における騒音に係る影響を予測及び評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点とし、工事用車両の運行を予定している道路において、調査地域を代表する騒音及び沿道の状況が得られる地点としました。騒音レベルは、道路の敷地の境界線で測定しました。

調査地点を表 8-3-19、表 8-3-20、図 8-3-9 及び図 8-3-10(1)～(2)に、騒音レベルの調査地点の横断図を図 8-3-11(1)～(3)に示します。

表 8-3-19 調査地域及び調査地点(等価騒音レベル( $L_{Aeq}$ )、地表面の状況)

調査区分	調査地域	調査地点番号	調査地点	用途地域	類型区分	調査対象道路	備考
現地調査 現地踏査	(仮称)豊崎 IC 周辺	①	大阪市北区長柄東 3 丁目	第一種住居地域	B	大阪市道北区第 2009 号線	幹線交通を担う道路に近接する空間以外の道路に面する地域
	(仮称)内環 IC 周辺	②	大阪市鶴見区浜 4 丁目	準住居地域	B	大阪市道鶴見区第 9001 号線	幹線交通を担う道路に近接する空間
	(仮称)門真西 IC・門真 JCT 周辺						

注1) 調査地点②は(仮称)内環 IC 周辺と(仮称)門真西 IC・門真 JCT 周辺の両地域を代表する調査地点として設定しました。

注2) 類型区分は「騒音に係る環境基準について」(平成10年環境省告示第64号)に示された地域の類型で以下を示します。

B:主として住居の用に供される地域

注3) 備考の「幹線交通を担う道路に近接する空間」とは、「騒音に係る環境基準について」(平成10年環境省告示第64号)に示された環境基準のうち、「幹線交通を担う道路に近接する空間」についての基準を適用する範囲として下記を示します。

2車線以下の車線を有する幹線交通を担う道路端から15m

2車線を越える車線を有する幹線交通を担う道路端から20m

表 8-3-20 調査地域及び調査地点（交通量）

調査区分	調査地域	調査地点 番号	調査地点	調査対象道路
現地調査	(仮称)豊崎 IC 周辺	①	大阪市北区長柄東 3 丁目	大阪市道 北区第 2009 号線
	(仮称)内環 IC 周辺	②	大阪市鶴見区浜 4 丁目	大阪市道 鶴見区第 9001 号線
	(仮称)門真 西 IC・門真 JCT 周辺	③	大阪市鶴見区茨田大宮 1 丁目	主要地方道 大阪中央環状線
既存資料調査		④	門真 JCT～大東鶴見 IC	近畿自動車道

注) 調査地点②は(仮称)内環 IC 周辺と(仮称)門真西 IC・門真 JCT 周辺の両地域を代表する調査地点として設定しました。

⑤ 調査期間等

現地調査の調査期間は、騒音が 1 年間を通じて平均的な状況であると考えられる日としました。

調査期間を表 8-3-21 及び表 8-3-22 に示します。なお、現地調査の期間中は悪天候等の調査に著しい影響を与える要因は確認されませんでした。

表 8-3-21 調査期間（等価騒音レベル（ $L_{Aeq}$ ）、地表面の種類）

調査区分	調査項目	調査期間
現地調査 現地踏査	等価騒音レベル（ $L_{Aeq}$ ） 沿道の状況（地表面の 状況）	<調査地点①> 平成 25 年 11 月 21 日（木） 7 時～22 日（金） 7 時 <調査地点②、③> 平成 24 年 11 月 21 日（水） 12 時～22 日（木） 12 時

表 8-3-22 調査期間（交通量）

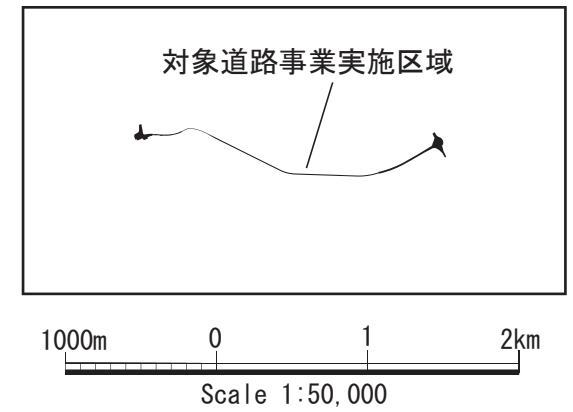
調査区分	調査項目	調査期間
現地調査	沿道の状況（交通量）	<調査地点①> 平成 25 年 11 月 21 日（木） 7 時～22 日（金） 7 時 <調査地点②、③> 平成 24 年 11 月 21 日（水） 12 時～22 日（木） 12 時
既存資料調査		<調査地点④> 平成 22 年 11 月 10 日（水）

注) 既存資料調査の調査時期は、既存資料に記載された調査が実施された日を示します。





凡 例				
記号	番号	名 称	騒音	交通量
○	①	大阪市北区長柄東3丁目	○	○
	②	大阪市鶴見区浜4丁目	○	○
	③	大阪市鶴見区茨田大宮1丁目	○	○
	④	門真 JCT ~ 大東鶴見 IC		○
—		工事用車両運行ルート		



注1) 工事用車両運行ルートは、主要な道路と交差・分岐する地点までを示しています。  
 注2) 破線はトンネル内を走行することを示します。

図名 図8-3-9 騒音及び交通量の調査地域・調査地点位置図



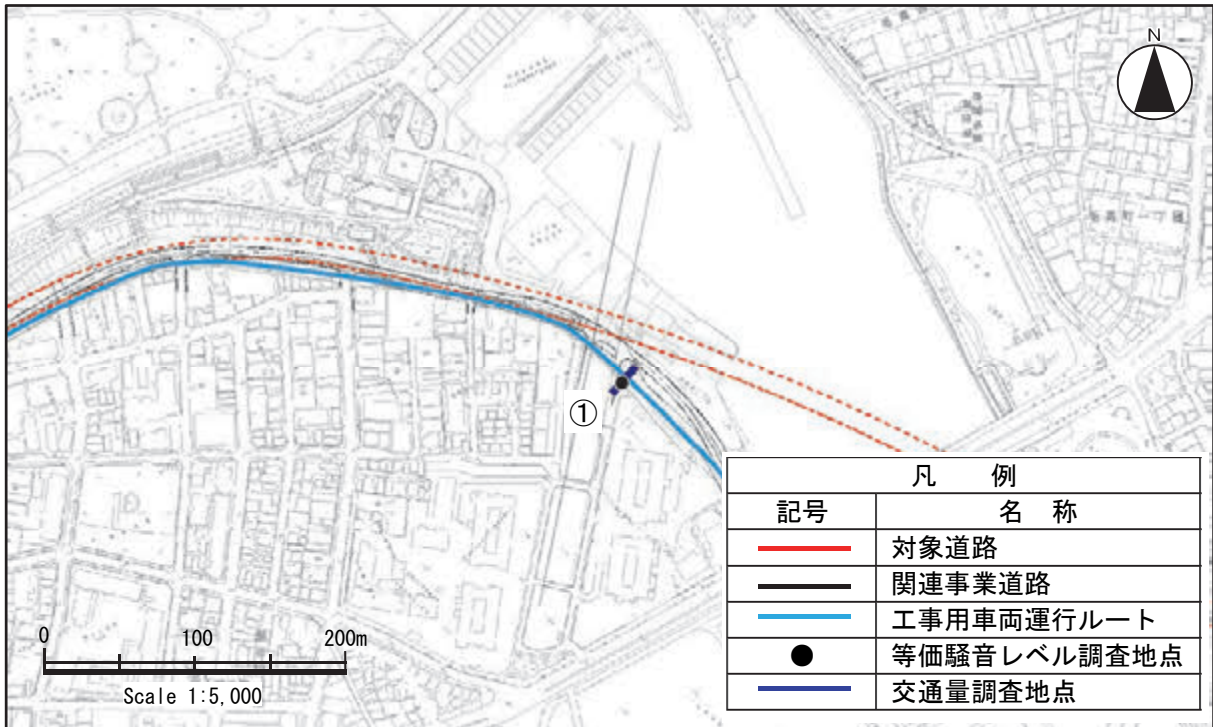


図 8-3-10(1) 調査地点詳細位置図

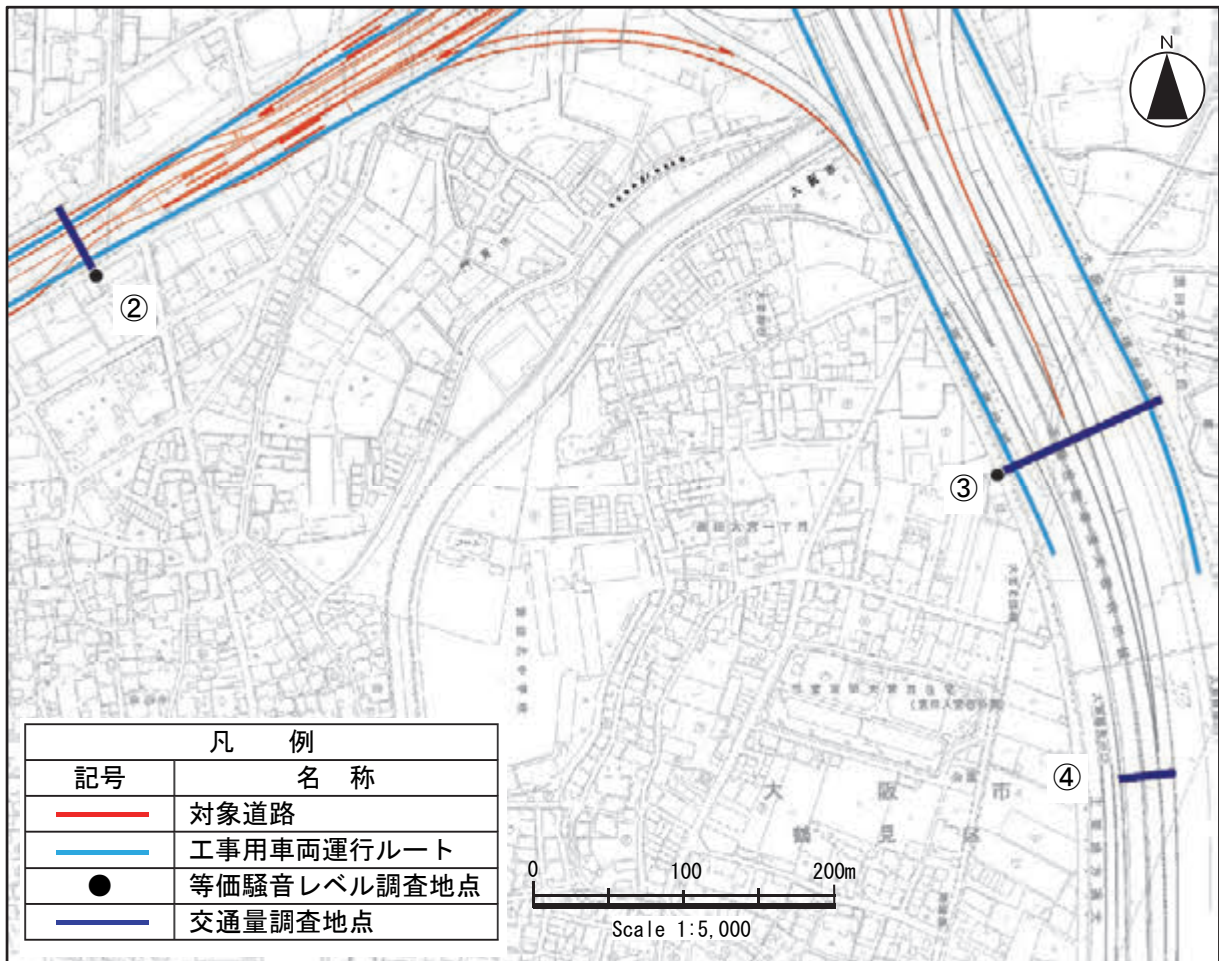


図 8-3-10(2) 調査地点詳細位置図

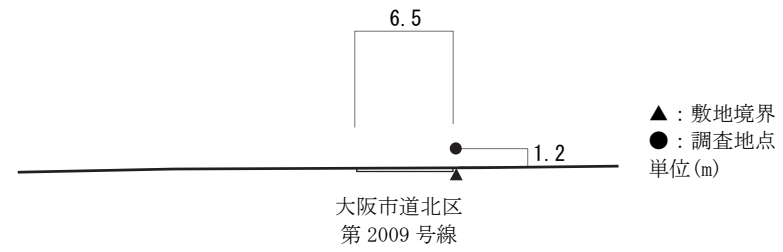


図 8-3-11(1) 騒音調査地点横断面図 (調査地点① 大阪市北区長柄東3丁目)

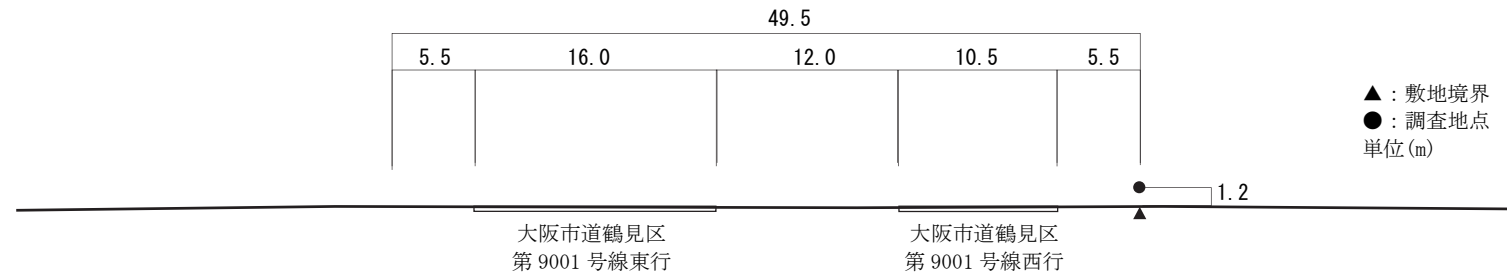


図 8-3-11(2) 騒音調査地点横断面図 (調査地点② 大阪市鶴見区浜4丁目)

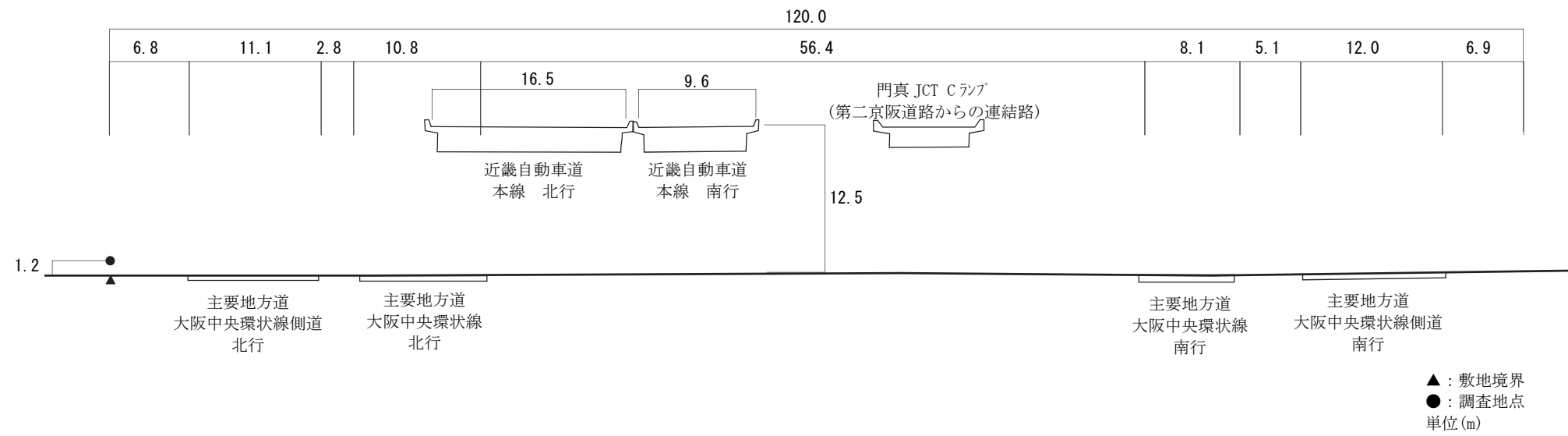


図 8-3-11(3) 騒音調査地点横断面図 (調査地点③ 大阪市鶴見区茨田大宮1丁目)

## (2) 調査の結果

### ① 騒音の状況

騒音の状況を表 8-3-23 に示します。調査地点における等価騒音レベル ( $L_{Aeq}$ ) は、昼間で 64～67dB、夜間で 57～64dB の範囲にあります。

表 8-3-23 騒音の状況の調査結果（等価騒音レベル）

[単位：dB]

調査地域	調査地点番号	調査地点	調査対象道路	調査結果 ( $L_{Aeq}$ )		環境基準	
				昼間	夜間	昼間	夜間
(仮称)豊崎 IC 周辺	①	大阪市北区 長柄東 3 丁目	大阪市道 北区第 2009 号線	64	57	65	60
(仮称)内環 IC 周辺	②	大阪市鶴見区 浜 4 丁目	大阪市道 鶴見区第 9001 号線	67	64	70	65
(仮称)門真西 IC・ 門真 JCT 周辺		③	大阪市鶴見区 茨田大宮 1 丁目	主要地方道大阪中央環状線 近畿自動車道	67	64	70

注) 表中の調査結果は、「騒音に係る環境基準について」(平成10年環境省告示第64号)に示された昼間(6時～22時)、夜間(22時～6時)の値です。

### ② 沿道の状況

調査地点における沿道の状況を表 8-3-24、表 8-3-25 に示します。

表 8-3-24 沿道の状況（地表面の種類）の調査結果

調査地域	調査地点番号	調査地点	地表面の種類
(仮称)豊崎 IC 周辺	①	大阪市北区 長柄東 3 丁目	コンクリート・アスファルトまたは固い地面
(仮称)内環 IC 周辺	②	大阪市鶴見区 浜 4 丁目	コンクリート・アスファルトまたは固い地面
(仮称)門真西 IC・ 門真 JCT 周辺		③	大阪市鶴見区 茨田大宮 1 丁目

表 8-3-25 沿道の状況（交通量）の調査結果

調査地域	調査地点番号	調査地点	調査対象道路	交通量(台/24時間)	
				大型車	小型車
(仮称)豊崎 IC 周辺	①	大阪市北区 長柄東 3 丁目	大阪市道北区 第 2009 号線	268	3,620
(仮称)内環 IC 周辺	②	大阪市鶴見区 浜 4 丁目	大阪市道鶴見区 第 9001 号線	4,362	26,955
(仮称)門真西 IC・ 門真 JCT 周辺		③	大阪市鶴見区 茨田大宮 1 丁目	主要地方道 大阪中央環状線(本線)	9,894
	主要地方道 大阪中央環状線(側道)			12,936	42,363
	④	門真 JCT ～大東鶴見 IC	近畿自動車道	13,378	49,847

注) 調査地点②は(仮称)内環 IC 周辺と(仮称)門真西 IC・門真 JCT 周辺の両地域を代表する調査地点として設定しました。

## 2) 予測

### (1) 予測の手法

#### ① 予測手法

工事用車両の運行に係る騒音の予測は、音の伝搬理論に基づく予測式として、日本音響学会の ASJ RTN-Model 2013 を用い、既存道路の現況の等価騒音レベルに工事用車両の上乗せによる等価騒音レベルの増加分を考慮した等価騒音レベル ( $L_{Aeq}$ ) を求めることにより行いました。

予測手順を図 8-3-12 に示します。

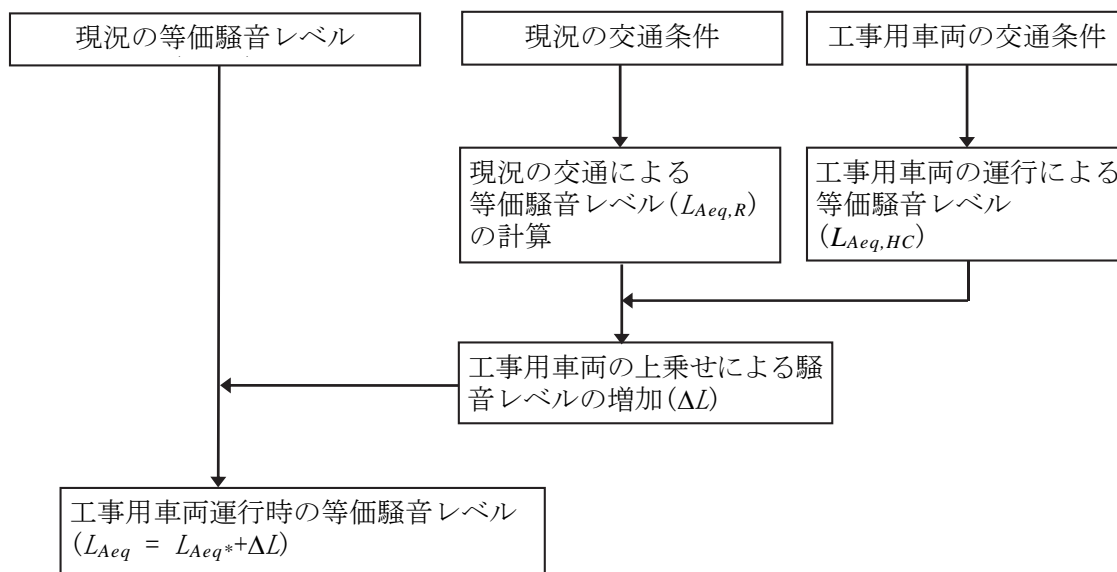


図 8-3-12 工事用車両の運行に係る騒音の予測手順

予測式は、次式を用いました。

$$L_{Aeq} = L_{Aeq*} + \Delta L$$
$$\Delta L = 10 \log_{10} \left\{ (10^{L_{Aeq,R}/10} + 10^{L_{Aeq,HC}/10}) / 10^{L_{Aeq,R}/10} \right\}$$

ここで、

$L_{Aeq}$  : 等価騒音レベルの予測値 (dB)

$L_{Aeq*}$  : 現況の等価騒音レベル (現地調査結果) (dB)

$\Delta L$  : 工事用車両の上乗せによる等価騒音レベルの増加分 (dB)

$L_{Aeq,R}$  : 現況の交通量から、日本音響学会の ASJ RTN-Model 2013 を用いて求められる等価騒音レベル (dB)

$L_{Aeq,HC}$  : 工事用車両の交通量から、日本音響学会の ASJ RTN-Model 2013 を用いて求められる等価騒音レベル (dB)

ASJ RTN-Model 2013 は「第 8 章 第 3 節 3.3 自動車の走行に係る騒音 2) (1) ① 予測手法」に掲載しました。

## ② 予測地域

予測地域は、音の伝搬の特性を踏まえて、工事用車両の運行に係る騒音の影響を受けるおそれがある地域として、工事用車両の運行を予定している既存道路周辺において、住居等の保全対象が存在する、あるいは将来の立地が見込まれる地域としました。

予測地域を表 8-3-26 及び図 8-3-13 に示します。

## ③ 予測地点

予測地点は、音の伝搬の特性を踏まえて、予測地域における工事用車両の運行に係る騒音の影響を的確に把握できる地点として、工事用車両の運行を予定している既存道路の官民境界における地上 1.2m としました。

予測地点を表 8-3-26、図 8-3-13 及び図 8-3-14(1)～(4)に示します。

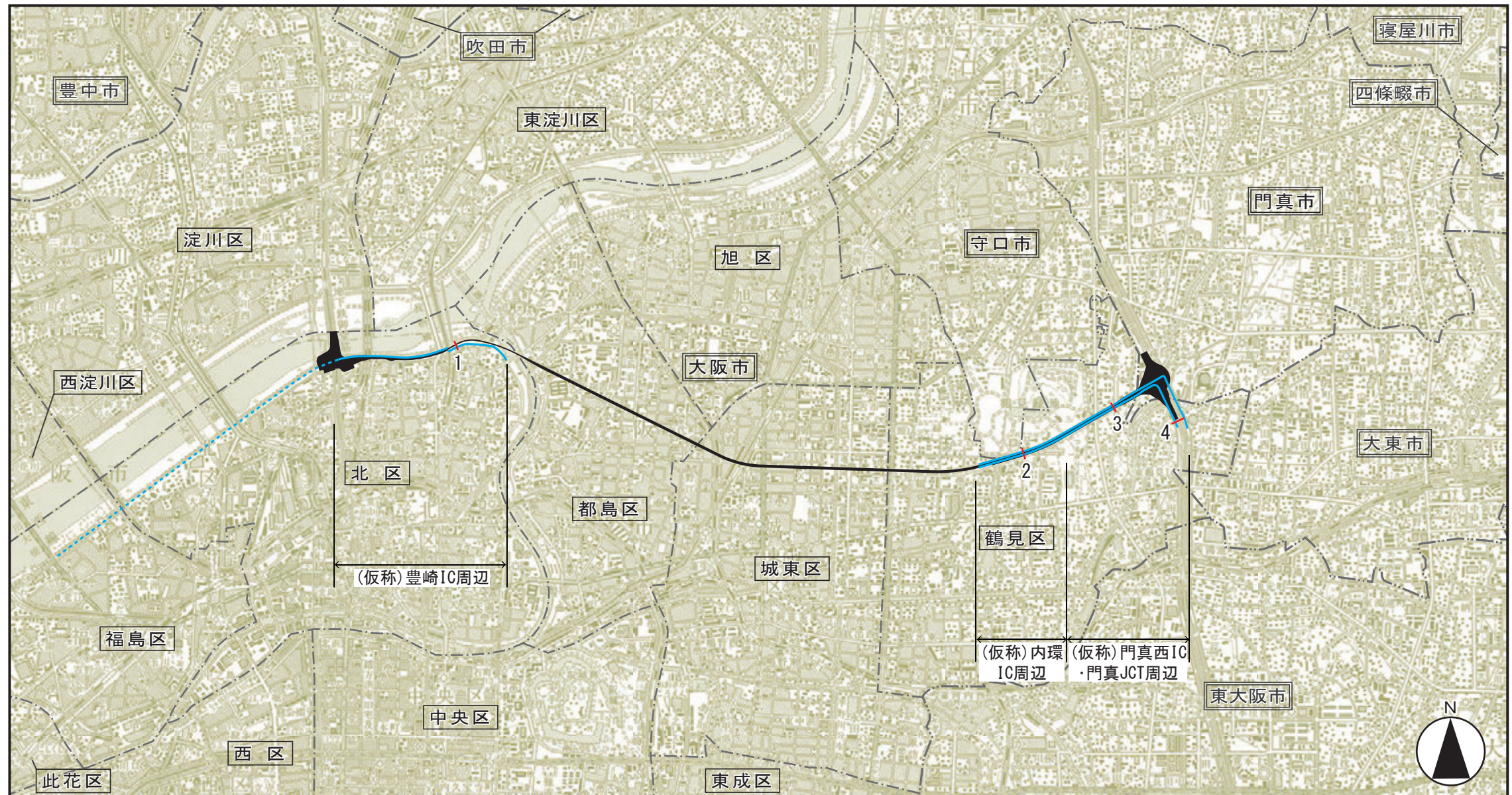
表 8-3-26 予測地域及び予測地点

予測地域	予測地点番号	予測地点	用途地域	工事用車両の運行を予定している道路
(仮称)豊崎 IC 周辺	1	大阪市北区 長柄西 2 丁目	準工業地域	大阪市道北区第 2009 号線
(仮称)内環 IC 周辺	2	大阪市鶴見区 諸口 6 丁目	準住居地域	大阪市道鶴見区第 9001 号線
(仮称)門真西 IC・門真 JCT 周辺	3	大阪市鶴見区 浜 4 丁目	準住居地域	大阪市道鶴見区第 9001 号線
	4	大阪市鶴見区 茨田大宮 1 丁目	準住居地域	主要地方道大阪中央環状線

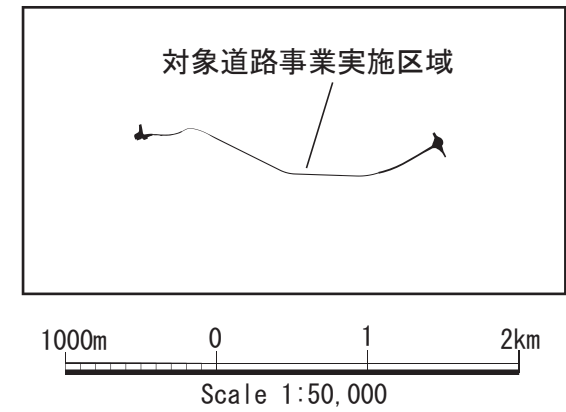
## ④ 予測対象時期等

工事用車両の運行による環境影響が最も大きくなることが予想される時期（断面ごとに工事用車両の平均日交通量が最大となる時期）としました。





凡 例		
記号	番号	名 称
	1	大阪市北区長柄西
	2	大阪市鶴見区諸口6丁目
	3	大阪市鶴見区浜4丁目
	4	大阪市鶴見区茨田大宮1丁目
—		工事用車両運行ルート



注1) 工事用車両運行ルートは、主要な道路と交差・分岐する地点までを示しています。  
 注2) 破線はトンネル内を走行することを示します。

図名

図8-3-13 騒音予測地域・予測地点位置図



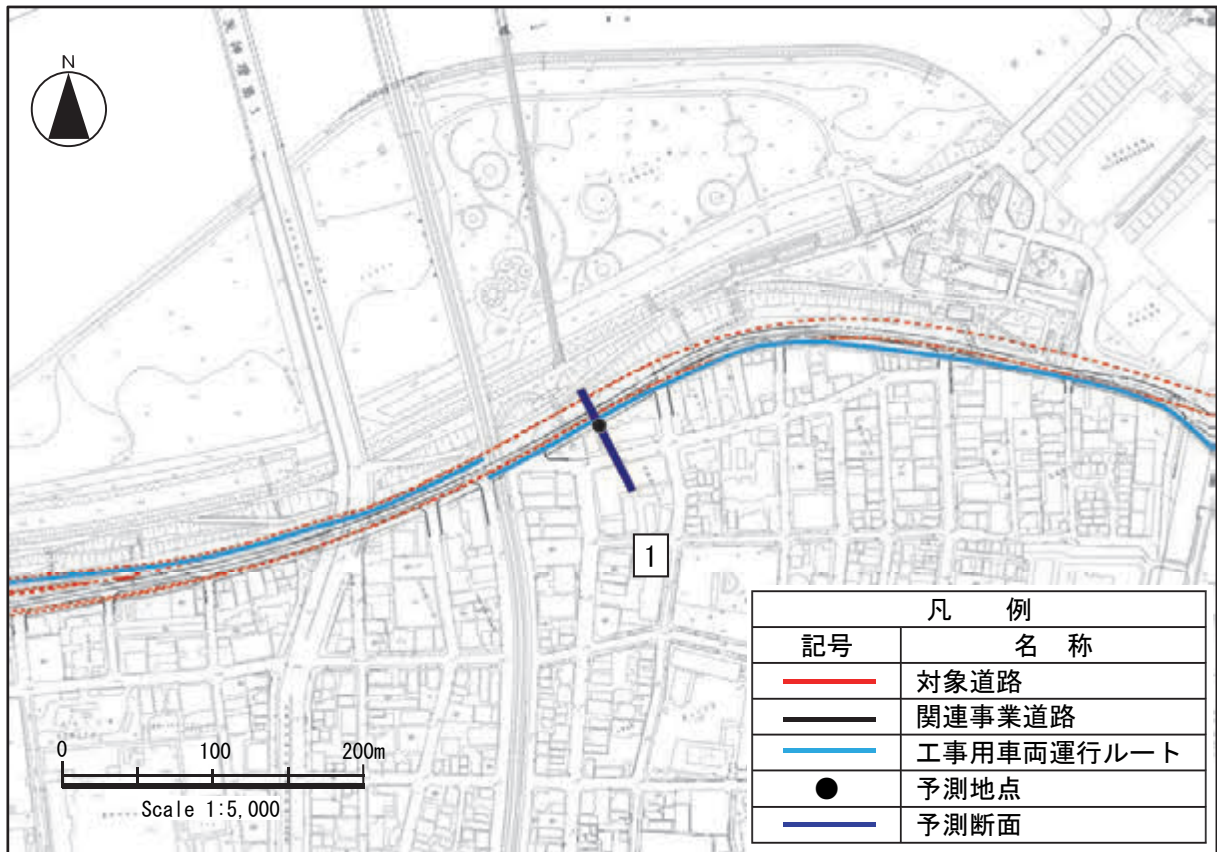


図 8-3-14(1) 予測地点詳細位置図

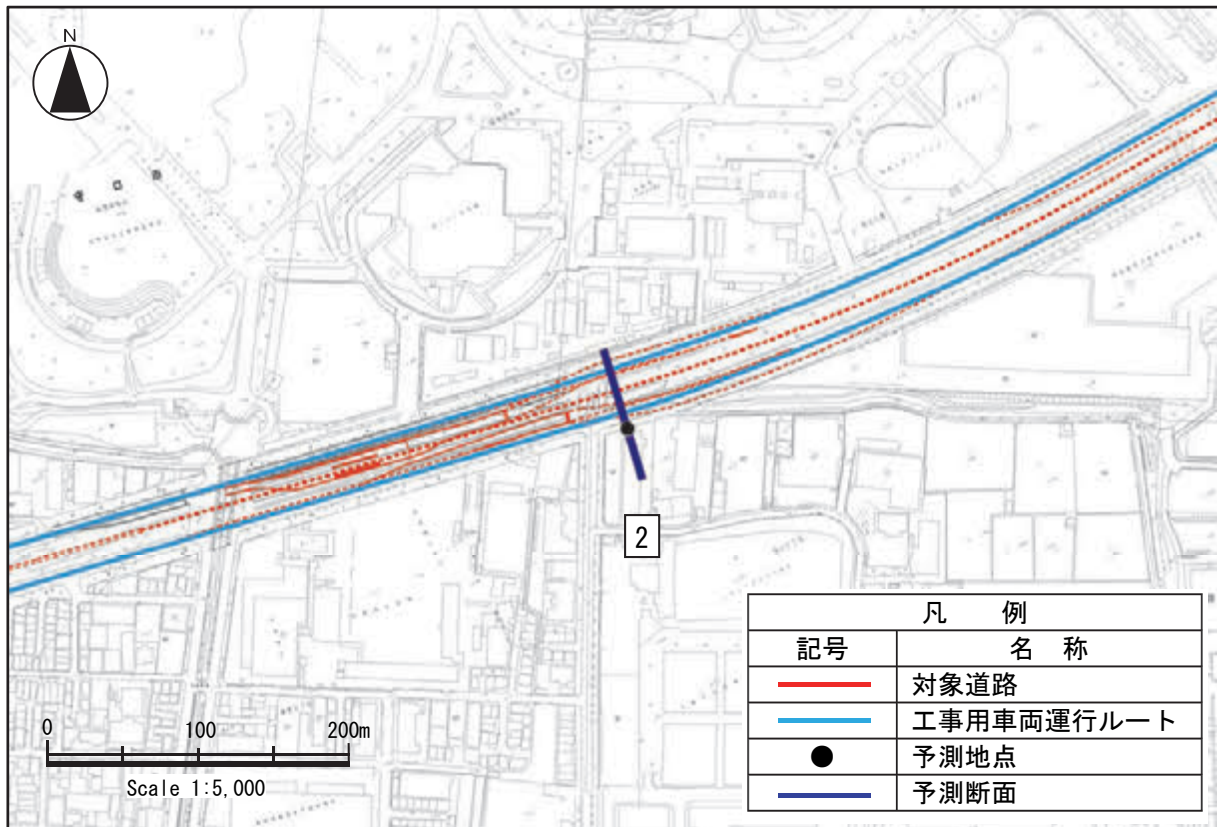


図 8-3-14(2) 予測地点詳細位置図

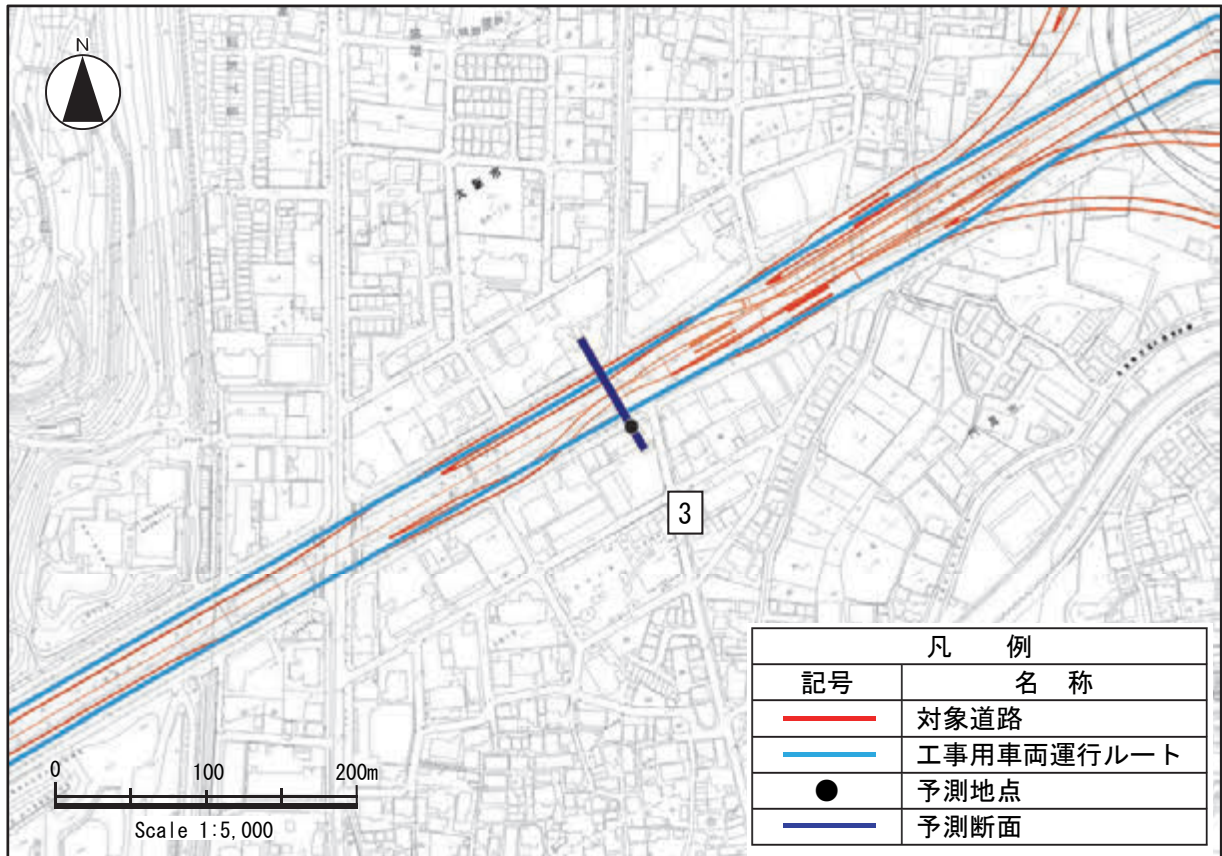


図 8-3-14 (3) 予測地点詳細位置図

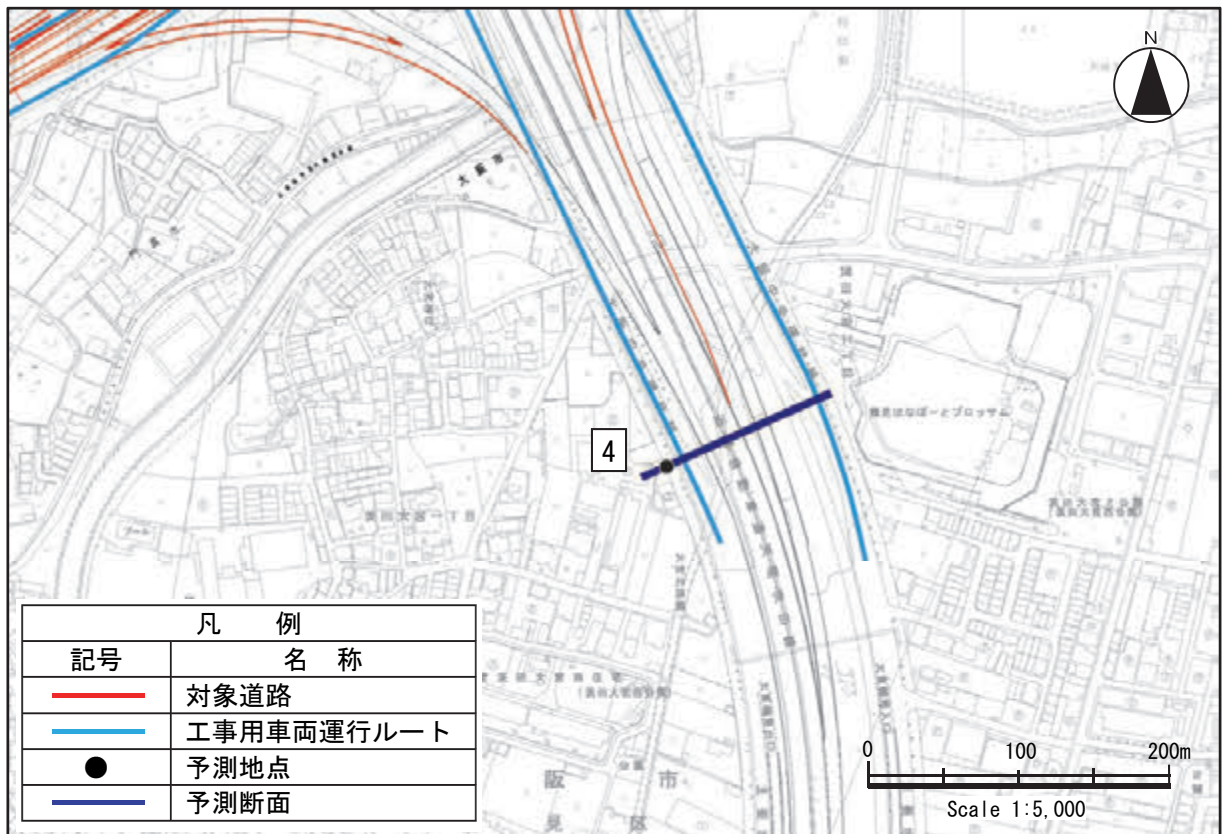


図 8-3-14 (4) 予測地点詳細位置図



⑤ 予測条件

a) 予測対象時間帯

予測対象時間帯は、「騒音に係る環境基準について」（平成10年環境庁告示第64号）に記載の昼間（6時から22時）としました。

なお、工事用車両を運行する時間帯は8時から17時（12時から13時を除きます）としました。

b) 予測断面

予測地点の断面図を図8-3-15(1)～(4)に示します。

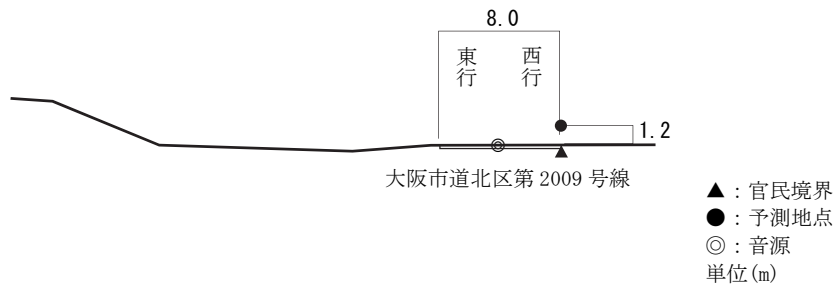


図8-3-15(1) 予測断面図（予測地点1 大阪市北区長柄西2丁目）

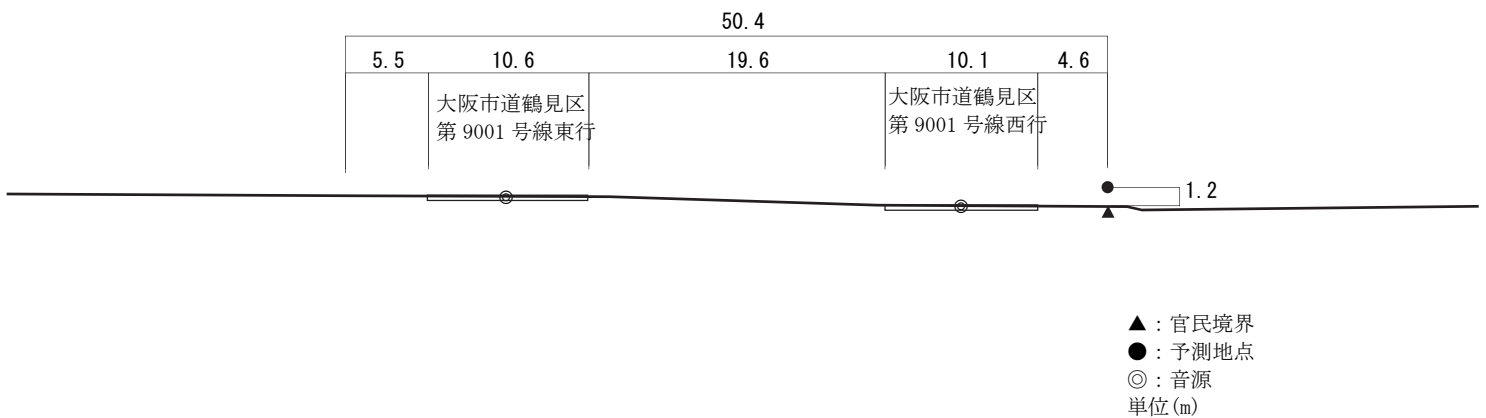


図8-3-15(2) 予測断面図（予測地点2 大阪市鶴見区諸口6丁目）

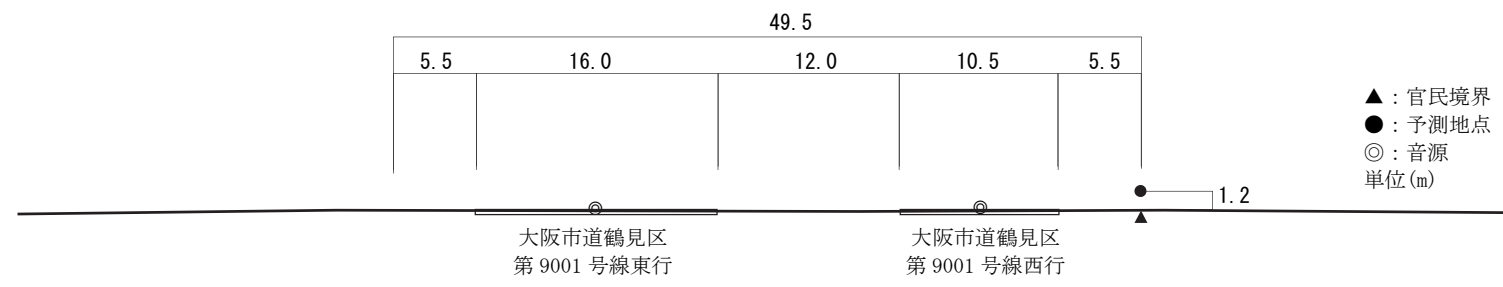
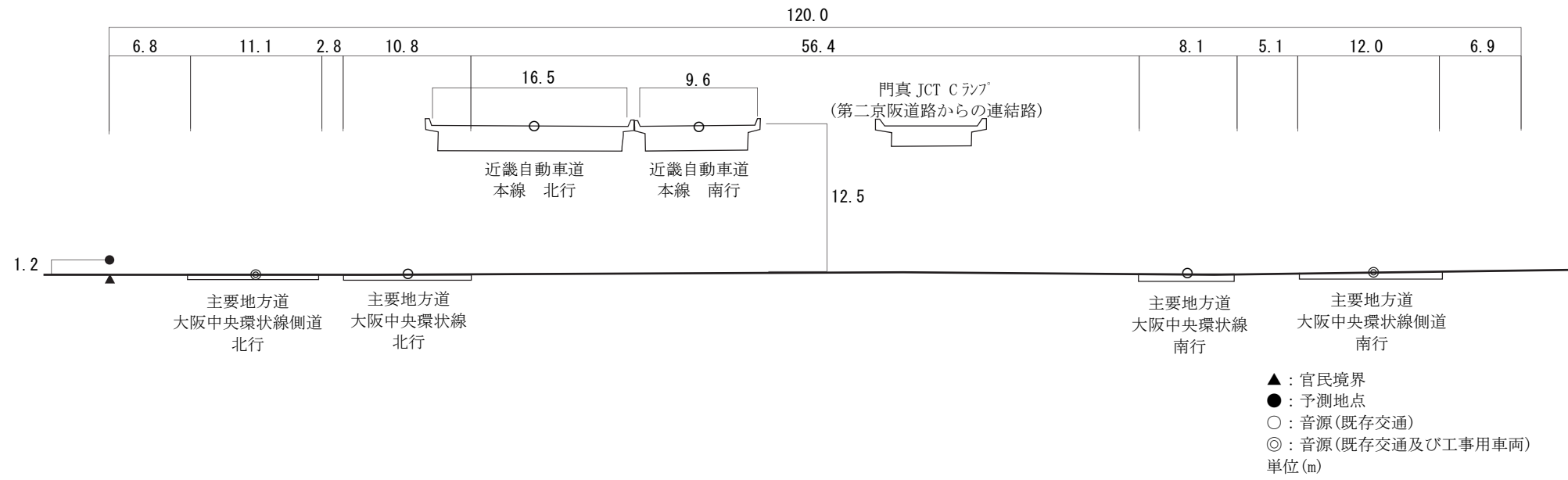


図 8-3-15(3) 予測断面図 (予測地点 3 大阪市鶴見区浜 4 丁目)



注) 門真 JCTC ランプの交通量は近畿自動車道南行の交通量と併せて近畿自動車道南行上に煙源を設定しました。

図 8-3-15(4) 予測断面図 (予測地点 4 大阪市鶴見区茨田大宮 1 丁目)



c) 交通条件

(a) 現況交通の交通条件

既存道路の現況交通量は、予測地点と類似の交通状況を有する現地調査及び既存資料調査地点の現況交通量を用いました。走行速度は各道路の規制速度としました。

予測対象時間帯における現況交通量及び走行速度を表 8-3-27 に示します。

表 8-3-27 現況交通量と走行速度

予測地域	予測地点番号	予測地点	調査地点番号	調査対象道路	現況交通量 (台/16時間)		走行速度 (km/h)
					大型車	小型車	
(仮称)豊崎 IC 周辺	1	大阪市北区 長柄西 2 丁目	①	大阪市道北区 第 2009 号線	251	3,366	30
(仮称)内環 IC 周辺	2	大阪市鶴見区 諸口 6 丁目	②	大阪市道鶴見区 第 9001 号線	3,878	24,271	50
(仮称)門真西 IC・ 門真 JCT 周辺	3	大阪市鶴見区 浜 4 丁目	②	大阪市道鶴見区 第 9001 号線	3,878	24,271	50
	4	大阪市鶴見区 茨田大宮 1 丁目	③	主要地方道大阪中央 環状線(本線)	8,161	30,291	60
				主要地方道大阪中央 環状線(側道)	10,540	38,078	50
			④	近畿自動車道	10,159	46,173	80

注) 表中の現況交通量(台/16時間)は、昼間(6時~22時)の時間帯を集計した値です。

(b) 工事用車両の交通条件

工事用車両の運行を予定している道路の交通量は、工事計画を基に設定した工事用車両日交通量を用いました。走行速度は各道路の規制速度としました。なお、工事用車両は大型車を想定しました。

工事用車両日交通量及び走行速度を表 8-3-28 に示します。

表 8-3-28 工事用車両の交通条件

予測地域	予測地点番号	予測地点	工事用車両の運行を 予定している道路	工事用車両 交通量 (台/日)	走行 速度 (km/h)
(仮称)豊崎 IC 周辺	1	大阪市北区 長柄西 2 丁目	大阪市道北区第 2009 号線	130	30
(仮称)内環 IC 周辺	2	大阪市鶴見区 諸口 6 丁目	大阪市道鶴見区第 9001 号線	590	50
(仮称)門真西 IC・ 門真 JCT 周辺	3	大阪市鶴見区 浜 4 丁目	大阪市道鶴見区第 9001 号線	590	50
	4	大阪市鶴見区 茨田大宮 1 丁目	主要地方道大阪中央環状線(側道)	590	50

注1) 工事用車両交通量は、8時~12時、13時~17時の往復台数を示します。

注2) 工事用車両は、断面ごとに工事用車両の平均日交通量が最大となる時期を対象としています。

注3) 工事用車両には、工事業者の通勤車両は含みません。

d) 音源の位置

音源の位置は、工事用車両の運行ルートの子線中央とし、道路面に配置しました。

e) 予測に用いた現況の等価騒音レベル

予測に用いた現況の等価騒音レベルは、予測地点と類似の交通状況を有する現地調査地点の調査結果を用いました。予測に用いた現況の等価騒音レベルを表 8-3-29 に示します。

表 8-3-29 予測に用いた現況の等価騒音レベル

[単位：dB]

予測地域	予測地点番号	予測地点	調査地点番号	現況値 ( $L_{Aeq}$ )
(仮称)豊崎 IC 周辺	1	大阪市北区長柄東 3 丁目	①	64
(仮称)内環 IC 周辺	2	大阪市鶴見区浜 4 丁目	②	67
(仮称)門真西 IC・門真 JCT 周辺	3	大阪市鶴見区浜 4 丁目	②	67
	4	大阪市鶴見区茨田大宮 1 丁目	③	67

注) 表中の現況値は、「騒音に係る環境基準について」(平成10年環境庁告示第64号)に示された昼間(6時~22時)の値です。

(2) 予測の結果

各予測地点における予測結果を表 8-3-30 に示します。

予測の結果、工事用車両の運行に係る等価騒音レベル ( $L_{Aeq}$ ) は、64~67dB となります。

すべての地点において、騒音に係る環境基準を下回ると予測されます。

表 8-3-30 等価騒音レベルの現況値と予測結果

[単位：dB]

予測地域	予測地点番号	予測地点	現況値	$\Delta L$	予測結果	基準
(仮称)豊崎 IC 周辺	1	大阪市北区長柄西 2 丁目	64	0	64	65
(仮称)内環 IC 周辺	2	大阪市鶴見区諸口 6 丁目	67	0	67	70
(仮称)門真西 IC・門真 JCT 周辺	3	大阪市鶴見区浜 4 丁目	67	0	67	70
	4	大阪市鶴見区茨田大宮 1 丁目	67	0	67	70

注1) 表中の0は、小数第1位を四捨五入し0となることを示します。

注2) 表中の基準は、「騒音に係る環境基準について」(平成10年環境庁告示第64号)に基づき、各予測地点の地域の区分等に応じて設定された基準値を示します。

### 3) 環境保全措置の検討

#### (1) 環境保全措置の検討の状況

工事用車両の運行に係る騒音に関する影響について、事業者の実行可能な範囲内で環境影響をできる限り回避又は低減することを目的として、表 8-3-31 に示すとおり、環境保全措置の検討を行いました。

表 8-3-31 環境保全措置の検討の状況

環境保全措置	実施の 適 否	適否の理由
工事用車両の分散	適	一定の期間及び地域での工事の集中を避けることにより、騒音の集中的な発生の抑制が見込まれます。
作業員に対する工事用車両の運行の指導	適	アイドリングストップの励行や法定速度の遵守等作業員に徹底させることにより、騒音の発生の低減が見込まれます。

#### (2) 環境保全措置の実施主体、方法その他の環境保全措置の実施の内容

環境保全措置としては、「工事用車両の分散」及び「作業員に対する工事用車両の運行の指導」を実施します。

環境保全措置の実施主体は事業者です。環境保全措置の実施内容等の検討結果を表 8-3-32(1)～(2)に示します。

表 8-3-32(1) 環境保全措置の検討結果

実施内容	種類	工事用車両の分散
	位置	保全対象に近接する工事実施区域周辺
保全措置の効果	工事用車両を分散させることにより、騒音の集中的な発生在抑制されます。	
他の環境への影響	工事用車両を分散させることにより、大気質及び振動への影響が緩和されます。	

表 8-3-32(2) 環境保全措置の検討結果

実施内容	種類	作業員に対する工事用車両の運行の指導
	位置	保全対象に近接する工事実施区域周辺
保全措置の効果	運行時の不要なエンジン稼働を避けること等により、騒音の発生在低減されます。	
他の環境への影響	運行時の不要なエンジン稼働を避けること等により、大気質及び振動への影響が緩和されます。	

#### 4) 評価

##### (1) 評価の手法

###### ① 回避又は低減に係る評価

工事用車両の運行に係る騒音の評価は、事業の実施による影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されており、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかについて、見解を明らかにすることにより行いました。

###### ② 基準又は目標との整合性の検討

予測により求めた工事用車両の運行に係る騒音の結果について、表 8-3-33 に示す基準又は目標との整合が図られているかどうかについて評価を行いました。

表 8-3-33 整合を図る基準又は目標

項目	整合を図る基準又は目標	基準		
		地域の区分	時間区分	基準値
等価騒音レベル ( $L_{Aeq}$ )	「騒音に係る環境基準について」(平成 10 年環境庁告示第 64 号)	幹線交通を担う道路に近接する空間	昼間	70dB 以下
		B 地域のうち 2 車線以上の車線を有する道路に面する地域及び C 地域のうち車線を有する道路に面する地域の基準値	昼間	65dB 以下
	大阪府環境保全目標	「騒音に係る環境基準について」(平成 10 年環境庁告示第 64 号) に同じ		

注 1) B 地域とは、主として住居の用に供される地域です。

注 2) C 地域とは、相当数の住居と併せて商業、工業等の用に供される地域です。

注 3) 表中の「昼間」の時間区分は、「騒音に係る環境基準について」に示された昼間(6 時～22 時)を示します。

## (2) 評価の結果

### ① 回避又は低減に係る評価

工事用車両の運行ルートは、高速道路及び対象道路の敷地内を極力利用し、一般道路の利用を極力避けることにより、住居等の近傍の通過を可能な限り避けた計画としています。

さらに、環境保全措置として、表 8-3-32(1)～(2)に示す「工事用車両の分散」及び「作業員に対する工事用車両の運行の指導」を実施します。

これらのことから、工事用車両の運行に係る騒音に関する影響は、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減されていると評価します。

### ② 基準又は目標との整合性の検討

整合を図る基準又は目標との整合性に係る評価結果を表 8-3-34 に示します。

各予測地点における工事用車両の運行に係る騒音の予測結果 ( $L_{Aeq}$ ) は 64～67dB となり、表 8-3-33 に示す基準又は目標との整合が図られていると評価します。

表 8-3-34 整合を図る基準又は目標との整合性に係る評価結果

予測地域	予測地点番号	予測地点	現況値 (dB)	予測結果 (dB)	基準又は目標 (dB)	基準又は目標との整合状況
(仮称)豊崎 IC 周辺	1	大阪市北区 長柄西 2 丁目	64	64	65	○
(仮称)内環 IC 周辺	2	大阪市鶴見区 諸口 6 丁目	67	67	70	○
(仮称)門真西 IC・門真 JCT 周辺	3	大阪市鶴見区 浜 4 丁目	67	67	70	○
	4	大阪市鶴見区 茨田大宮 1 丁目	67	67	70	○

注) 表中の基準又は目標は、「騒音に係る環境基準について」(平成10年環境庁告示第64号)に基づき、各予測地点の地域の区分等に応じて設定された基準値を示します。



### 3.3 自動車の走行に係る騒音

#### 1) 調査

##### (1) 調査の手法

##### ① 調査した情報

##### a) 騒音の状況

等価騒音レベル ( $L_{Aeq}$ ) を調査しました。

##### b) 沿道の状況

住宅等の立地状況及び地表面の種類を調査しました。

##### ② 調査手法

調査は、既存資料調査及び現地調査により行いました。調査手法は以下のとおりです。

##### a) 騒音の状況

「騒音に係る環境基準について」(平成 10 年環境庁告示第 64 号) に規定された騒音の測定方法 (JIS Z 8731) により行いました。測定は地上 1.2m で、24 時間連続して行いました。調査に使用した機器を表 8-3-35 に示します。

表 8-3-35 現地調査に使用した測定機器

調査項目	測定機器名	メーカー及び形式	測定範囲
等価騒音レベル ( $L_{Aeq}$ )	計量法第 71 条の条件に合格した積分型普通騒音計	リオン(株) NL-21 又は NL-22	測定周波数範囲：20Hz～8kHz 測定範囲：28～130dB

##### b) 沿道の状況

住居の立地状況は、既存資料調査及び現地踏査による目視により調査しました。

地表面の種類は、現地踏査による目視により調査しました。

既存資料を表 8-3-36 に示します。

表 8-3-36 既存資料一覧

資料名	発行者	発行年等
ゼンリン住宅地図	株式会社ゼンリン	平成 26 年 7 月現在

##### ③ 調査地域

調査地域は、音の伝搬の特性を踏まえて、騒音に係る環境影響を受けるおそれがある地域として、対象道路の明かり部周辺において住居等の保全対象が存在する、あるいは将来の立地が見込まれる地域としました。

調査地域を表 8-3-37 及び図 8-3-1 に示します。

#### ④ 調査地点

調査地点は、音の伝搬の特性を踏まえて、調査地域における騒音に係る影響を予測及び評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点とし、調査地域を代表する騒音及び沿道の状況が得られる地点としました。

具体的には、各調査地域について、地域内の一般的な騒音状況（一般環境騒音）及び道路沿道における騒音状況（道路交通騒音）を把握するための調査地点を設定しました。道路交通騒音は、道路の敷地の境界線で測定しました。地表面の状況については、予測地点との対応を踏まえ、対象道路に近接する地点としました。

調査地点を表 8-3-37、図 8-3-1 及び図 8-3-2 に示します。

表 8-3-37 調査地域及び調査地点

調査地域	調査地点番号	調査地点	用途地域	類型区分	調査区分	道路交通騒音調査対象道路	備考
(仮称)豊崎 IC 周辺	①	大阪市北区豊崎 7 丁目	準住居地域	B	道路交通騒音	一般国道 423 号	幹線交通を担う道路に近接する空間
	②	豊崎北公園 (大阪市北区豊崎 6 丁目)	準工業地域	C	一般環境騒音	-	-
	③	大阪市北区長柄東 3 丁目	第一種住居地域	B	道路交通騒音	大阪市道北区第 2009 号線	幹線交通を担う道路に近接する空間以外の道路に面する地域
(仮称)内環 IC 周辺	④	鶴見緑地公園 (大阪市鶴見区諸口 6 丁目)	第一種住居地域	B	一般環境騒音	-	-
	⑤	大阪市鶴見区浜 4 丁目	準住居地域	B	道路交通騒音	大阪市道鶴見区第 9001 号線	幹線交通を担う道路に近接する空間
(仮称)門真西 IC・門真 JCT 周辺	⑥	浜北公園 (大阪市鶴見区浜 4 丁目)	第一種住居地域	B	一般環境騒音	-	-
	⑦	大阪市鶴見区茨田大宮 1 丁目	準住居地域	B	道路交通騒音	主要地方道大阪中央環状線近畿自動車道	幹線交通を担う道路に近接する空間

注1) 調査地点⑤は(仮称)内環 IC 周辺と(仮称)門真西 IC・門真 JCT 周辺の両地域を代表する調査地点として設定しました。

注2) 類型区分は「騒音に係る環境基準について」(平成10年環境庁告示第64号)に示された地域の類型で以下を示します。

B:主として住居の用に供される地域

C:相当数の住居と併せて商業、工業等の用に供される地域

注3) 調査区分の「道路交通騒音」は、「騒音に係る環境基準について」(平成10年環境庁告示第64号)に示された「道路に面する地域」に該当する調査地点を、「一般環境騒音」は、「道路に面する地域」以外の地域に該当する調査地点であることを示します。

注4) 備考の「幹線交通を担う道路に近接する空間」とは、「騒音に係る環境基準について」(平成10年環境庁告示第64号)に示された環境基準のうち、「幹線交通を担う道路に近接する空間」についての基準を適用する範囲として下記を示します。

2車線以下の車線を有する幹線交通を担う道路端から15m

2車線を越える車線を有する幹線交通を担う道路端から20m

### ⑤ 調査期間等

騒音の現地調査の期間は、騒音が1年間を通じて平均的な状況であると考えられる日の24時間としました。

なお、調査期間中は悪天候等の調査に著しい影響を与える要因は確認されませんでした。調査期間を表8-3-38に示します。

表 8-3-38 調査期間

調査区分	調査項目	調査期間
現地調査	等価騒音レベル ( $L_{Aeq}$ )	<調査地点①、⑤、⑦> 平成24年11月21日(水)12時~22日(木)12時 <調査地点②、④、⑥> 平成24年11月15日(木)12時~16日(金)12時 <調査地点③> 平成25年11月21日(木)7時~22日(金)7時
現地踏査	沿道の状況	平成24年9月21日(金)、平成24年10月17日(水) 平成26年7月25日(金)

(2) 調査の結果

① 騒音の状況

騒音の状況を表 8-3-39 に示します。調査地点における等価騒音レベル ( $L_{Aeq}$ ) は、昼間で 51～67dB、夜間で 39～64dB の範囲にあります。

表 8-3-39 騒音の状況の調査結果（等価騒音レベル）

[単位：dB]

調査地域	調査地点番号	調査地点	調査結果 ( $L_{Aeq}$ )		環境基準	
			昼間	夜間	昼間	夜間
(仮称) 豊崎 IC 周辺	①	大阪市北区豊崎 7 丁目	65	64	70	65
	②	豊崎北公園 (大阪市北区豊崎 6 丁目)	58	53	60	50
	③	大阪市北区長柄東 3 丁目	64	57	65	60
(仮称) 内環 IC 周辺	④	鶴見緑地公園 (大阪市鶴見区諸口 6 丁目)	51	39	55	45
(仮称) 門真西 IC・ 門真 JCT 周辺	⑤	大阪市鶴見区浜 4 丁目	67	64	70	65
	⑥	浜北公園 (大阪市鶴見区浜 4 丁目)	54	45	55	45
	⑦	大阪市鶴見区茨田大宮 1 丁目	67	64	70	65

注1) 調査地点⑤は(仮称)内環 IC 周辺と(仮称)門真西 IC・門真 JCT 周辺の両地域を代表する調査地点として設定しました。

注2) 調査結果は、「騒音に係る環境基準について」(平成10年環境庁告示第64号)に示された昼間(6時～22時)、夜間(22時～6時)の値です。

② 沿道の状況

調査地域における沿道の状況を表 8-3-40 に示します。

表 8-3-40 沿道の状況の調査結果

調査地域	住居等の状況	地表面の種類
(仮称) 豊崎 IC 周辺	2～3 階の住居が多く、4～14 階の中高層住居が立地します。	コンクリート・アスファルトまたは固い地面
(仮称) 内環 IC 周辺	2～3 階の住居が多く、4～15 階の中高層住居が立地します。	コンクリート・アスファルトまたは固い地面
(仮称) 門真西 IC・門真 JCT 周辺	2～3 階の住居が多く、4～15 階の中高層住居が立地します。	コンクリート・アスファルトまたは固い地面

## 2) 予測

### (1) 予測の手法

#### ① 予測手法

自動車の走行に係る騒音の予測は、「道路環境影響評価の技術手法 4.騒音 4.1 自動車の走行に係る騒音（平成 26 年度版）」（平成 27 年 3 月、国総研資料第 842 号）に基づき、音の伝搬理論に基づく予測式として社団法人日本音響学会の ASJ RTN-Model 2013 を用い、予測地点における昼夜別の等価騒音レベル（ $L_{Aeq}$ ）を求めることにより行いました。

ここで、対象道路に接続する淀川左岸線、第二京阪道路、近畿自動車道、都市計画道路淀川南岸線等についても、影響を考慮し予測を行いました。

予測手順を図 8-3-16 に示します。

なお、対象道路の沿道には建物が立地しますが、道路からの騒音の影響が最大となる状況を把握するため、対象道路に面する建物・建物群による遮蔽効果は考慮しませんでした。



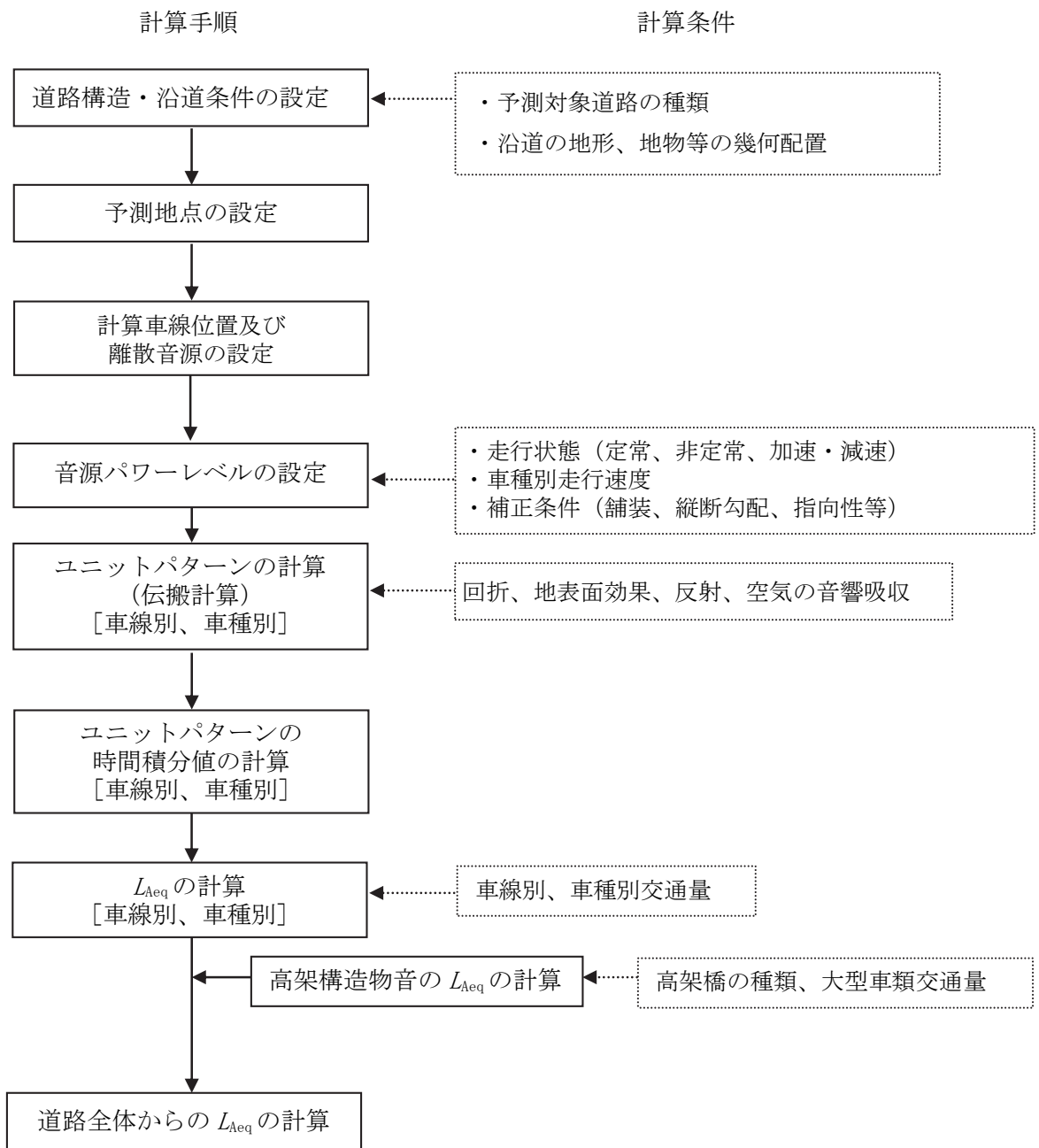


図 8-3-16 自動車の走行に係る騒音の予測手順

予測式は、次式を用いました。

#### a) 伝搬計算

##### (a) ユニットパターン計算の基本式

道路上を1台の自動車が走行したとき、1つの観測点（予測地点）におけるA特性音圧レベルの時間変動のパターン（ユニットパターン）を図8-3-17に示します。

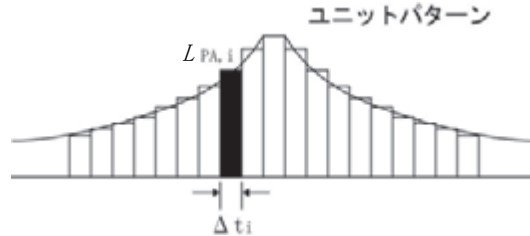


図8-3-17 ユニットパターンの模式図

A特性音圧レベル $L_A$ のユニットパターンは、無指向性点音源の半自由空間における音の伝搬と各種要因による減衰を考慮して次式によって計算しました。

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

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 (dB)

$L_{WA,i}$  :  $i$ 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 (dB)

$r_i$  :  $i$ 番目の音源位置から予測点までの直達距離 (m)

$\Delta L_{dif}$  : 回折に伴う減衰に関する補正量 (dB)

$\Delta L_{grnd}$  : 地表面効果による減衰に関する補正量 (dB)

$\Delta L_{air}$  : 空気の音響吸収による減衰に関する補正量 (dB)

##### (b) 音源の位置

ユニットパターンを計算する際の音源の位置は上下線それぞれの中央を基本とし、道路面に配置しました。

(c) 回折に伴う減衰に関する補正

回折効果による補正量 $\Delta L_{dif}$ は、音源、回折点及び予測地点の幾何学的配置から求まる行路差 $\delta$ （音源を見通せる条件の場合、符号はマイナス）を用いて、次式で計算しました。

$$\Delta L_{dif} = \begin{cases} -a - 10 \log_{10} \delta & \delta \geq 1 \\ -5 \pm \frac{-a+5}{\ln(1+\sqrt{2})} \times \sinh^{-1}(|\delta|^{0.414}) & b \leq \delta < 1 \\ 0 & \delta < b \end{cases}$$

ここで

$\delta$  : 回折経路と直達経路の行路差(m)  
 ±符号は、 $\delta > 0$  のときに+、 $\delta < 0$  のときに-とします。

本予測では式中の定数 $a$ 、 $b$ の値は密粒舗装の値 ( $a=20.0$ 、 $b=-0.0537$ ) を用いました。

表 8-3-41 定数 $a$ 、 $b$ の値

舗装の種類	$a$	$b$
密粒舗装	20.0	-0.0537
排水性舗装	18.0	-0.0724

出典：道路交通騒音の予測モデル“ASJ RTN-Model 2013”（2014、日本音響学会誌70巻4号）

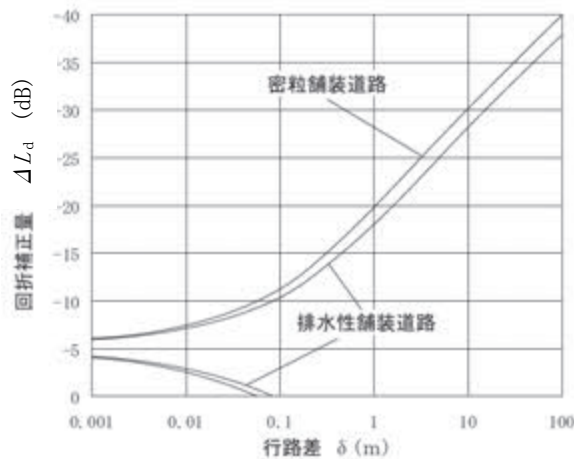


図 8-3-18 回折効果による補正量

(d) 地表面効果による減衰に関する補正

沿道状況の調査結果より、沿道の地表面は主にコンクリート・アスファルトまたは固い地面であることから、地表面効果による減衰に関する補正量 $\Delta L_{gmd}$ は0としました。

(e) 空気の音響吸収による減衰に関する補正

空気の音響吸収による減衰に関する補正量は、大気の状態(気温 20℃、相対湿度 60%)を想定して次式により計算しました。

$$\Delta L_{air} = -6.840 \left( \frac{r}{1000} \right) + 2.011 \left( \frac{r}{1000} \right)^2 - 0.3452 \left( \frac{r}{1000} \right)^3$$

ここで

$r$  : 音源から予測点までの距離 (m)

なお、空気の音響吸収は、音源から予測点までの距離が 100m 以上の場合に適用しました。

b) 音源のパワーレベルの設定

(a) 自動車の走行騒音のパワーレベル式

自動車走行騒音の A 特性音響パワーレベルは、次式により計算しました。

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

ここで、

$L_{WA}$  : 自動車走行騒音の A 特性音響パワーレベル (dB)

$V$  : 自動車の走行速度 (km/h)

$a$  : 車種別に与えられる定数

$b$  : 速度依存性を表す係数 (定常走行区間  $b=30$ 、非定常走行区間  $b=10$ )

$C$  : 基準値に対する補正項 (基準値とは敷設後数年以内の密粒舗装道路を走行した際のパワーレベルをいいます。)

表 8-3-42 定数  $a$  の値 (2 車種分類の場合)

車種分類	定常走行区間 (40km/h ≤ V ≤ 140km/h)	非定常走行区間 (10km/h ≤ V ≤ 60km/h)
大型車類	53.2	88.8
小型車類	46.7	82.3

出典：道路交通騒音の予測モデル”ASJ RTN-Model 2013” (2014、日本音響学会誌70巻4号)

基準値に対する補正項  $C$  は、次式により計算しました。

$$C = \Delta L_{surf} + \Delta L_{grad} + \Delta L_{dir} + \Delta L_{etc}$$

ここで、

$\Delta L_{surf}$  : 排水性舗装等による騒音低減に関する補正量 (dB)

$\Delta L_{grad}$  : 道路の縦断勾配による走行騒音の変化に関する補正量 (dB)

$\Delta L_{dir}$  : 自動車走行騒音の指向性に関する補正量 (dB)

$\Delta L_{etc}$  : その他の要因に関する補正量 (dB)

(b) 排水性舗装路面に関する補正

本予測では、排水性舗装等による騒音低減に関する補正量は考慮しないものとしました。

(c) 縦断勾配に関する補正

道路の縦断勾配による走行騒音の変化に関する補正量は、密粒舗装の道路を走行する大型車類に次式に示す縦断勾配補正を適用しました。なお、この補正は十分長い上り勾配側車線にのみ適用し、下り勾配側車線には適用していません。

$$\Delta L_{grad} = 0.14 \cdot i + 0.05 \cdot i^2 \quad 0 \leq i \leq i_{max}$$

ここで、

$\Delta L_{grad}$  : 道路の縦断勾配による走行騒音の変化に関する補正量 (dB)

$i$  : 道路の縦断勾配 (%)

$i_{max}$  : 補正を適用する縦断勾配の最大値

表 8-3-43 補正を適用する縦断勾配の最大値

走行速度 [km/h]	$i_{max}$
40	7
50	6
60	5
80	4

出典：道路交通騒音の予測モデル”ASJ RTN-Model 2013” (2014、日本音響学会誌70巻4号)

(d) 指向性に関する補正

自動車走行騒音の指向性に関する補正量は、次式により計算しました。

なお、この補正は4階以上の中高層階における予測に適用しました。

$$\Delta L_{dir} = \begin{cases} (a + b \cdot \cos \varphi + c \cdot \cos 2\varphi) \cdot \cos \theta & \varphi < 75^\circ \\ 0 & \varphi \geq 75^\circ \end{cases}$$

$\theta$ 、 $\varphi$  の座標系は図 8-3-19、係数  $a$ 、 $b$ 、 $c$  は表 8-3-44 により設定しました。

但し、 $\theta \geq 80^\circ$  の時は、 $\theta = 80^\circ$  としました。

表 8-3-44 係数  $a$ 、 $b$ 、 $c$  の値

車種分類	$a$	$b$	$c$
大型車類	-2.6	-1.1	-3.4
小型車類	-1.8	-0.9	-2.3

出典：道路交通騒音の予測モデル”ASJ RTN-Model 2013” (2014、日本音響学会誌70巻4号)

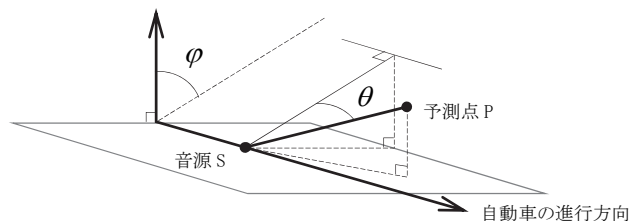


図 8-3-19  $\varphi$ 、 $\theta$  の座標系のとり方

(e) その他の要因に関する補正量

本予測では、その他の要因に関する補正量は考慮しないものとしてしました。

c) ユニットパターンのエネルギー積分（単発騒音暴露レベル）と等価騒音レベル（ $L_{Aeq}$ ）の計算

次式によって A 特性音圧のユニットパターンの時間積分値（単発騒音暴露レベル）を計算しました。

[単発騒音暴露レベル  $L_{AE}$ ]

$$L_{AE} = 10 \log_{10} \left( \frac{1}{T_0} \sum 10^{L_{A,i}/10} \cdot \Delta t_i \right)$$

その結果に、対象とする単位時間あたりの交通量  $N$ （台/時）を考慮し、次式によってその時間のエネルギー平均レベルである等価騒音レベル（ $L_{Aeq}$ ）を求めました。

さらに、各単位時間の  $L_{Aeq}$  を予測の時間区分ごとにパワー平均することにより、時間区分の  $L_{Aeq}$  を予測値としました。

[等価騒音レベル  $L_{Aeq}$ ]

$$L_{Aeq} = 10 \log_{10} \left( 10^{L_{AE}/10} \cdot \frac{N}{3600} \right) = L_{AE} + 10 \log_{10} N - 35.6$$

ここで、

$L_{Aeq}$  : 等価騒音レベル (dB)

$L_{AE}$  : ユニットパターンの時間積分値をレベル表示した値 (dB)  
(単発騒音暴露レベル)

$N$  : 時間交通量 (台/時)

$L_{A,i}$  : A 特性音圧レベルの時間的变化 (dB)

$T_0$  : 1 秒 (基準の時間)、 $\Delta t_i = \Delta l_i / V_i$  (s)

$\Delta l_i$  :  $i$  番目の区間の長さ (m)

$V_i$  :  $i$  番目の区間における自動車の走行速度 (m/s)



[等価騒音レベル  $L_{Aeq}$  の合成]

以上の計算を車線別、車種別に行い、それらの結果のレベル合成値を計算して予測地点における道路全体からの等価騒音レベル ( $L_{Aeq}$ ) を算出しました。

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

ここで、

$L_{Aeq}(n)$  :  $n$  番目の車線の  $L_{Aeq}$  値

$s$  : 合成する車線の総数

#### d) 高架構造物音の予測計算手法

高架構造物音は大型車類のみを対象として、無指向性の移動点音源を仮定して予測計算を行いました。この仮想的な点音源は、高架橋の桁直下で、上下線別のそれぞれ中央部を仮想車線位置に見立てて設定しました。

高架構造物音のユニットパターンは次式により計算しました。

$$L_{A, str} = L_{WA, str} - 8 - 20 \log_{10} r$$

ここで

$L_{A, str}$  : 仮想音源の A 特性音圧レベル (dB)

$L_{WA, str}$  : 仮想音源の A 特性音響パワーレベル (dB)

$$L_{WA, str} = a + 30 \log_{10} V$$

$V$  : 平均走行速度 (km/h)

$a$  : 表 8-3-45 の値を用いました。

$r$  : 仮想音源から予測地点までの距離 (m)

表 8-3-45 橋種別の  $a$  の値

橋 種		a
鋼 橋	鋼床版鋼箱桁橋	40.5
	コンクリート床版鋼箱桁橋	34.6
	コンクリート床版鋼鈹桁橋	38.6
コンクリート橋	I 桁	30.9
	I 桁以外	34.9

出典：道路交通騒音の予測モデル”ASJ RTN-Model 2013” (2014、日本音響学会誌70巻4号)

対象道路については予定している橋種、既存道路については現況の橋種に応じて設定しました。

#### e) インターチェンジ部の予測方法

料金所を含むインターチェンジ部における予測は、社団法人日本音響学会の ASJ RTN-Model 2013 に示されたインターチェンジ部の予測計算方法を用いました。

##### (a) 計算手順

まず、離散的に設定した各音源点における自動車の走行状態に応じたパワーレベルを「b) 音源のパワーレベルの設定」で示した方法によって設定し、音源点から予測点に至る伝搬計算を「a) 伝搬計算」で示した方法により行います。その結果から自動車走行位置と走行経過時間との関係を考慮して、時間の関数としてユニットパターンを求めます。このようにして求められたユニットパターンから  $L_{Aeq}$  を計算する方法は、「c) ユニットパターンのエネルギー積分（単発騒音暴露レベル）と等価騒音レベル（ $L_{Aeq}$ ）の計算」に示した方法と同様です。

##### (b) 自動車の加速度

加速時及び減速時の加速度は、表 8-3-46 の値を用いました。

表 8-3-46 自動車の加減速時の加速度 [m/s<sup>2</sup>]

車種	大型車類	小型車類
加速時	1.2	1.8
減速時	-0.8	-1.0

出典：道路交通騒音の予測モデル”ASJ RTN-Model 2013”（2014、日本音響学会誌70巻4号）

##### (c) 料金所における停止時間

料金所における停止時間は、ASJ RTN-Model 2013 に基づき、均一料金部に適用する 8 秒を用いました。

f) トンネル坑口部の予測方法

トンネル坑口部周辺における予測は、社団法人日本音響学会の ASJ RTN-Model 2013 に示された方法を用い、トンネル坑口部周辺の騒音の予測は、明かり部（トンネルから外の開放部）からの音にトンネル坑口音を合成することにより求めました。

(a) トンネル坑口音の計算方法

トンネル内を走行する 1 台の自動車により坑口周辺部で観測される A 特性音圧レベル  $L_A$  は、図 8-3-20 に示すとおり、直接音に係る仮想点音源からの寄与  $L_{TD}$  とそれ以外の音に係る仮想面音源からの寄与  $L_{TR}$  の合成により求めました。

また、仮想点音源の位置は次式により求めました。

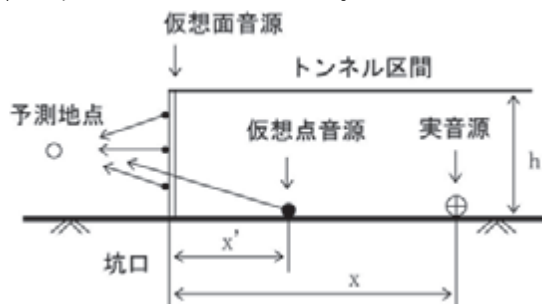


図 8-3-20 トンネル坑口音の音源配置

$$x' = ax$$

ここで、 $x'$  : 仮想点音源の位置

$a$  : トンネル内の吸音に関するパラメータ (表 8-3-47)

$x$  : 坑口から自動車までの距離

表 8-3-47 吸音に関するパラメータ

壁面状況	密粒舗装	排水性舗装
吸音対策無し	0.04	0.1
側壁吸音対策	—	0.4
全周吸音対策	0.6	—

出典：道路交通騒音の予測モデル”ASJ RTN-Model 2013” (2014、日本音響学会誌70巻4号)

なお、トンネル内の吸音に関するパラメータは、密粒舗装で壁面の吸音対策なしの値 ( $a=0.04$ ) を用いました。

仮想面音源からの寄与  $L_{TR}$  は、図 8-3-21 に示すとおり、面音源を等面積の 8 個の要素に分割して各要素を点音源に置換し、各音源からの寄与  $L_{TR,i}$  の合成として求めました。

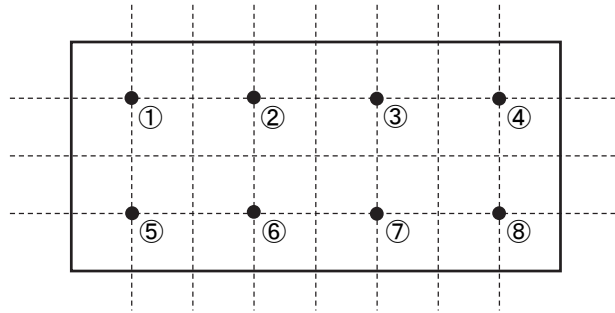


図 8-3-21 仮想面音源の分割

$$L_A = 10 \log_{10} (10^{L_{A,TD}/10} + 10^{L_{A,TR}/10})$$

[仮想点音源からの寄与]

$$L_{A,TD} = L_{WA} - 8 - 20 \log_{10} r + \Delta L_{dif} + \Delta L_{grnd}$$

[仮想面音源からの寄与]

$$L_{A,TR} = 10 \log_{10} \left( \sum_{i=1}^N 10^{L_{A,TR,i}/10} \right)$$

$$L_{A,TR,i} = L'_{WA,R} - 8 - 20 \log_{10} r_i + \Delta L_{dif,i} + \Delta L_{grnd,i}$$

$$L'_{WA,R} = L_{WA,R} - 10 \log_{10} N$$

ここで

$L_A$  : トンネル内を走行する 1 台の自動車によって坑口周辺部で観測される A 特性音圧レベル (dB)

$L_{A,TD}$  : 仮想点音源からの直接音による A 特性音圧レベル (dB)

$L_{A,TR}$  : 直接音以外の音に係る仮想面音源による A 特性音圧レベル (dB)

$L_{WA}$  : 自動車走行騒音の A 特性音響パワーレベル (dB)

$r$  : 仮想点音源から予測点までの直達距離 (m)

$\Delta L_{dif}$  : 坑口エッジ等における回折に伴う減衰に関する補正量 (dB)

$\Delta L_{grnd}$  : 地表面効果による減衰に関する補正量 (dB)

$N$  : 面音源の分割数

$L_{WA,R}$  : 面音源の A 特性音響パワーレベル (dB)

$L'_{WA,R}$  : 分割された面音源を点音源と見なした場合の A 特性音響パワーレベル (dB)

g) 反射音の計算方法

高架構造に併設する平面構造における高架裏面反射音、掘割構造道路の側壁の反射音については、反射面がフラットであると仮定し、以下に示すスリット法による計算式を用いて計算を行いました。

$$L_A = L_{WA} - 8 - 20 \log_{10} r + \Delta L_{dif, slit} + \Delta L_{abs}$$

$$\Delta L_{dif, slit} = 10 \log_{10} \left| 10^{\Delta L_{dif, 1}/10} - 10^{\Delta L_{dif, 2}/10} \right|$$

$$\Delta L_{abs} = 10 \log_{10} (1 - \alpha)$$

ここで、

- $L_A$  : 反射音の A 特性音圧レベル (dB)
- $L_{WA}$  : 自動車走行騒音の A 特性音響パワーレベル (dB)
- $r$  : S' から P までの直線距離 (m)
- $\Delta L_{dif, slit}$  : 音波がスリットを通過するときの回折補正量 (dB)
- $\Delta L_{abs}$  : 反射面の吸音性に関する補正量 (dB)
- $\Delta L_{dif, 1}$  または  $\Delta L_{dif, 2}$  :  $O_1$  または  $O_2$  をエッジとする半無限小壁の回折補正量 (dB)
- $\alpha$  : 道路交通騒音のスペクトルを考慮した吸音率

$\alpha$  は、本予測では高架裏面反射音、掘割構造道路の側壁の反射音とも、反射面がフラットであると仮定し、ASJ RTN-Model 2013 に基づき、 $\alpha = 0.02$  としました。

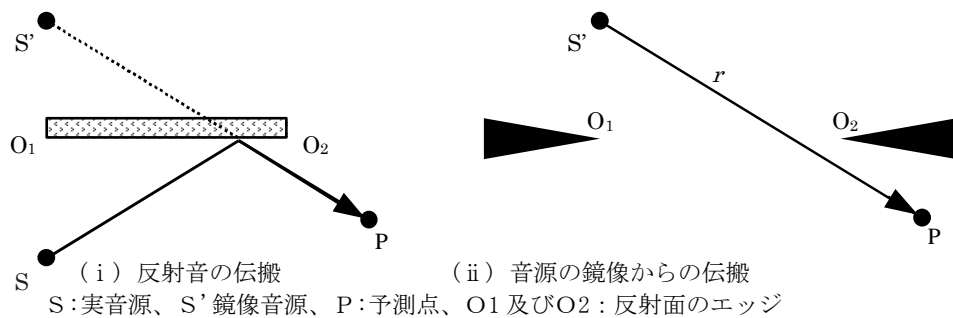


図 8-3-22 スリット法による反射の扱い

## ② 予測地域

予測地域は、騒音の伝搬の特性を踏まえて、自動車の走行に係る騒音の影響を受けるおそれがある地域として、対象道路の明かり部となる（仮称）豊崎 IC 周辺、（仮称）内環 IC 周辺及び（仮称）門真西 IC・門真 JCT 周辺を基本としました。

予測地域の範囲は、道路の敷地境界から横断方向に 200m、トンネル坑口から縦断方向に 500m としました。予測地域を図 8-3-23 及び図 8-3-24(1)～(3)に示します。

予測地域については、表 8-3-40 に示すとおり 2～3 階建の住居が多く分布することから、1 階及び 3 階相当の高さを面的に設定しました。

## ③ 予測地点

予測地点は、音の伝搬の特性を踏まえて、予測地域における自動車の走行に係る騒音の影響を的確に把握できる地点として、予測地域を代表する官民境界及び背後地に設定しました。

予測地点の設定方法を表 8-3-48 に示します。

予測地点の選定理由を表 8-3-49 に、予測地点を表 8-3-50 及び図 8-3-24(1)～(3)に示します。

表 8-3-48 予測地点の設定方法

種別	予測高さ	予測地点
沿道	1 階～3 階相当の高さのうち、影響が最も大きい階相当の高さと 1 階及び 3 階相当の高さ	予測地域に多く分布する 2～3 階の住居等への影響を把握するため、各予測地域内を道路及び住居等の分布状況を踏まえて地区に分け、地区ごとに近接空間、背後地それぞれについて予測値が最大となる地点を選定しました。
中高層住居	影響が最も大きい階相当の高さと 1 階及び最上階相当の高さ	4 階以上の中高層住居等への影響を把握するため、各予測地域内を道路及び住居等の分布状況を踏まえて地区に分け、地区ごとに対象道路からの影響が最も大きい又は環境基準から予測値を差し引いた値が最大となる地点を選定しました。



表 8-3-49 予測地点選定理由

予測地域	予測地点番号	予測地点			地区概要	予測地点選定理由		
		地区	種別	区分				
(仮称)豊崎IC周辺	1	IC西側	南側(上り線側)	沿道	近接空間	(仮称)豊崎ICランプが集中する地区	近接空間の最大地点	
	2			沿道	背後地		背後地の最大地点	
	3			中高層住居	近接空間		対象道路からの影響が最も大きい地点	
	4	IC東側	南側(上り線側)	沿道	近接空間	(仮称)豊崎ICランプが掘割構造で淀川南岸線に平行する地区	近接空間の最大地点	
	5			中高層住居	背後地		中高層住居の基準差最大地点(背後地の予測地点を兼ねる)	
(仮称)内環IC周辺	6	IC	南側(上り線側)	沿道	近接空間	(仮称)内環ICランプが存在する地区	近接空間の最大地点	
	7			沿道	背後地		背後地の最大地点	
	8			中高層住居	背後地		中高層住居の基準差最大地点	
(仮称)門真西IC・門真JCT周辺	9	坑口～IC	北側(下り線側)	中高層住居	近接空間	大阪中央環状線(旧)の影響を受ける地区 なお、対象道路沿道は高層住居のみ存在する	中高層住居の基準差最大地点(近接空間の予測地点を兼ねる)	
	10			中高層住居	背後地		中高層住居の基準差最大地点(背後地の予測地点を兼ねる)	
	11	南側(上り線側)	中高層住居	近接空間	中高層住居の基準差最大地点(近接空間の予測地点を兼ねる)			
	12		中高層住居	背後地	中高層住居の基準差最大地点(背後地の予測地点を兼ねる)			
	13		中高層住居	背後地	A類型地域の最大地点			
	14	IC～JCT	北側(下り線側)	沿道	近接空間		(仮称)門真西IC～門真JCTの沿道となる地区	下り線側沿道近接空間の最大地点
	15			沿道	背後地			下り線側沿道背後地の最大地点
	16			高層住居	近接空間			下り線側中高層住居の基準差最大地点
	17		南側(上り線側)	沿道	近接空間			上り線側沿道近接空間の最大地点
18	沿道			背後地	上り線側沿道背後地の最大地点			
19	中高層住居			近接空間	上り線側中高層住居の基準差最大地点			

注1) 近接空間：「騒音に係る環境基準について」(平成10年環境庁告示第64号)に示された環境基準のうち、「幹線交通を担う道路に近接する空間」についての基準を適用する範囲として下記を示します。

2車線以下の車線を有する幹線交通を担う道路端から15m

2車線を超える車線を有する幹線交通を担う道路端から20m

背後地：「騒音に係る環境基準について」(平成10年環境庁告示第64号)に示された環境基準のうち、「道路に面する地域」についての基準を適用する範囲で、近接空間以外の地域を示します。

注2) 基準差最大地点：予測値からその地点に適用する環境基準値を差し引いた値が最大となる地点

表 8-3-50 予測地点

予測地域	予測地点番号	予測地点		予測高さ	用途地域	類型区分
		地区・種別	区分			
(仮称) 豊崎 IC 周辺	1	IC 西側沿道	近接空間	1. 2、 7. 2m	準工業	C
	2	IC 西側沿道	背後地	1. 2、 7. 2m	準工業	C
	3	IC 西側中高層住居	近接空間	1. 2、 10. 2m	準住居	B
	4	IC 東側沿道	近接空間	1. 2、 7. 2m	準工業	C
	5	IC 東側中高層住居	背後地	1. 2、 13. 2、 19. 2m	準工業	C
(仮称) 内環 IC 周辺	6	IC 沿道	近接空間	1. 2、 7. 2m	準住居	B
	7	IC 沿道	背後地	1. 2、 7. 2m	準住居	B
	8	IC 中高層住居	背後地	1. 2、 7. 2、 19. 2m	第2種住居	B
(仮称) 門真西 IC・門真 JCT 周辺	9	坑口～IC (北側) 中高層住居	近接空間	1. 2、 19. 2m	準住居	B
	10	坑口～IC (北側) 中高層住居	背後地	1. 2、 16. 2m	第1種住居	B
	11	坑口～IC (南側) 中高層住居	近接空間	1. 2、 16. 2、 28. 2m	準住居	B
	12	坑口～IC (南側) 中高層住居	背後地	1. 2、 34. 2m	第1種住居	B
	13	坑口～IC (南側) 中高層住居	背後地	1. 2、 16. 2m	第2種中高層住居専用	A
	14	IC～JCT (北側) 沿道	近接空間	1. 2、 7. 2m	準住居	B
	15	IC～JCT (北側) 沿道	背後地	1. 2、 7. 2m	準住居	B
	16	IC～JCT (北側) 中高層住居	近接空間	1. 2、 25. 2m	準住居	B
	17	IC～JCT (南側) 沿道	近接空間	1. 2、 7. 2m	準工業	C
	18	IC～JCT (南側) 沿道	背後地	1. 2、 7. 2m	準工業	C
	19	IC～JCT (南側) 中高層住居	近接空間	1. 2、 22. 2m	準住居	B

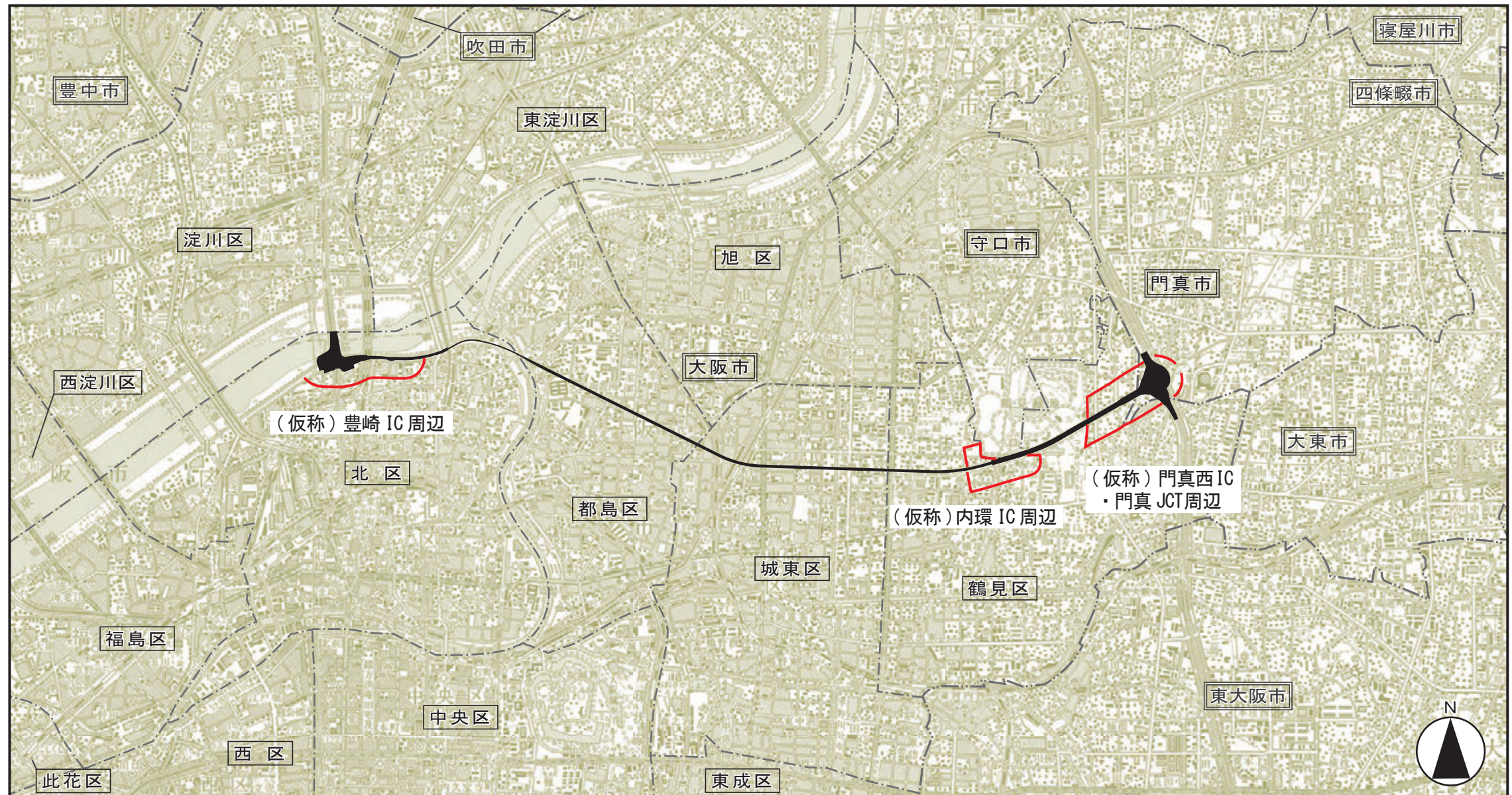
注1) 近接空間：「騒音に係る環境基準について」（平成10年環境庁告示第64号）に示された環境基準のうち、「幹線交通を担う道路に近接する空間」についての基準を適用する範囲として下記を示します。  
 2車線以下の車線を有する幹線交通を担う道路端から15m  
 2車線を超える車線を有する幹線交通を担う道路端から20m


背後地：「騒音に係る環境基準について」（平成10年環境庁告示第64号）に示された環境基準のうち、「道路に面する地域」についての基準を適用する範囲で、近接空間以外の地域を示します。

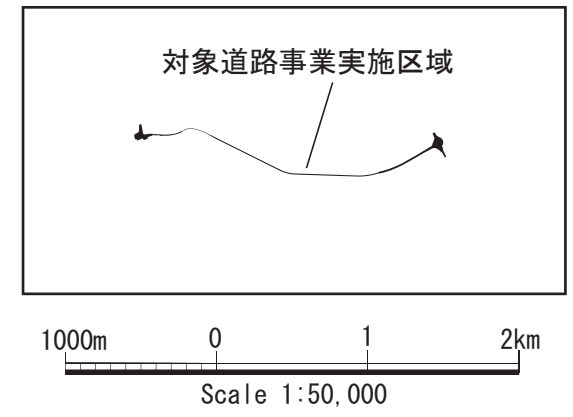
注2) 類型区分は「騒音に係る環境基準について」（平成10年環境庁告示第64号）に示された地域の類型で以下を示します。

- A: 専ら住居の用に供される地域
- B: 主として住居の用に供される地域
- C: 相当数の住居と併せて商業、工業等の用に供される地域





凡 例	
記号	名 称
	予測地域



図名

図8-3-23 騒音予測地域図



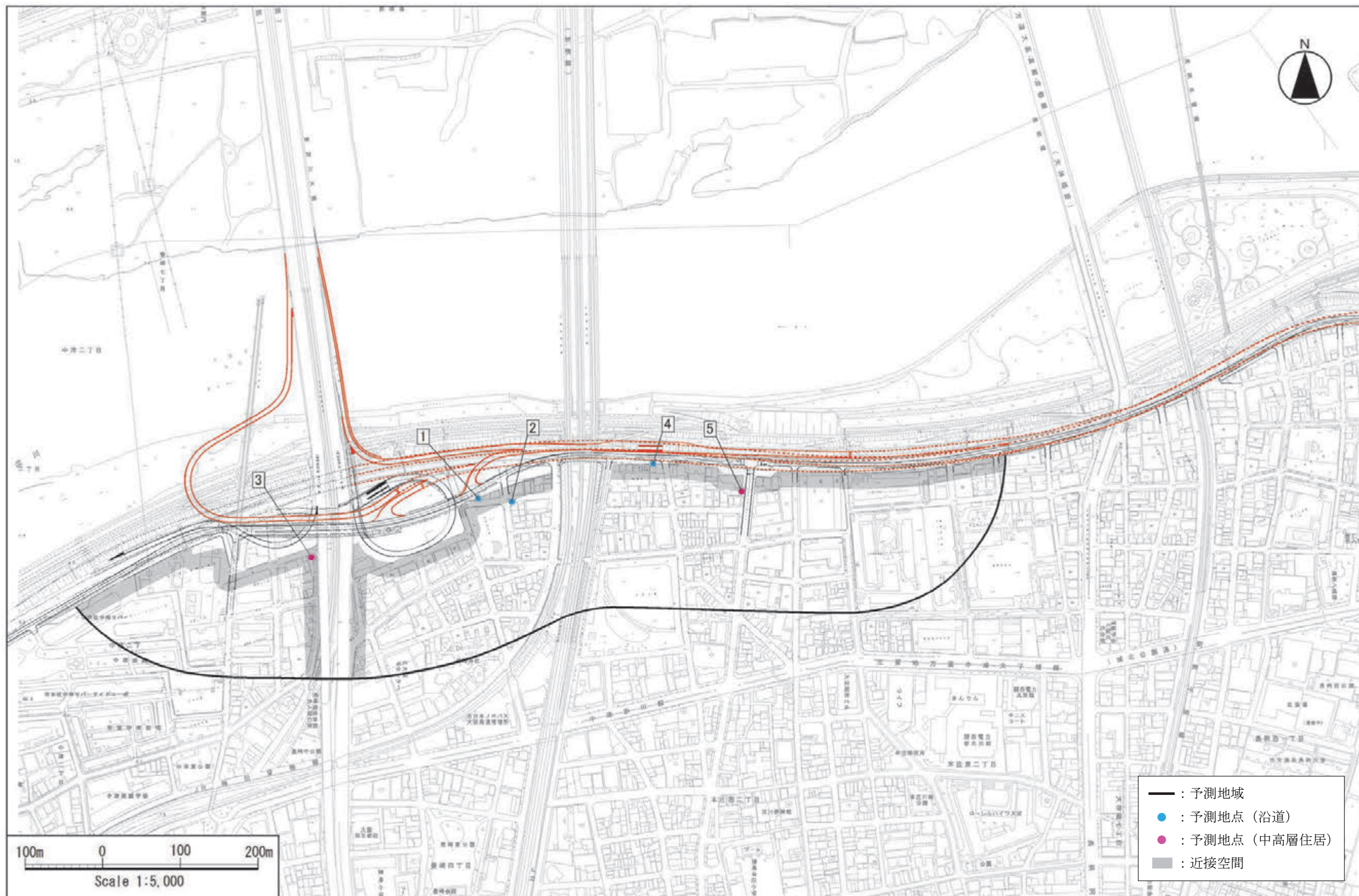


图 8-3-24(1) 予测地域・予测地点图 ((仮称)豊崎 IC 周辺)



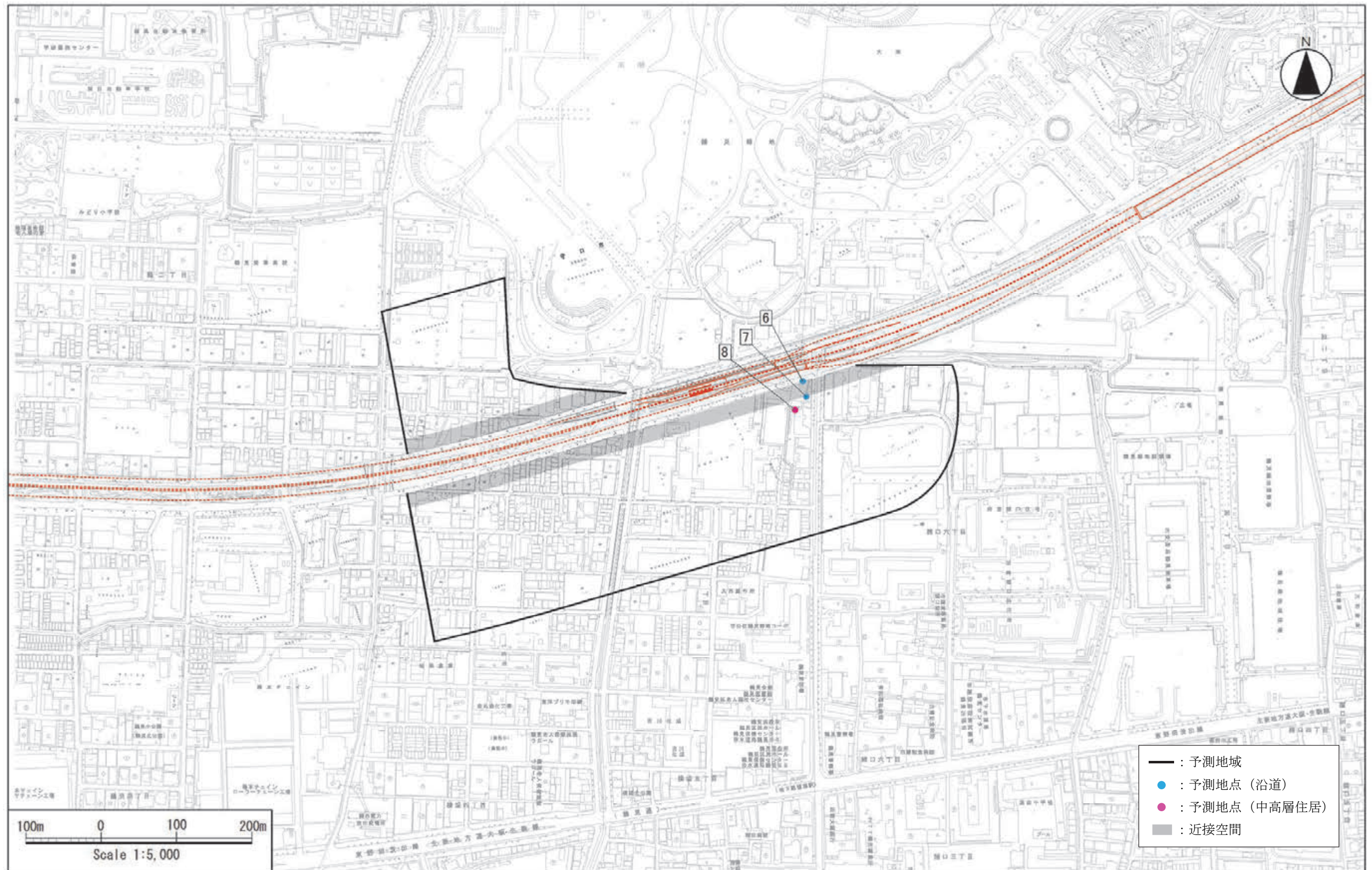


图 8-3-24(2) 予测地域・予测地点图 ((仮称) 内環 IC 周辺)



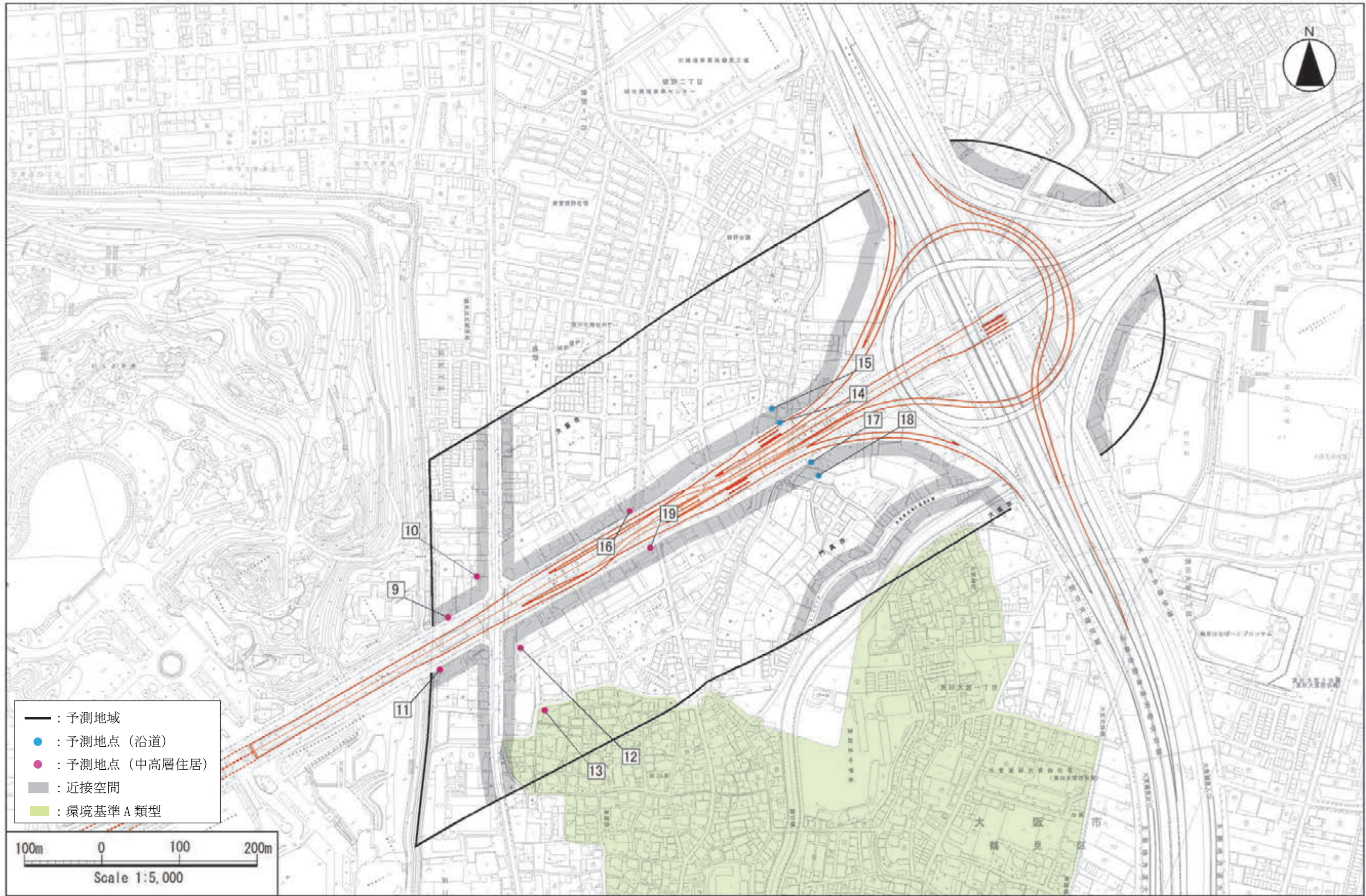


图 8-3-24(3) 予測地域・予測地点图 ((仮称) 門真西 IC・門真 JCT 周辺)



#### ④ 予測対象時期等

予測対象時期は、幹線道路ネットワークの整備が概ね完了し、供用開始後定常状態となる時期及び環境影響が最大となる時期である平成 42 年としました。

#### ⑤ 予測条件

##### a) 交通条件

##### (a) 計画日交通量

計画日交通量は、「第 8 章 第 1 節 1.3 自動車の走行に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質」の日計画交通量と同様としました。

##### (b) 車種別時間交通量

車種別時間交通量は、「第 8 章 第 1 節 1.3 自動車の走行に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質」の車種別時間交通量と同様としました。

##### (c) 走行速度

平均走行速度は、設計速度もしくは規制速度とし、表 8-3-51 に示すとおり設定しました。

表 8-3-51 予測計算に用いる平均走行速度

予測地域	区間		走行速度 (km/h)		備考
			大型車類	小型車類	
(仮称) 豊崎 IC 周 辺	対象道路	本線	60	60	設計速度
		(仮称) 豊崎 IC ランプ	40	40	
	淀川左岸線	本線	60	60	
		(仮称) 豊崎 IC ランプ	40	40	
	一般国道 423 号		60	60	規制速度
	都市計画道路淀川南岸線		40	40	設計速度
	大阪市道大淀区第 105 号線		40	40	規制速度
(仮称) 内環 IC 周 辺	対象道路	本線	60	60	設計速度
		(仮称) 内環 IC ランプ	40	40	
	大阪市道鶴見区第 9001 号線		50	50	規制速度
(仮称) 門真西 IC・ 門真 JCT 周辺	対象道路	本線	60	60	設計速度
		(仮称) 門真西 IC ランプ	40	40	
		JCT ランプ	40	40	想定される 規制速度
	第二京阪道路	本線	80	80	規制速度
		門真 IC ランプ	40	40	
		JCT ランプ	40	40	
	近畿自動車道	本線	80	80	
		大東鶴見 IC ランプ	40	40	
	一般国道 1 号 (一般部)		60	60	
	主要地方道大阪中央 環状線	本線	60	60	
		側道	50	50	
	主要地方道大阪中央環状線 (旧)		40	40	
	主要地方道八尾茨木線		30	30	
大阪市道鶴見区第 9001 号線		50	50		
大阪市道鶴見区第 9402 号線		40	40		

## (2) 予測の結果

自動車の走行に係る騒音の予測範囲における騒音の分布状況を図 8-3-25(1)～(12)に示します。また、予測結果を表 8-3-52(1)～(3)に示します。

予測地点における予測結果は、(仮称)豊崎 IC 周辺では、近接空間で昼間 62～70dB、夜間 57～65dB でした。背後地では、昼間 63～69dB、夜間 58～63dB でした。

(仮称)内環 IC 周辺では、近接空間で昼間 70dB、夜間 64dB でした。背後地では、昼間 63～66dB、夜間 57～60dB でした。

(仮称)門真西 IC・門真 JCT 周辺では、近接空間は、昼間 68～73dB、夜間 63～69dB でした。背後地では、昼間 62～69dB、夜間 56～65dB でした。

これらの予測結果は、一部の地点を除いて、騒音に係る環境基準を超過します。

表 8-3-52(1) 騒音予測結果 ((仮称) 豊崎 IC 周辺)

予測地点番号	予測地点		予測高さ	騒音レベル $L_{Aeq}$ (dB)						基準 (dB)	
				昼間			夜間			昼間	夜間
				対象道路	対象道路以外の道路	予測結果	対象道路	対象道路以外の道路	予測結果		
1	IC 西側沿道	近接空間	7.2m	57	67	67	52	61	62	[70]	[65]
			1.2m	57	68	68	52	62	62		
2	IC 西側沿道	背後地	7.2m	55	63	63	50	57	58	[65]	[60]
			1.2m	54	63	63	49	57	58		
3	IC 西側中高層住居	近接空間	10.2m	59	65	66	55	60	61	[70]	[65]
			1.2m	54	61	62	50	56	57		
4	IC 東側沿道	近接空間	7.2m	64	68	69	59	62	64	[70]	[65]
			1.2m	64	69	70	59	63	65		
5	IC 東側中高層住居	背後地	19.2m	56	64	65	51	58	59	[65]	[60]
			13.2m	55	65	66	50	60	60		
			1.2m	51	69	69	46	63	63		

- 注1) 表中の時間区分は、「騒音に係る環境基準について」(平成10年環境庁告示第64号)に示された昼間(6時~22時)、夜間(22時~6時)を示します。
- 注2) 表中の基準は、「騒音に係る環境基準について」(平成10年環境庁告示第64号)に基づき、各予測地点の地域の区分等に応じて設定された基準値を示します。
- 注3) 表中の対象道路及び対象道路以外の道路の騒音レベルは、それぞれの道路の寄与分を示します。予測結果は両寄与分を合成した値です。
- 注4) 赤字は、対象道路の騒音レベル及び予測結果の騒音レベルが基準を超過することを示します。
- 注5) 青字は、対象道路以外の道路の騒音レベルが基準を超過することを示します。

表 8-3-52(2) 騒音予測結果 ((仮称) 内環 IC 周辺)

予測地点番号	予測地点		予測高さ	騒音レベル $L_{Aeq}$ (dB)						基準 (dB)	
				昼間			夜間			昼間	夜間
				対象道路	対象道路以外の道路	予測結果	対象道路	対象道路以外の道路	予測結果		
6	IC 沿道	近接空間	7.2m	63	69	70	59	63	64	[70]	[65]
			1.2m	53	70	70	49	63	64		
7	IC 沿道	背後地	7.2m	56	65	66	52	59	60	[65]	[60]
			1.2m	50	65	65	46	59	59		
8	IC 中高層住居	背後地	19.2m	56	62	63	51	56	57	[65]	[60]
			7.2m	54	64	64	49	58	58		
			1.2m	50	63	64	46	57	57		

- 注1) 表中の時間区分は、「騒音に係る環境基準について」(平成10年環境庁告示第64号)に示された昼間(6時~22時)、夜間(22時~6時)を示します。
- 注2) 表中の基準は、「騒音に係る環境基準について」(平成10年環境庁告示第64号)に基づき、各予測地点の地域の区分等に応じて設定された基準値を示します。
- 注3) 表中の対象道路及び対象道路以外の道路の騒音レベルは、それぞれの道路の寄与分を示します。予測結果は両寄与分を合成した値です。
- 注4) 赤字は、対象道路の騒音レベル及び予測結果の騒音レベルが基準を超過することを示します。
- 注5) 青字は、対象道路以外の道路の騒音レベルが基準を超過することを示します。

表 8-3-52(3) 騒音予測結果 ((仮称) 門真西 IC・門真 JCT 周辺)

予測地点番号	予測地点		予測高さ	騒音レベル $L_{Aeq}$ (dB)						基準 (dB)	
				昼間			夜間			昼間	夜間
				対象道路	対象道路以外の道路	予測結果	対象道路	対象道路以外の道路	予測結果		
9	坑口～IC (北側) 中高層住居	近接空間	19.2m	72	66	73	68	60	69	[70]	[65]
			1.2m	62	70	70	58	64	65		
10	坑口～IC (北側) 中高層住居	背後地	16.2m	62	63	65	57	57	60	[65]	[60]
			1.2m	59	65	66	55	58	60		
11	坑口～IC (南側) 中高層住居	近接空間	28.2m	71	65	72	67	58	68	[70]	[65]
			16.2m	72	66	73	68	60	68		
			1.2m	62	69	70	58	63	64		
12	坑口～IC (南側) 中高層住居	背後地	34.2m	68	63	69	64	57	65	[65]	[60]
			1.2m	59	66	67	55	59	61		
13	坑口～IC (南側) 中高層住居	背後地	16.2m	57	60	62	53	54	56	[60]	[55]
			1.2m	56	62	63	52	56	57		
14	IC～JCT (北側) 沿道	近接空間	7.2m	63	68	69	59	63	64	[70]	[65]
			1.2m	62	68	69	58	62	64		
15	IC～JCT (北側) 沿道	背後地	7.2m	60	66	67	55	61	62	[65]	[60]
			1.2m	58	66	66	54	61	61		
16	IC～JCT (北側) 中高層住居	近接空間	25.2m	70	64	71	66	58	66	[70]	[65]
			1.2m	65	67	69	61	61	64		
17	IC～JCT (南側) 沿道	近接空間	7.2m	60	67	68	56	62	63	[70]	[65]
			1.2m	60	68	69	56	62	63		
18	IC～JCT (南側) 沿道	背後地	7.2m	58	66	66	53	61	61	[65]	[60]
			1.2m	57	66	66	53	61	61		
19	IC～JCT (南側) 中高層住居	近接空間	22.2m	70	65	71	66	59	67	[70]	[65]
			1.2m	65	67	70	61	61	64		

注1) 表中の時間区分は、「騒音に係る環境基準について」(平成10年環境庁告示第64号)に示された昼間(6時～22時)、夜間(22時～6時)を示します。

注2) 表中の基準は、「騒音に係る環境基準について」(平成10年環境庁告示第64号)に基づき、各予測地点の地域の区分等に応じて設定された基準値を示します。

注3) 表中の対象道路及び対象道路以外の道路の騒音レベルは、それぞれの道路の寄与分を示します。予測結果は両寄与分を合成した値です。

注4) 赤字は、対象道路の騒音レベル及び予測結果の騒音レベルが基準を超過することを示します。

注5) 青字は、対象道路以外の道路の騒音レベルが基準を超過することを示します。



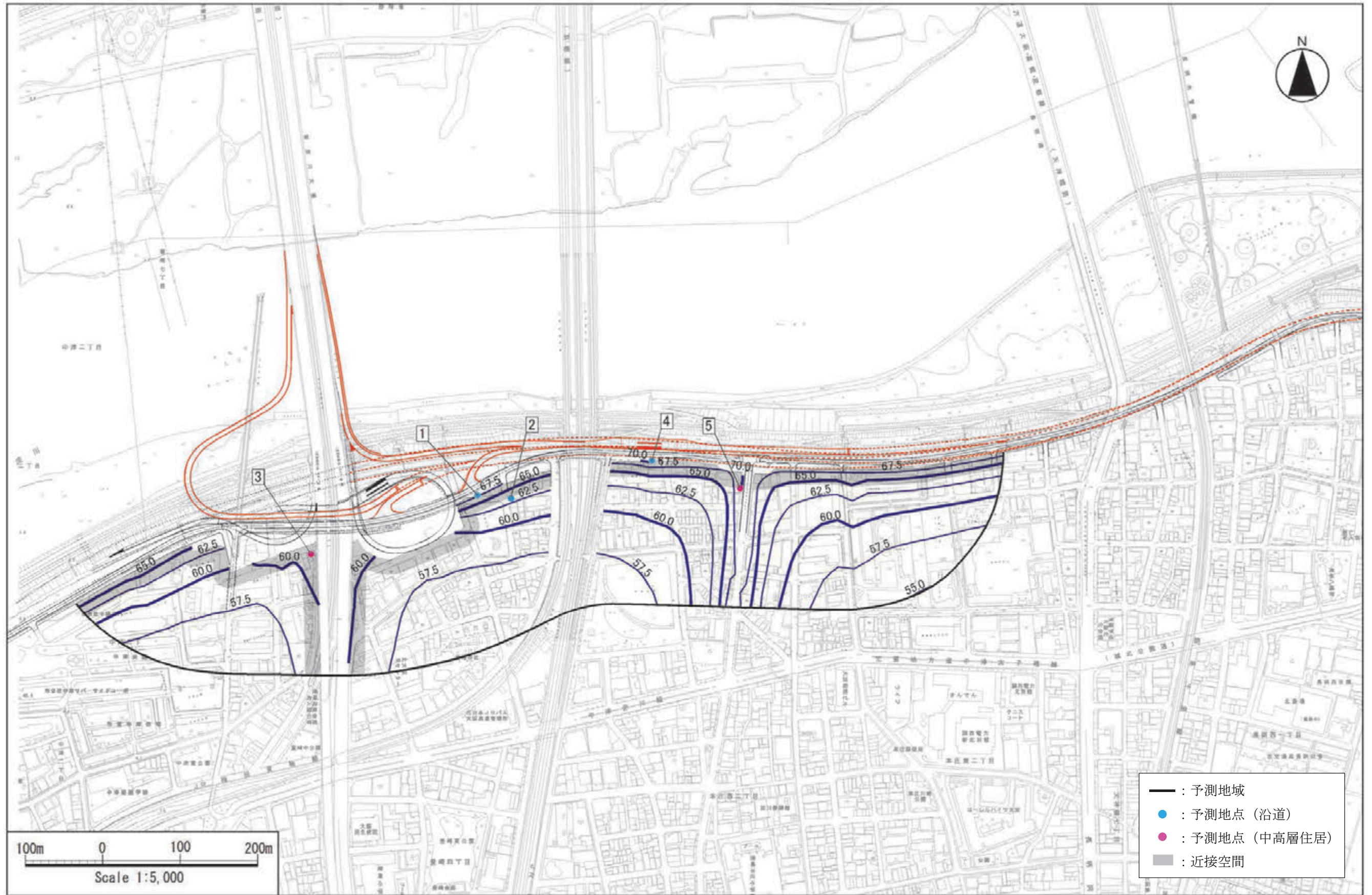


図 8-3-25(1) 自動車の走行に係る騒音分布図 ((仮称)豊崎 IC 周辺 : 昼/地上 1.2m)



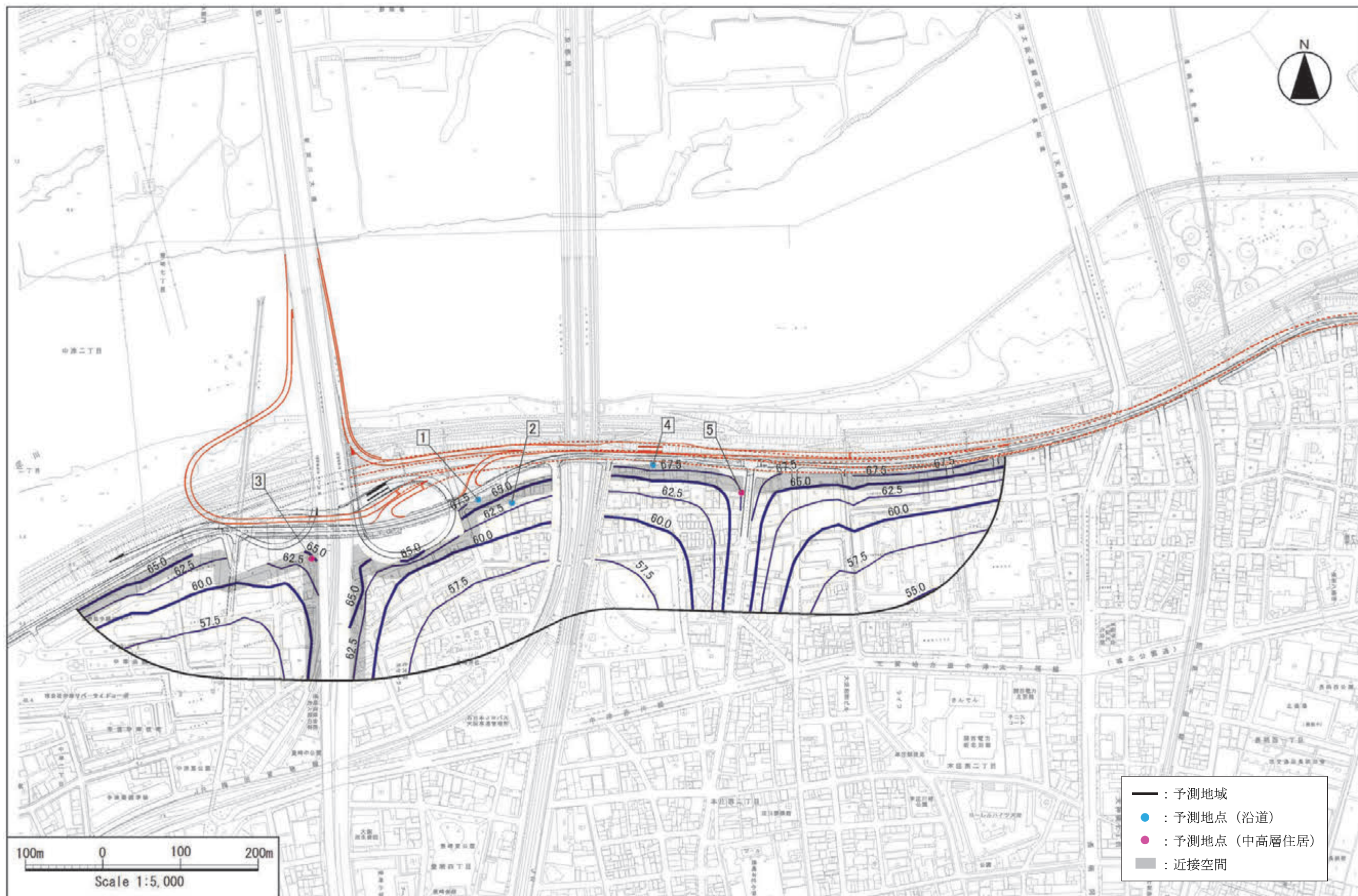


図 8-3-25(2) 自動車の走行に係る騒音分布図 ((仮称)豊崎 IC 周辺 : 昼/地上 7.2m)



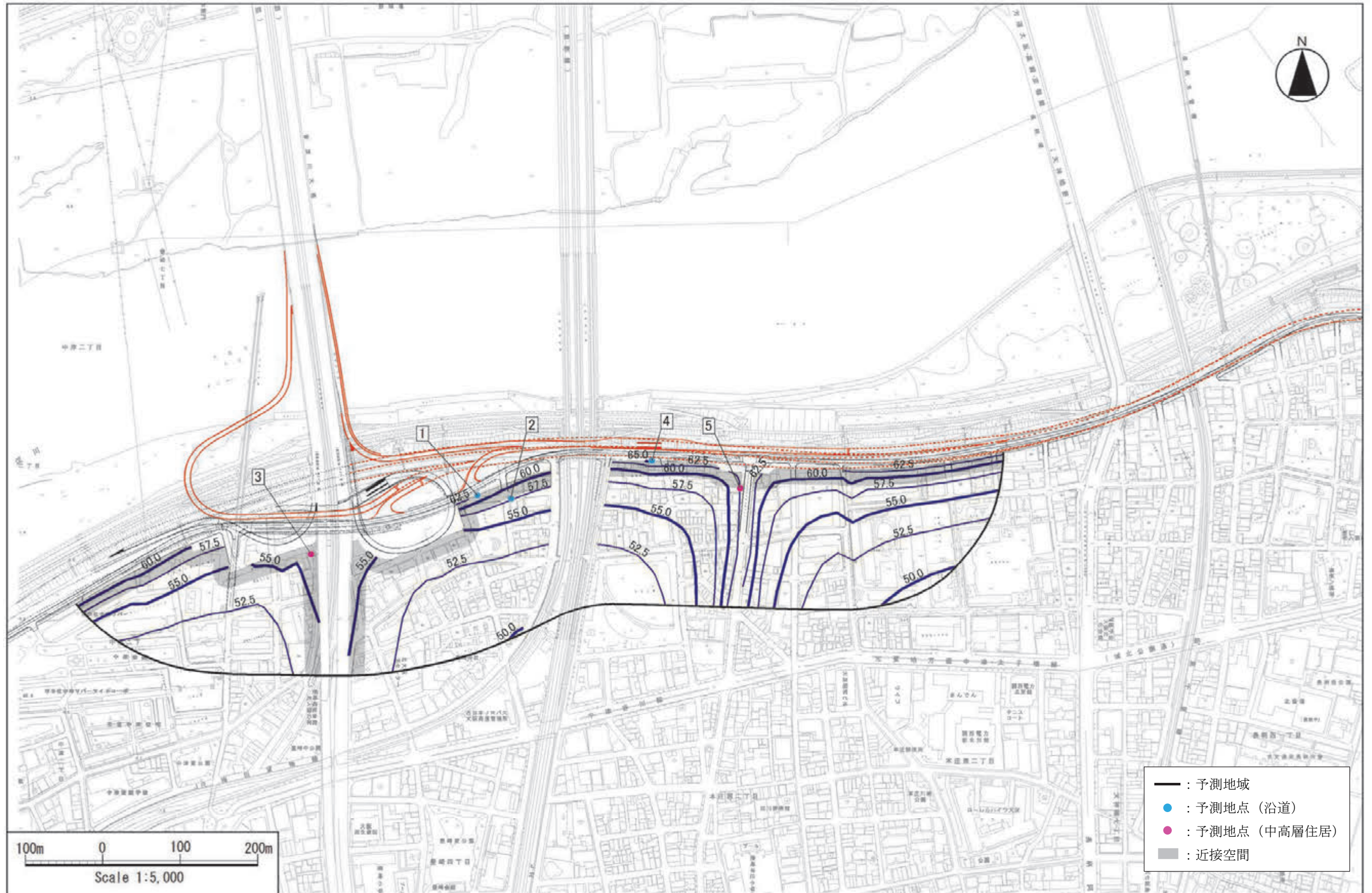


図 8-3-25(3) 自動車の走行に係る騒音分布図 ((仮称)豊崎 IC 周辺 : 夜 / 地上 1.2m)



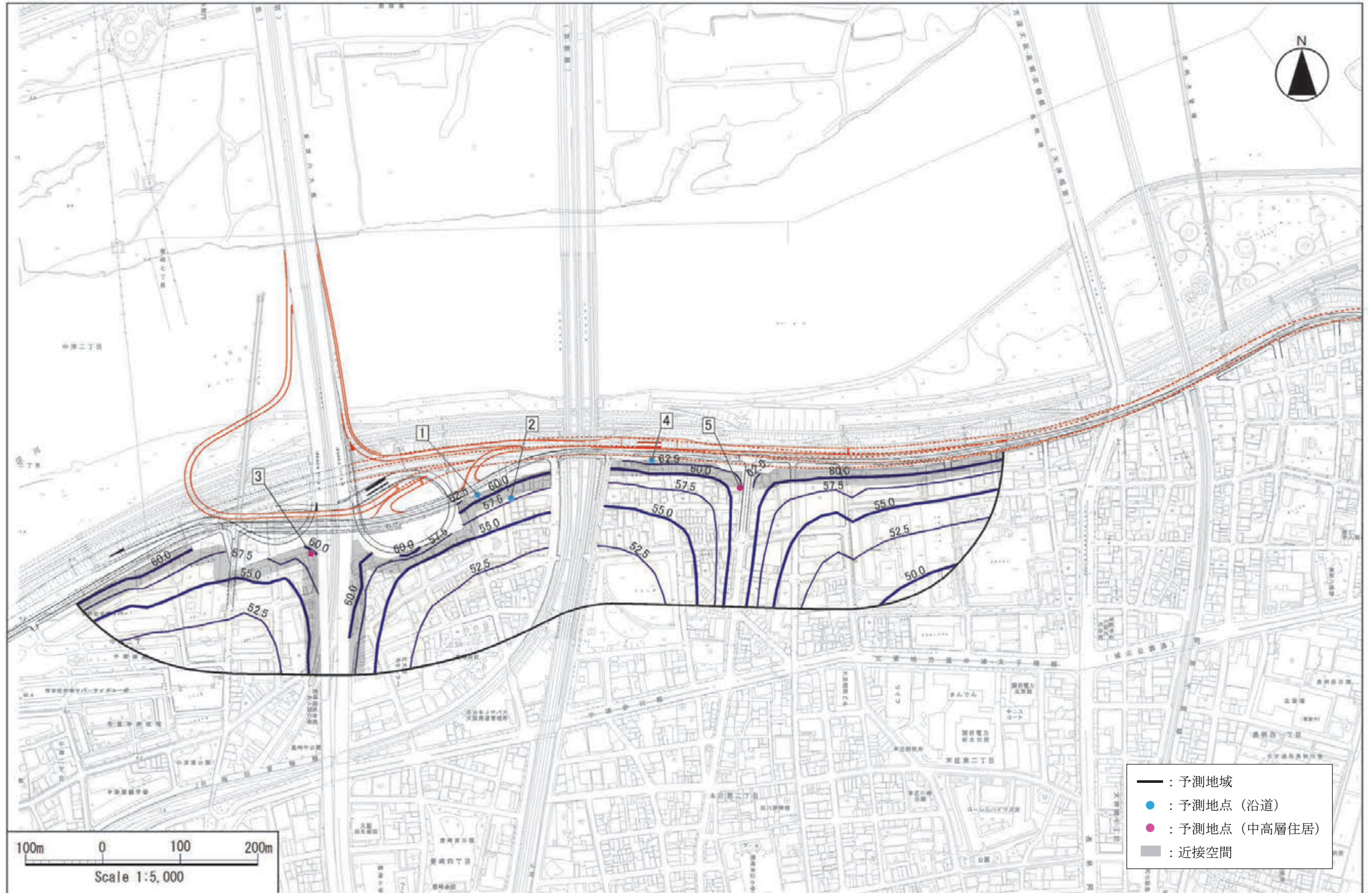


図 8-3-25(4) 自動車の走行に係る騒音分布図 ((仮称)豊崎 IC 周辺 : 夜 / 地上 7.2m)



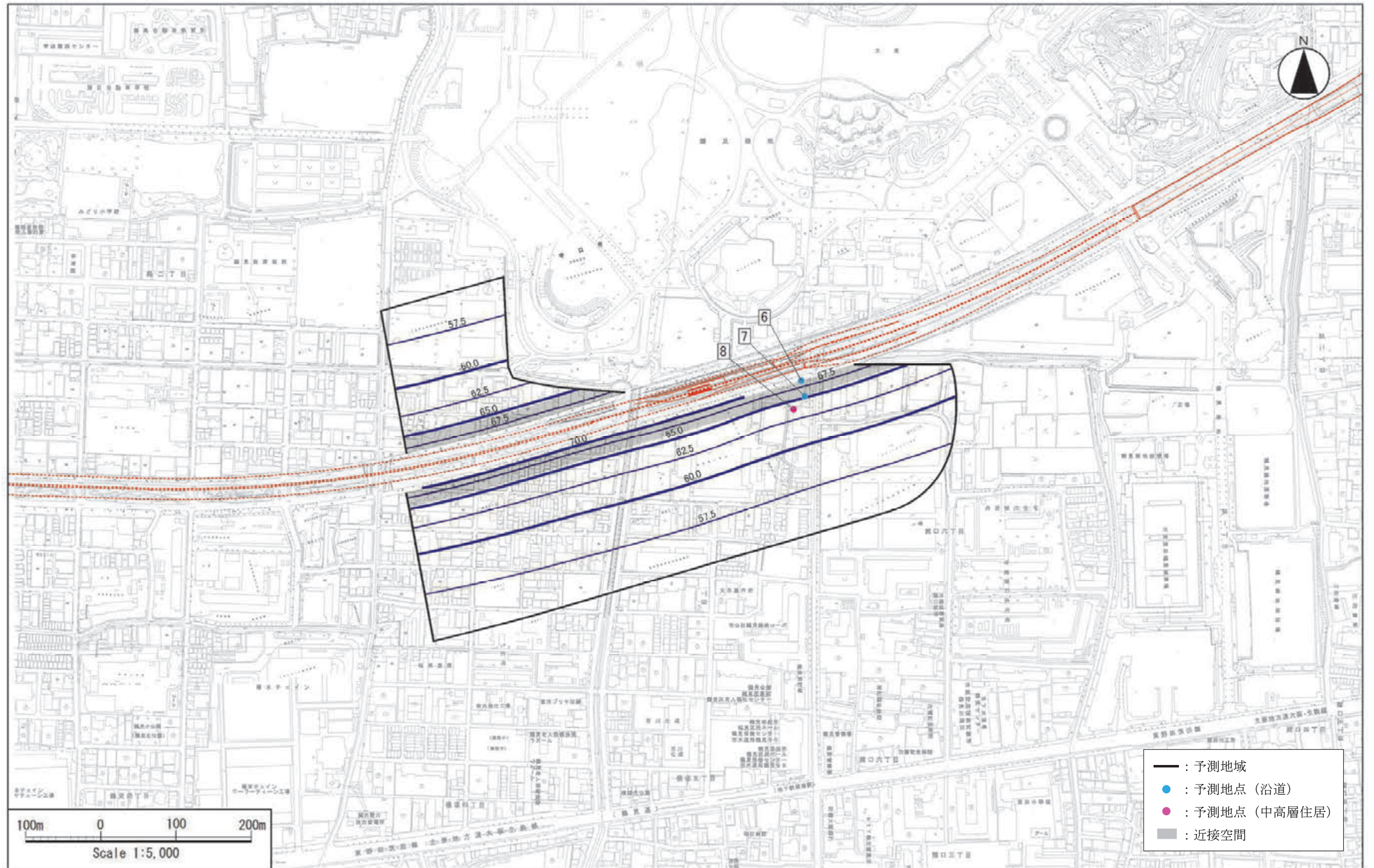


図 8-3-25(5) 自動車の走行に係る騒音分布図 ((仮称)内環 IC 周辺 : 昼/地上 1.2m)



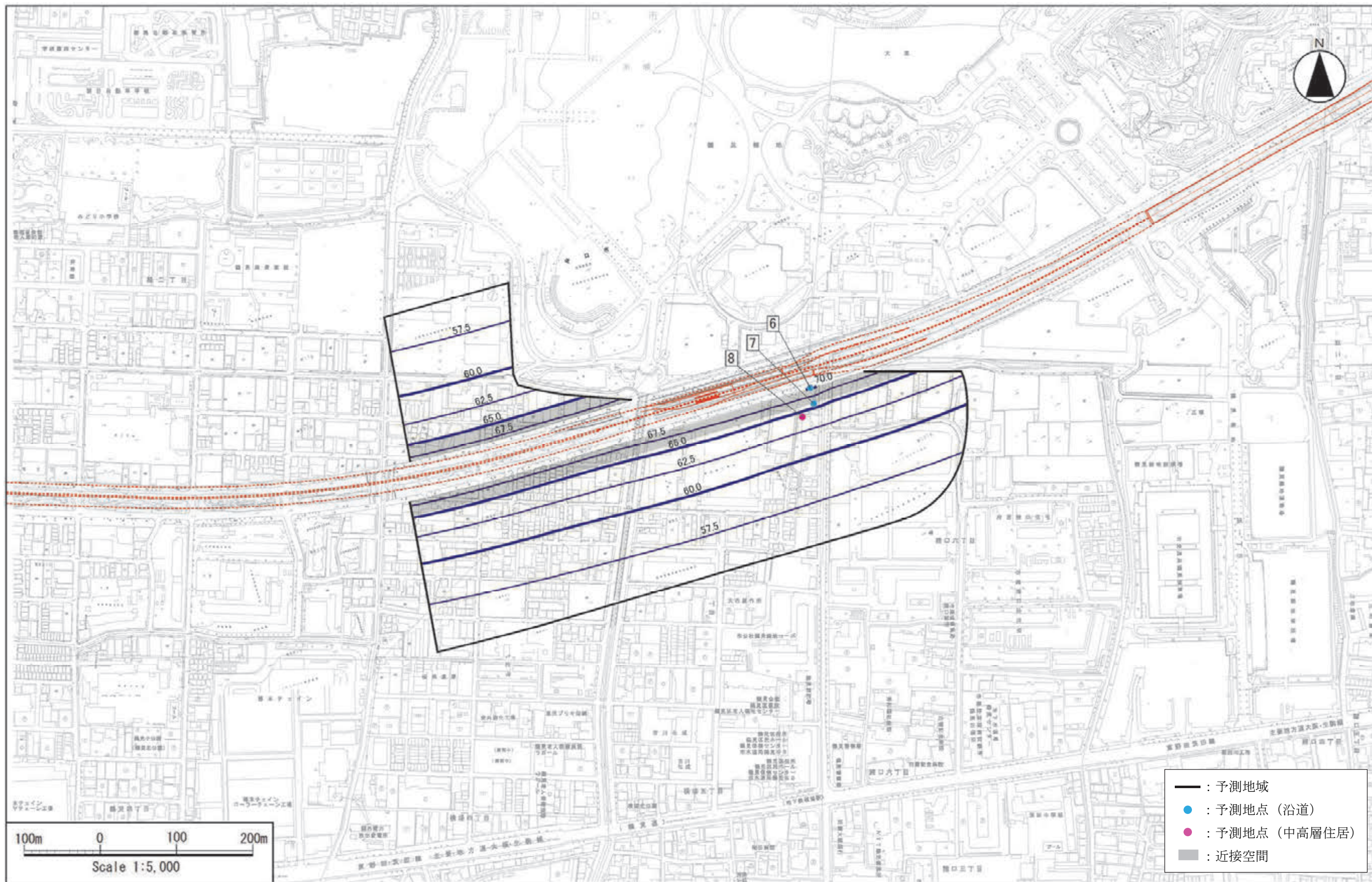


図 8-3-25(6) 自動車の走行に係る騒音分布図 ((仮称)内環 IC 周辺 : 昼/地上 7.2m)



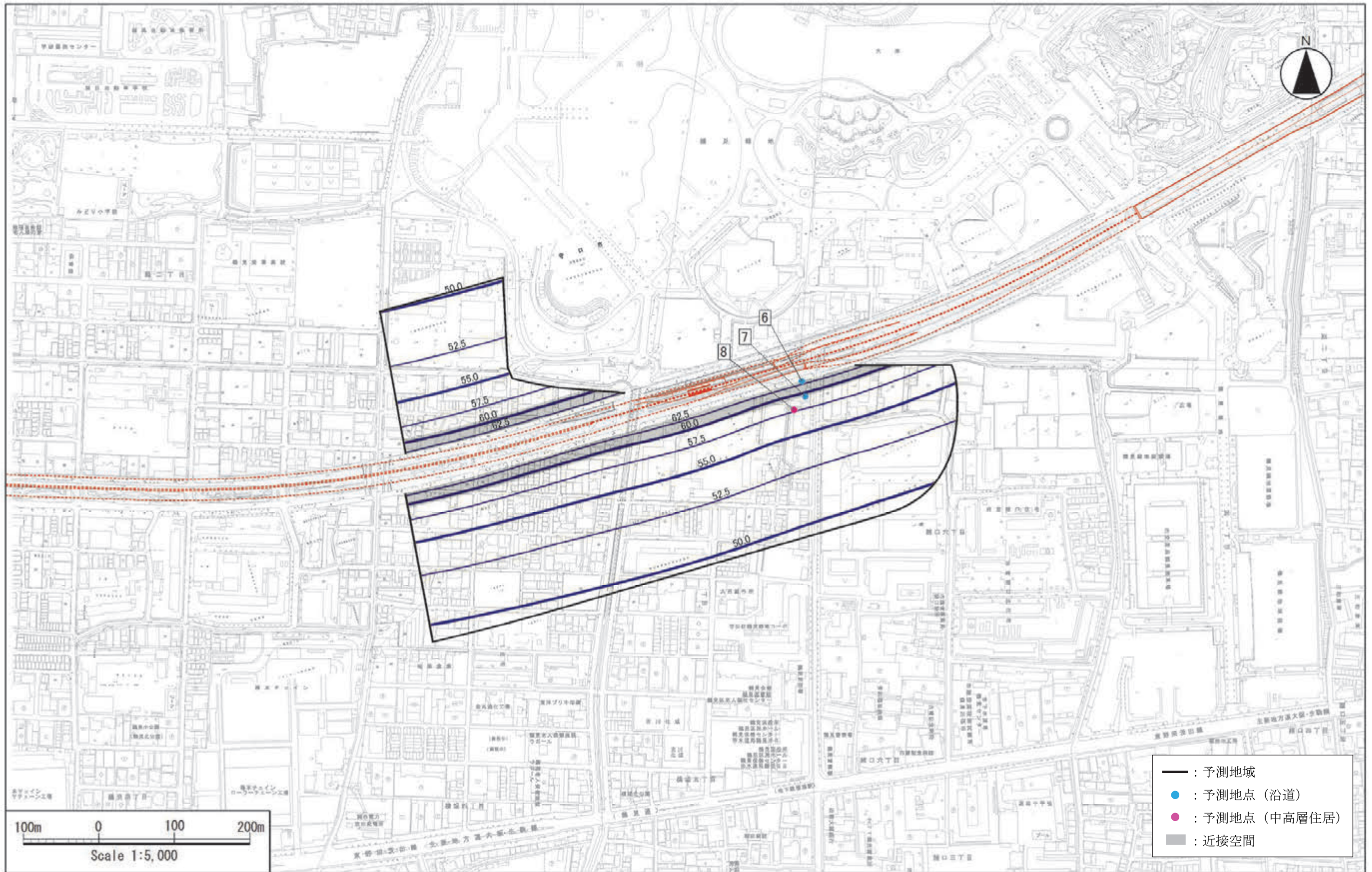


図 8-3-25(7) 自動車の走行に係る騒音分布図 ((仮称)内環 IC 周辺: 夜/地上 1.2m)



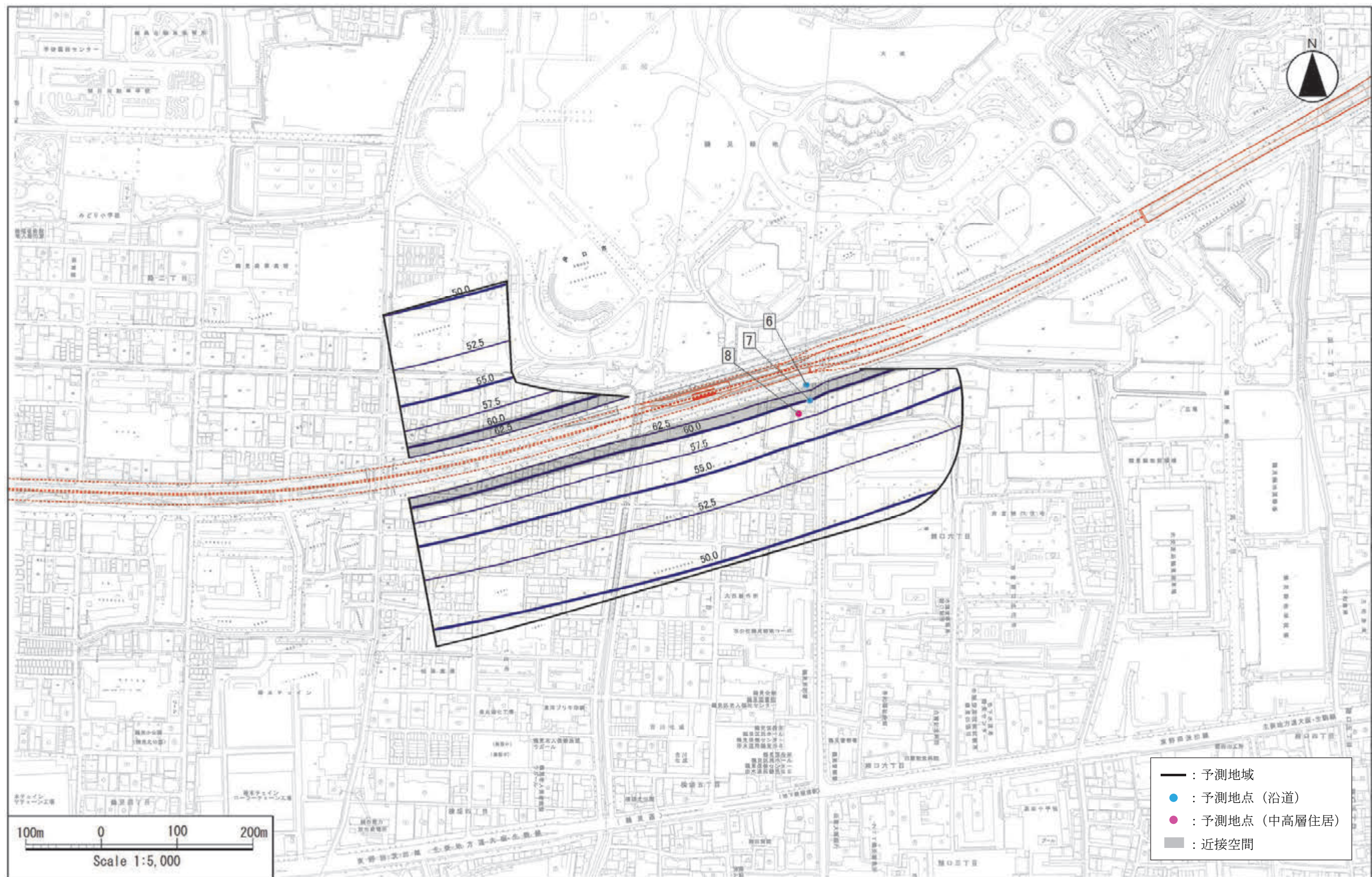


図 8-3-25(8) 自動車の走行に係る騒音分布図 ((仮称)内環 IC 周辺 : 夜 / 地上 7.2m)



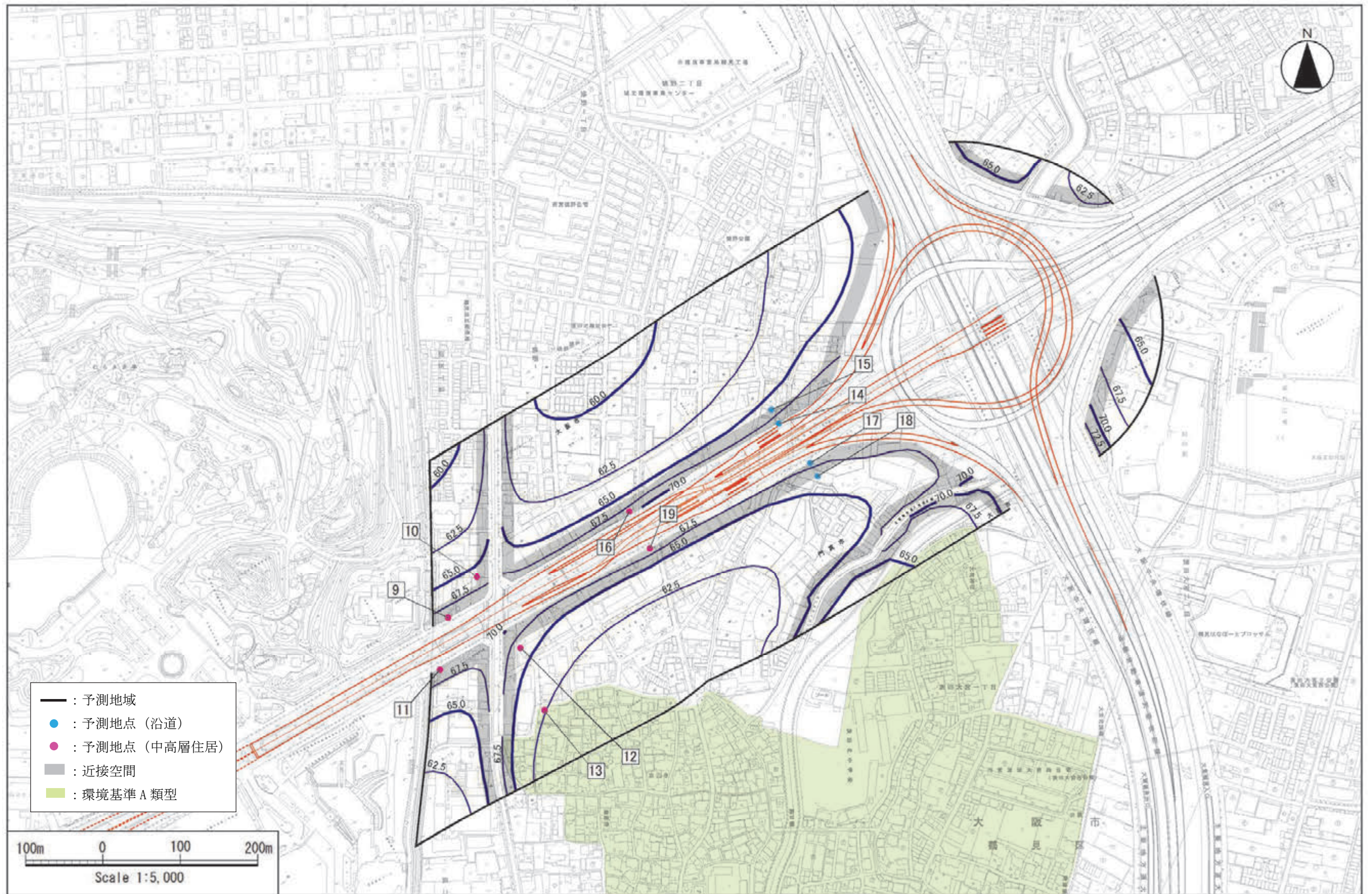


図 8-3-25(9) 自動車の走行に係る騒音分布図 ((仮称) 門真西 IC・門真 JCT 周辺 : 昼/地上 1.2m)



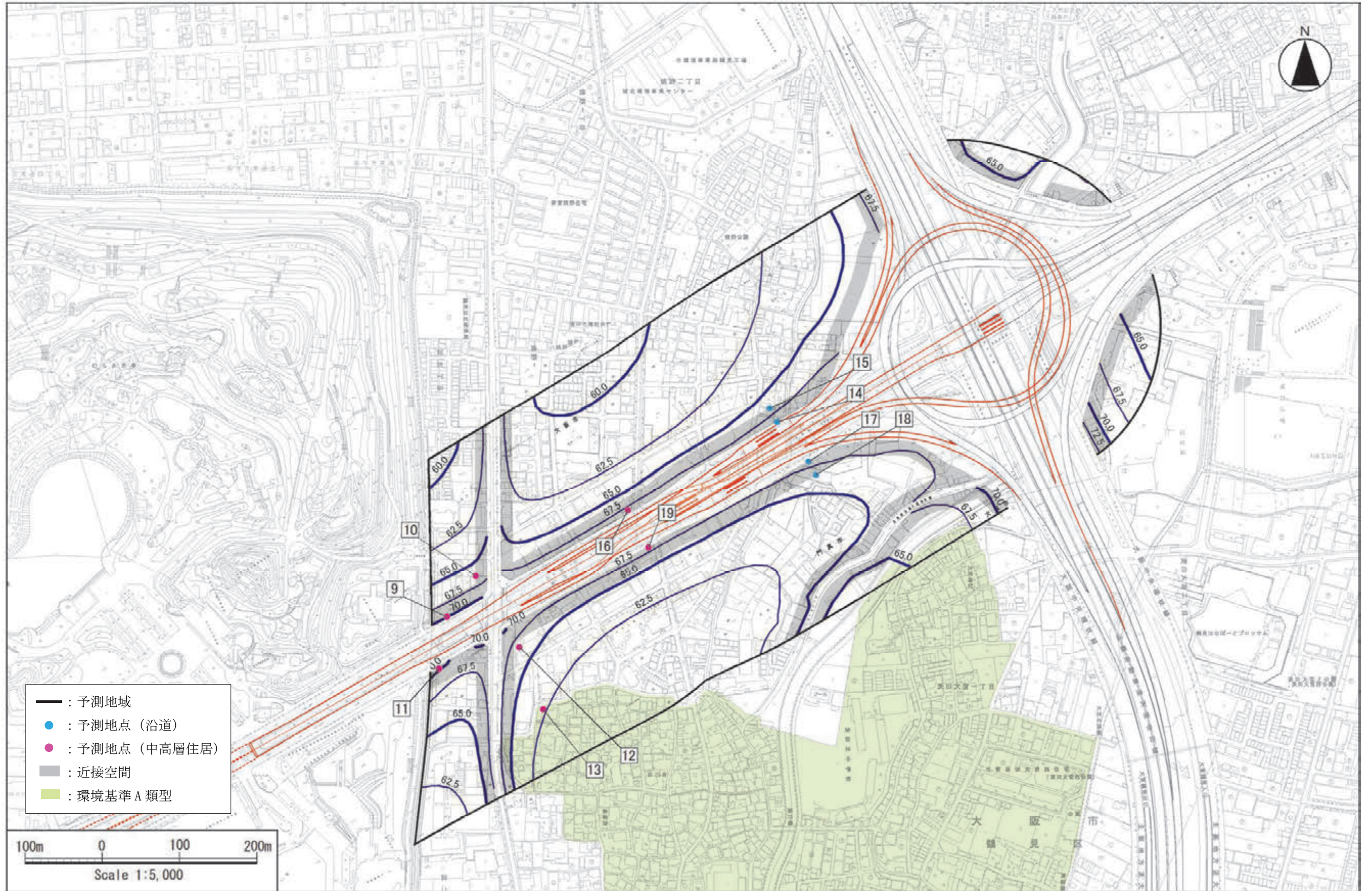


図 8-3-25(10) 自動車の走行に係る騒音分布図 ((仮称) 門真西 IC・門真 JCT 周辺 : 昼/地上 7.2m)



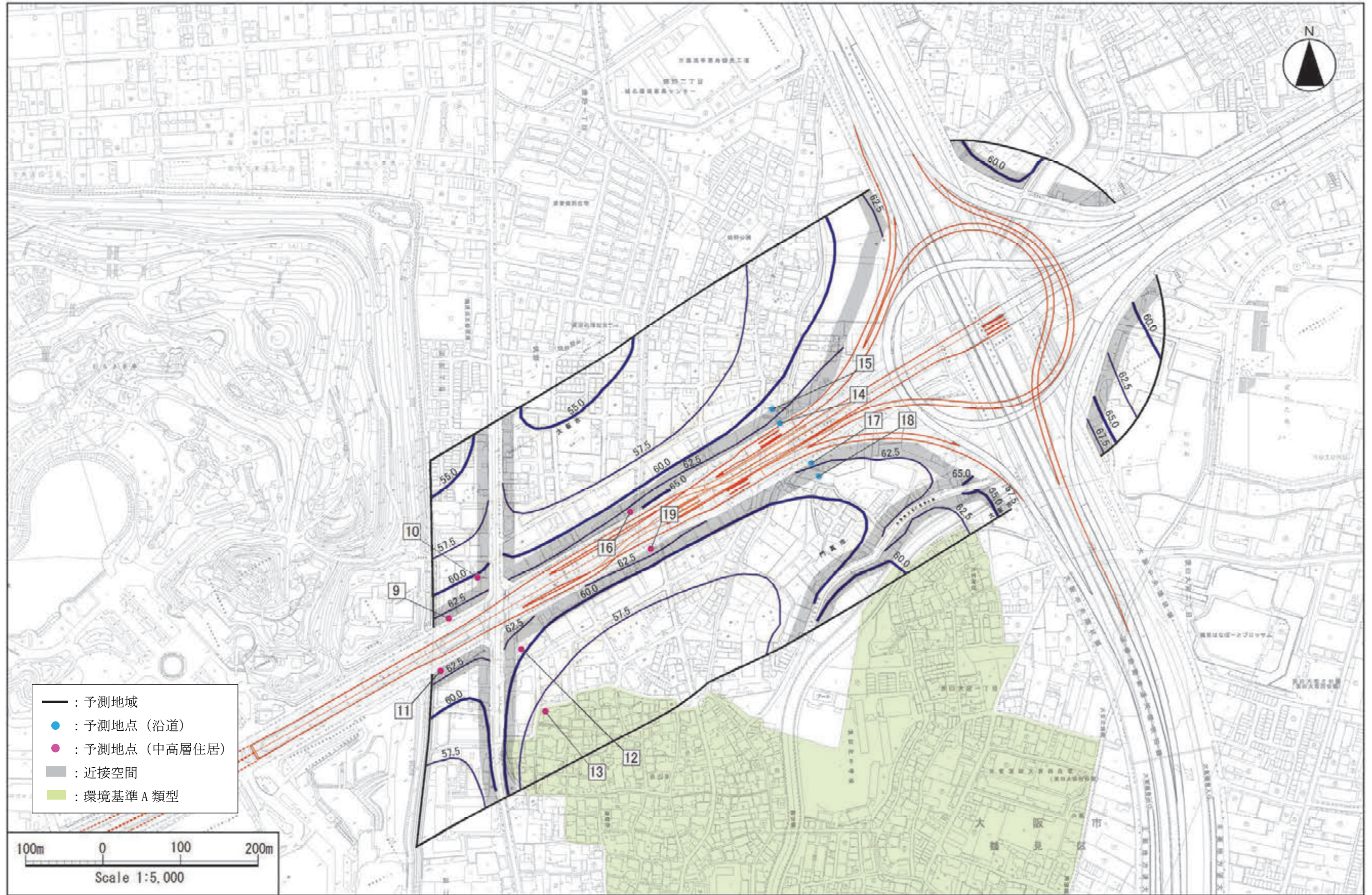


図 8-3-25(11) 自動車の走行に係る騒音分布図 ((仮称) 門真西 IC・門真 JCT 周辺 : 夜/地上 1.2m)



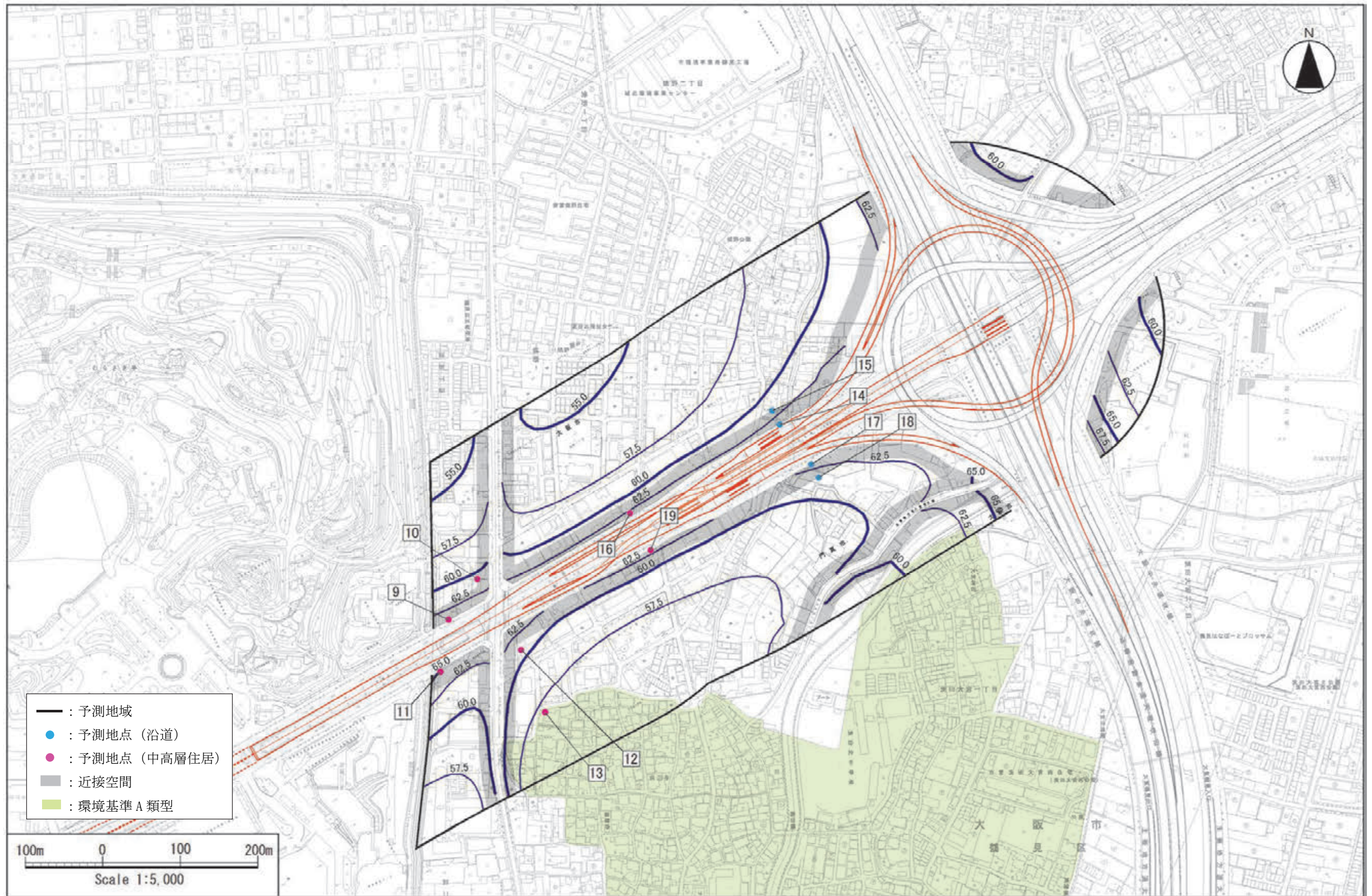


図 8-3-25(12) 自動車の走行に係る騒音分布図 ((仮称) 門真西 IC・門真 JCT 周辺 : 夜/地上 7.2m)



### 3) 環境保全措置の検討

#### (1) 環境保全措置の検討の状況

予測の結果、表 8-3-52(1)～(3)において、予測結果が騒音に係る環境基準を超過しており、自動車の走行に係る騒音に関する影響が生じることが考えられるため、事業者の実行可能な範囲内で環境影響をできる限り回避又は低減することを目的として表 8-3-53 に示すとおり、騒音の低減効果が見込まれる環境保全措置の検討を行いました。

表 8-3-53 環境保全措置の検討

環境保全措置	実施の適否	適否の理由
遮音壁の設置	適	一般的に用いられる環境保全措置であり、壁を設置して遮音することにより減音効果が見込まれます。騒音の低減が確実に見込める環境保全措置であり、低減効果の持続性も十分見込まれます。
吸音処理	適	掘割区間の側壁面等における反射音の抑制が見込まれます。
排水性舗装の整備	適	空隙の多い舗装により発生音の低減効果や吸音効果が見込まれます。



## (2) 環境保全措置の実施主体、方法その他の環境保全措置の実施の内容

環境保全措置としては、「遮音壁の設置」、「吸音処理」及び「排水性舗装の整備」を実施します。

環境保全措置の実施主体は事業者です。環境保全措置の実施内容等の検討結果を表 8-3-54(1)～(3)に示します。

予測結果が騒音に係る環境基準を超過する地点のうち、対象道路の影響により対象道路以外の道路の値を超えている地点において、騒音の低減効果が見込まれる「遮音壁の設置」及び「吸音処理」の内容と位置を検討し、環境保全措置後の騒音レベルを算出しました。算出にあたっては、社団法人日本音響学会の ASJ RTN-Model 2013 に基づく式を用いて算出しました。遮音壁については、吸音性遮音壁を設置することを想定し、遮音壁の反射音は考慮しませんでした。各予測地域における環境保全措置（「遮音壁の設置」及び「吸音処理」）の内容を表 8-3-55 に、環境保全措置（「遮音壁の設置」及び「吸音処理」）を講じる位置を図 8-3-27(1)～(3)に、環境保全措置（「遮音壁の設置」及び「吸音処理」）後の騒音レベルを表 8-3-56(1)～(3)に示します。4階以上の中高層住居については高さ方向の環境保全措置（「遮音壁の設置」及び「吸音処理」）後の騒音レベルを図 8-3-28(1)～(8)に示します。

環境保全措置の実施にあたっては、遮音壁を設置することにより日照障害の影響が生じる場合には、吸音効果を有する透光型遮音壁の採用も含めて検討します。また、排水性舗装については、定期的な清掃や補修等を計画的に実施することにより、減音効果の維持に努めます。

なお、事業実施段階においては、環境影響評価の結果及び保全対象の立地状況等を踏まえ環境保全に十分配慮し、遮音壁、吸音板及び排水性舗装の仕様や設置範囲等の詳細について、騒音の低減効果、設置及び維持管理に係る経済性等を総合的に勘案し、騒音に係る環境基準との整合性及び騒音の低減に係る技術開発の状況を踏まえ、必要に応じ、事業者の実行可能な範囲内でより良い技術を導入します。

表 8-3-54(1) 環境保全措置の検討結果

実施内容	種類	遮音壁の設置
	位置	保全対象があり影響があると予測された地点における対象道路の道路端
保全措置の効果		減音効果があります。
他の環境への影響		大気質、日照障害、電波障害、景観への影響を生じさせる可能性があります。

表 8-3-54(2) 環境保全措置の検討結果

実施内容	種類	吸音処理
	位置	掘割部壁面
保全措置の効果		減音効果があります。
他の環境への影響		なし

表 8-3-54(3) 環境保全措置の検討結果

実施内容	種類	排水性舗装の整備
	位置	道路面（明かり部）
保全措置の効果		減音効果があります。
他の環境への影響		なし

表 8-3-55 環境保全措置（遮音壁の設置・吸音処理）の内容

予測地域	遮音壁の設置	吸音処理
(仮称) 豊崎 IC 周辺	・掘割ランプ部に、地上から高さ 1m の遮音壁を設置	掘割部の壁面に吸音板を設置
(仮称) 内環 IC 周辺	・掘割ランプ部に、地上から高さ 1.5m の遮音壁を設置	無し
(仮称) 門真西 IC・ 門真 JCT 周辺	・本線の壁高欄に路面から高さ 2.5m～3+5Rm の遮音壁を設置 ・(仮称) 門真西 IC ランプ部の壁高欄に路面から高さ 5m～3+5Rm の遮音壁を設置	掘割部の壁面に吸音板を設置

注) 3+5Rm の遮音壁とは、地上3m の高さまで垂直に設置した遮音壁の上に、長さ5m の円弧状の遮音壁を道路に張り出すように設置したもので、地上約7.2m の高さのものを想定しています。図8-3-26参照。

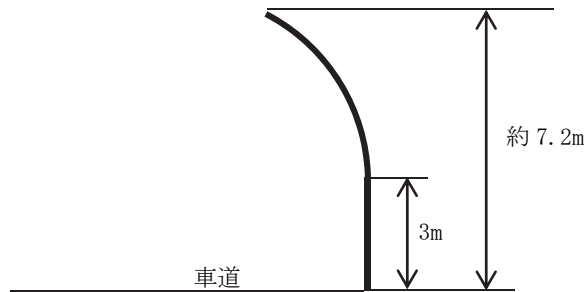


図 8-3-26 3+5Rm の遮音壁のイメージ図

【予測地点 5 付近】

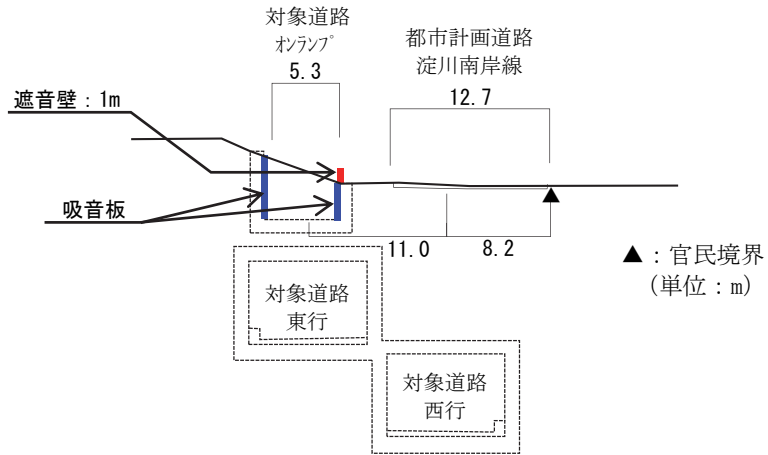


図 8-3-27(1) 環境保全措置（遮音壁・吸音板）の設置位置図（（仮称）豊崎 IC 周辺）

【予測地点 7 付近】

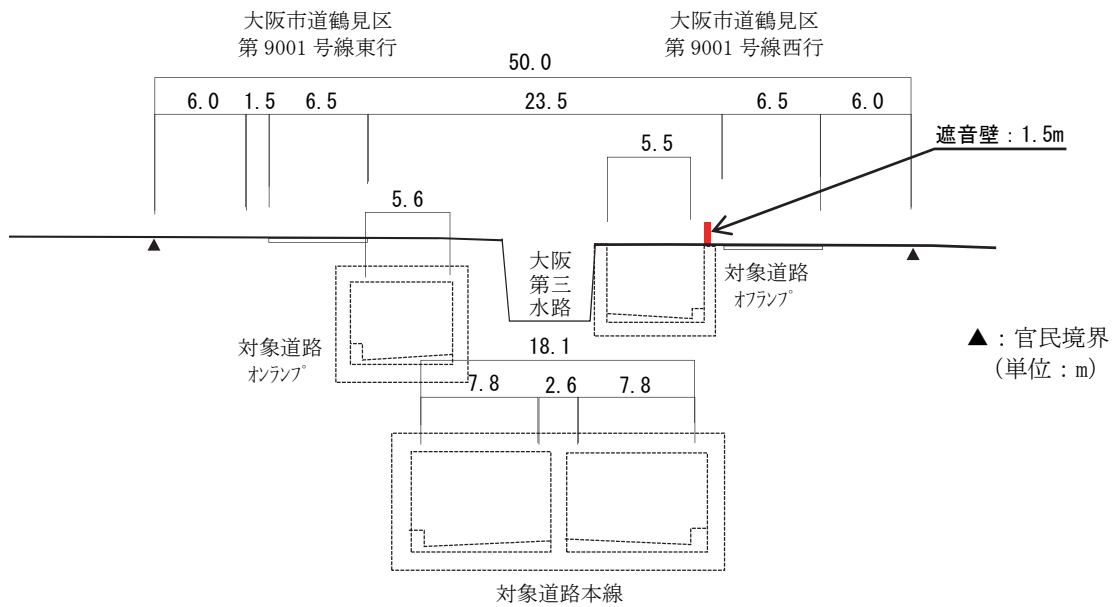
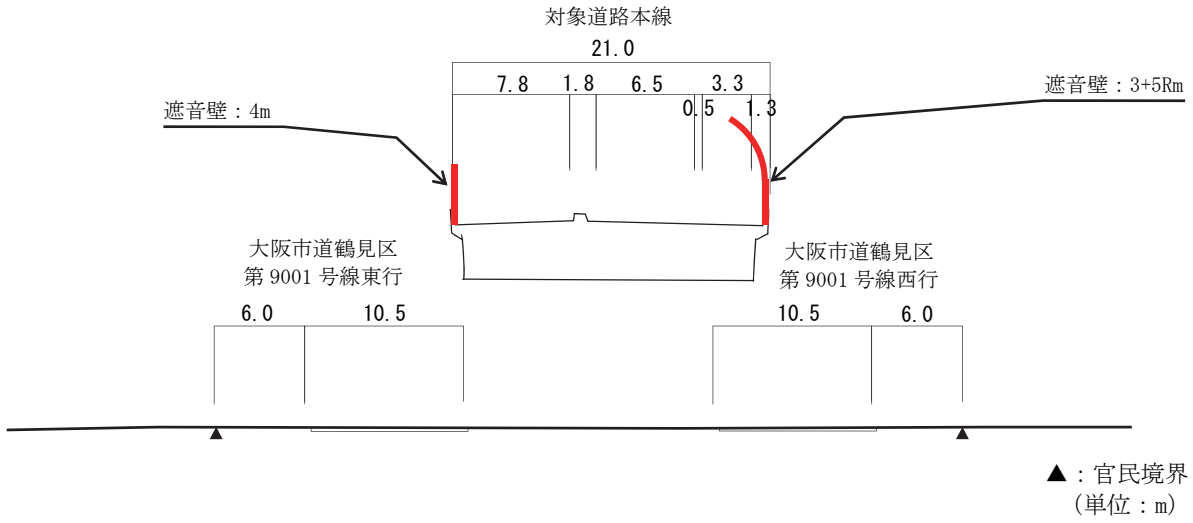


図 8-3-27(2) 環境保全措置（遮音壁）の設置位置図（（仮称）内環 IC 周辺）



【予測地点 11 付近】



【予測地点 15 付近】

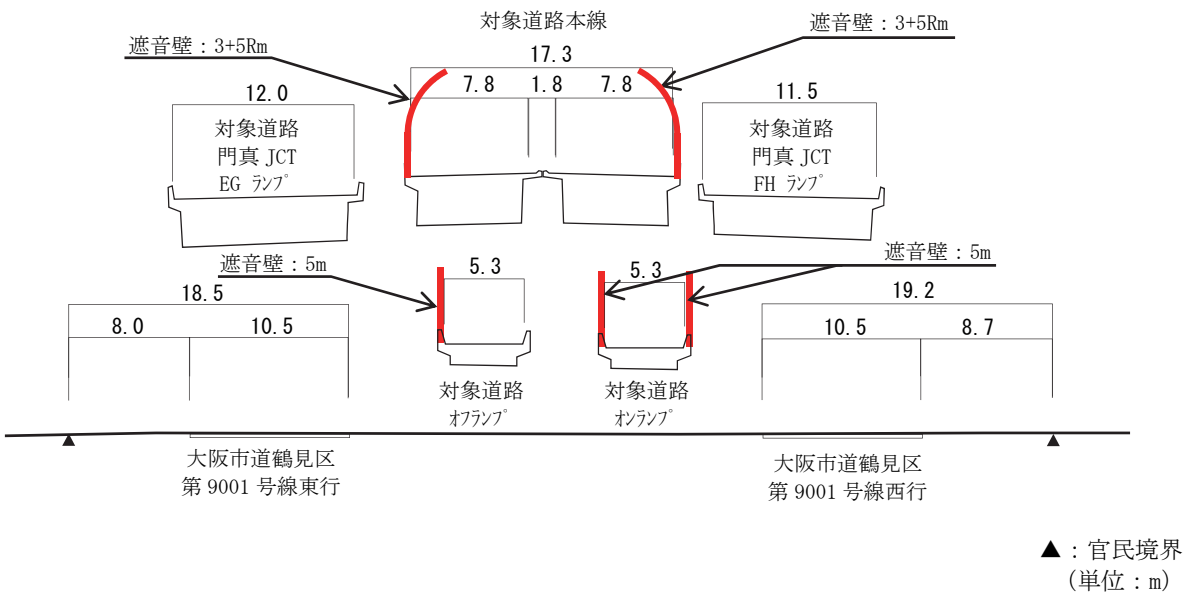


図 8-3-27(3) 環境保全措置（遮音壁）の設置位置図（（仮称）門真西 IC・門真 JCT 周辺）

表 8-3-56(1) 環境保全措置後の騒音レベル ((仮称) 豊崎 IC 周辺)

予測地点 番号	予測地点	予測高さ	環境保全措置前の騒音レベル $L_{Aeq}$ (dB)						環境保全措置後の騒音レベル $L_{Aeq}$ (dB)						基準 (dB)	
			昼間			夜間			昼間			夜間				
			対象 道路	対象 道路以外 の道路	予測 結果	対象 道路	対象 道路以外 の道路	予測 結果	対象 道路	対象 道路以外 の道路	予測 結果	対象 道路	対象 道路以外 の道路	予測 結果	対象 道路	対象 道路以外 の道路
5	IC 東側中高層 住居 背後地	19.2m	56	64	65	51	58	59	51	64	64	46	58	59	[65]	[60]
		13.2m	55	65	66	50	60	60	51	65	65	46	60	60		
		1.2m	51	69	69	46	63	63	50	69	69	45	63	63		

注1) 表中の対象道路及び対象道路以外の道路の騒音レベルは、それぞれの道路の寄与分を示します。予測結果は両寄与分を合成した値です。

注2) 赤字は、対象道路の騒音レベル及び予測結果の騒音レベルが基準を超過することを示します。

注3) 青字は、対象道路以外の道路の騒音レベルが基準を超過することを示します。

表 8-3-56(2) 環境保全措置後の騒音レベル ((仮称) 内環 IC 周辺)

予測地点 番号	予測地点	予測高さ	環境保全措置前の騒音レベル $L_{Aeq}$ (dB)						環境保全措置後の騒音レベル $L_{Aeq}$ (dB)						基準 (dB)	
			昼間			夜間			昼間			夜間				
			対象 道路	対象 道路以外 の道路	予測 結果	対象 道路	対象 道路以外 の道路	予測 結果	対象 道路	対象 道路以外 の道路	予測 結果	対象 道路	対象 道路以外 の道路	予測 結果	対象 道路	対象 道路以外 の道路
7	IC 沿道 背後地	7.2m	56	65	66	52	59	60	50	65	65	45	59	59	[65]	[60]
		1.2m	50	65	65	46	59	59	48	65	65	44	59	59		

注1) 表中の対象道路及び対象道路以外の道路の騒音レベルは、それぞれの道路の寄与分を示します。予測結果は両寄与分を合成した値です。

注2) 赤字は、対象道路の騒音レベル及び予測結果の騒音レベルが基準を超過することを示します。

注3) 青字は、対象道路以外の道路の騒音レベルが基準を超過することを示します。

表 8-3-56 (3) 環境保全措置後の騒音レベル ((仮称) 門真西 IC・門真 JCT 周辺)

予測地点番号	予測地点	予測高さ	環境保全措置前予測結果 $L_{Aeq}$ (dB)				環境保全措置後予測結果 $L_{Aeq}$ (dB)				基準 (dB)				
			昼間		夜間		昼間		夜間		昼間	夜間			
			対象道路	予測結果	対象道路	予測結果	対象道路	予測結果	対象道路	予測結果					
9	坑口～IC (北側) 中高層住居	19.2m	72	73	68	69	68	66	70	64	60	65	[70]	[65]	
		1.2m	62	70	58	64	60	64	70	57	64	64	64	[70]	[65]
10	坑口～IC (北側) 中高層住居	16.2m	62	65	57	60	60	63	65	56	57	59	65	[60]	
		1.2m	59	66	55	60	57	65	65	53	58	60	60	[60]	
11	坑口～IC (南側) 中高層住居	28.2m	71	72	67	68	68	65	70	64	58	65	65	[70]	[65]
		16.2m	72	73	68	68	60	66	67	55	60	61	61	[70]	[65]
12	坑口～IC (南側) 中高層住居	1.2m	62	70	58	64	59	69	69	55	63	63	63	[70]	[65]
		34.2m	68	69	64	65	58	63	64	54	57	59	59	[65]	[60]
13	坑口～IC (南側) 中高層住居	1.2m	59	67	55	61	56	66	66	52	59	60	60	[65]	[60]
		16.2m	57	62	53	56	47	60	60	43	54	54	54	[60]	[55]
15	IC～JCT (北側) 沿道	1.2m	56	63	52	57	51	62	62	47	56	56	56	[60]	[55]
		7.2m	60	67	55	62	58	66	66	54	61	61	61	[65]	[60]
16	IC～JCT (北側) 中高層住居	1.2m	58	66	54	61	57	66	66	53	61	61	61	[65]	[60]
		25.2m	70	71	66	66	68	64	70	64	58	65	65	[70]	[65]
19	IC～JCT (南側) 中高層住居	1.2m	65	69	61	64	65	67	69	61	61	64	64	[70]	[65]
		22.2m	70	71	66	67	61	65	66	57	59	61	61	[70]	[65]
		1.2m	65	70	61	64	65	67	69	61	61	64	64	[70]	[65]

注1) 表中の対象道路及び対象道路以外の道路の騒音レベルは、それぞれの道路の寄与分を示します。予測結果は両寄与分を合成した値です。

注2) 赤字は、対象道路の騒音レベル及び予測結果の騒音レベルが基準を超過することを示します。

注3) 青字は、対象道路以外の道路の騒音レベルが基準を超過することを示します。



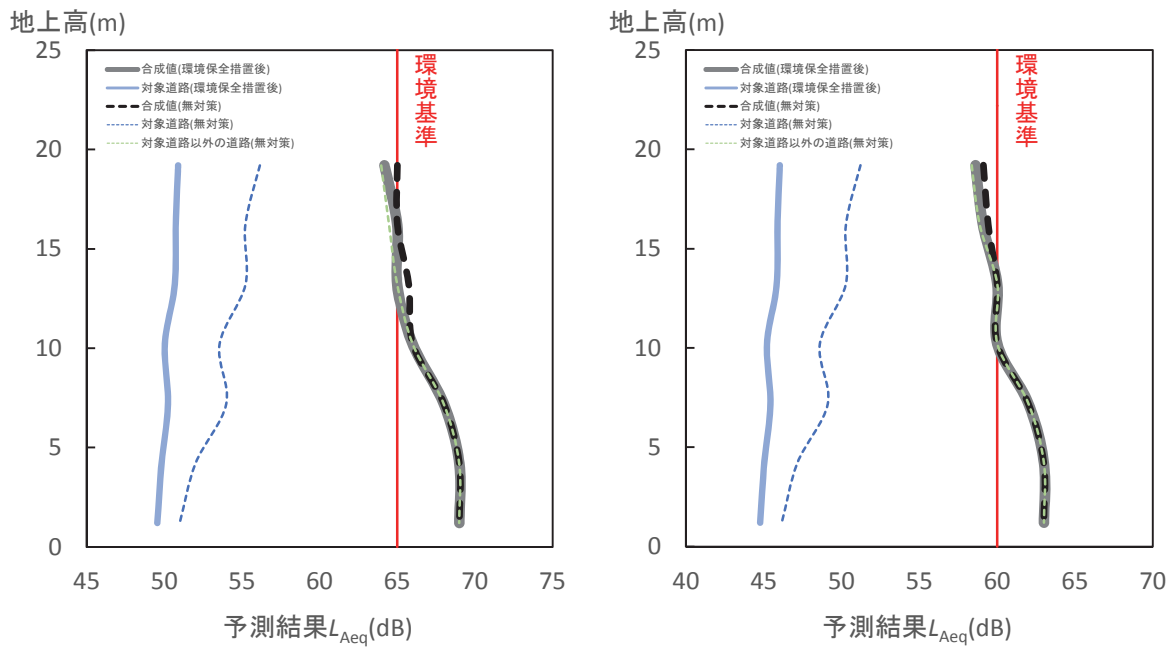


図 8-3-28(1) 中高層住居における環境保全措置後の騒音レベル（予測地点 5）  
（左：昼間 右：夜間）

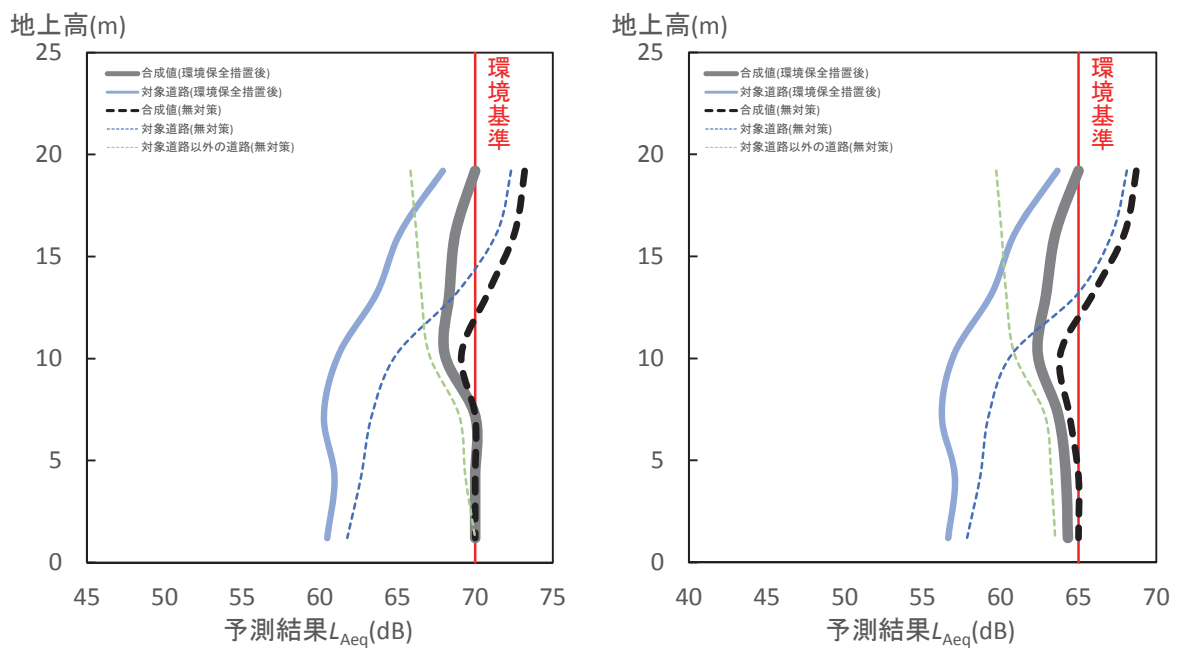


図 8-3-28(2) 中高層住居における環境保全措置後の騒音レベル（予測地点 9）  
（左：昼間 右：夜間）

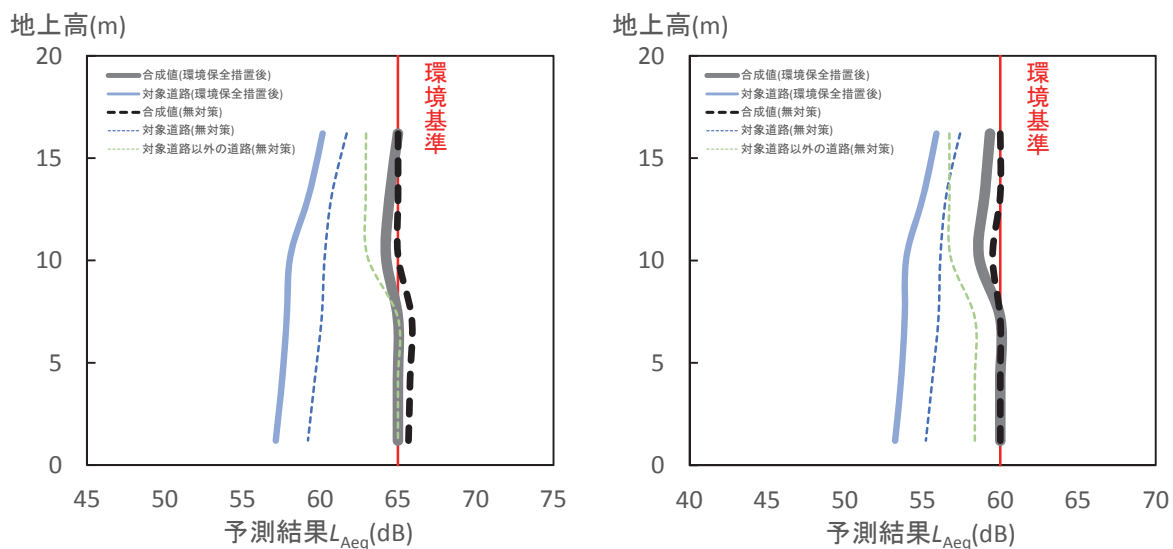


図 8-3-28 (3) 中高層住居における環境保全措置後の騒音レベル (予測地点 10)  
(左：昼間 右：夜間)

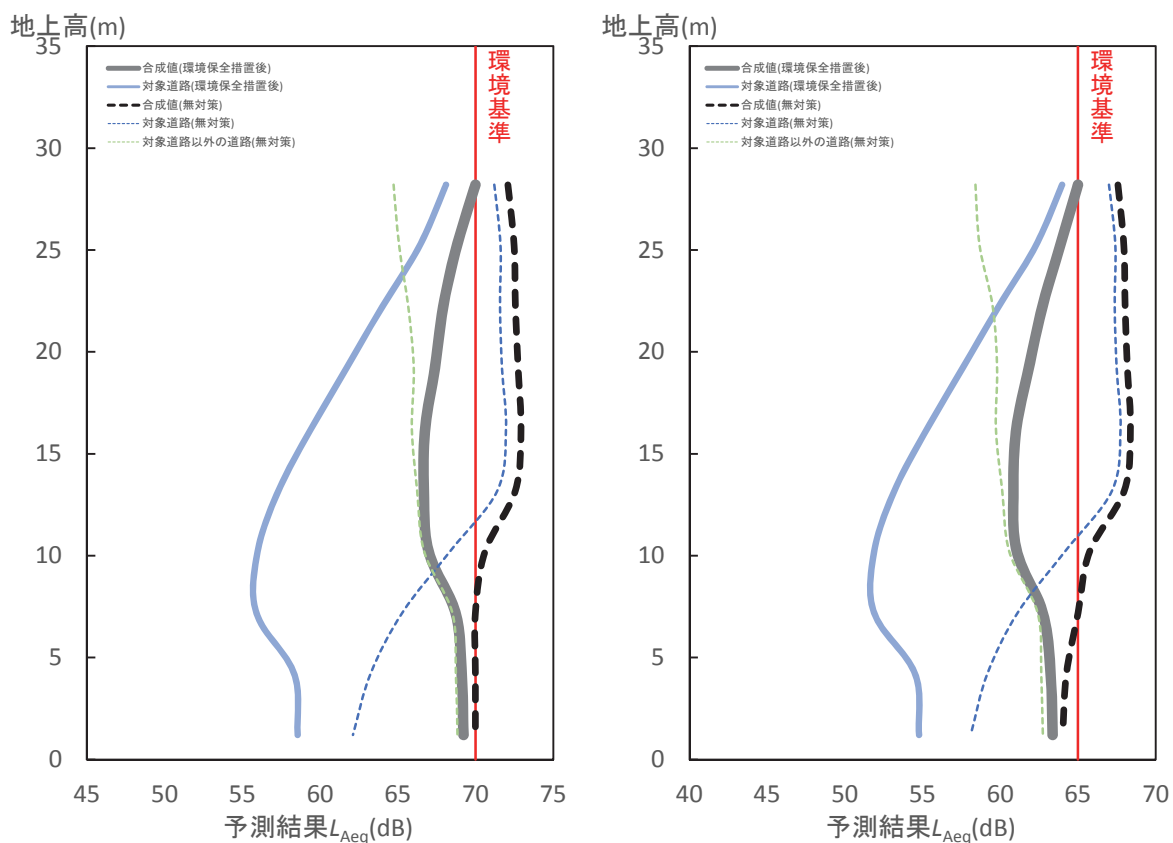


図 8-3-28 (4) 中高層住居における環境保全措置後の騒音レベル (予測地点 11)  
(左：昼間 右：夜間)

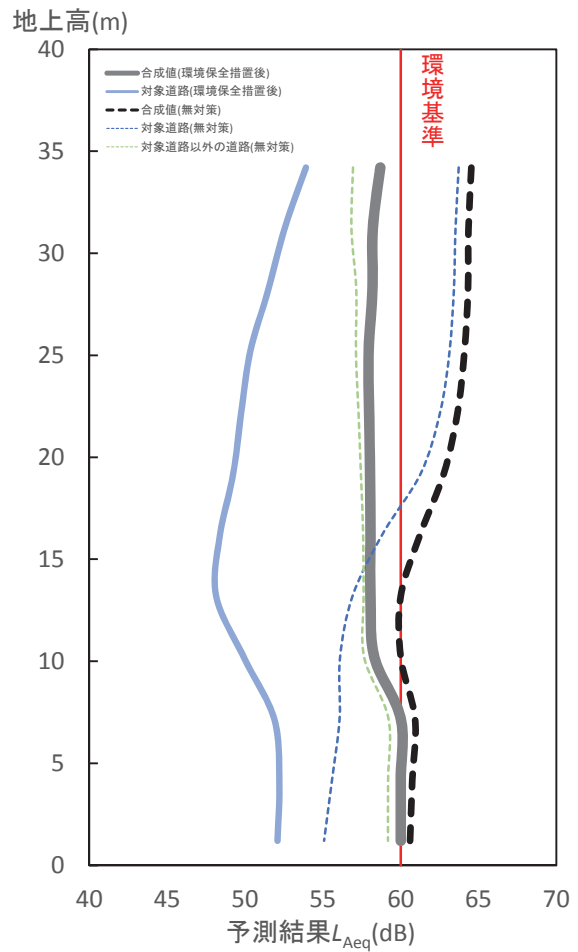
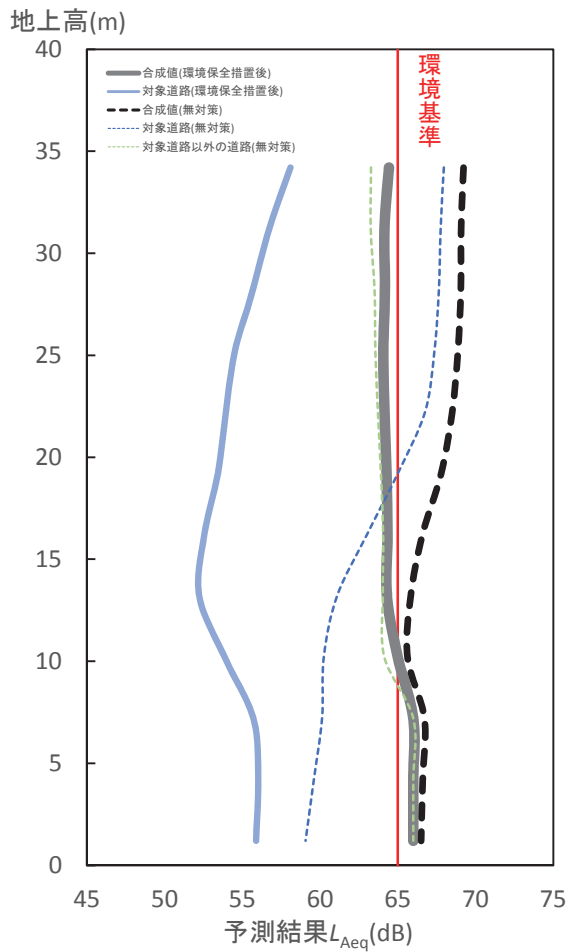


図 8-3-28 (5) 中高層住居における環境保全措置後の騒音レベル (予測地点 12)  
(左: 昼間 右: 夜間)

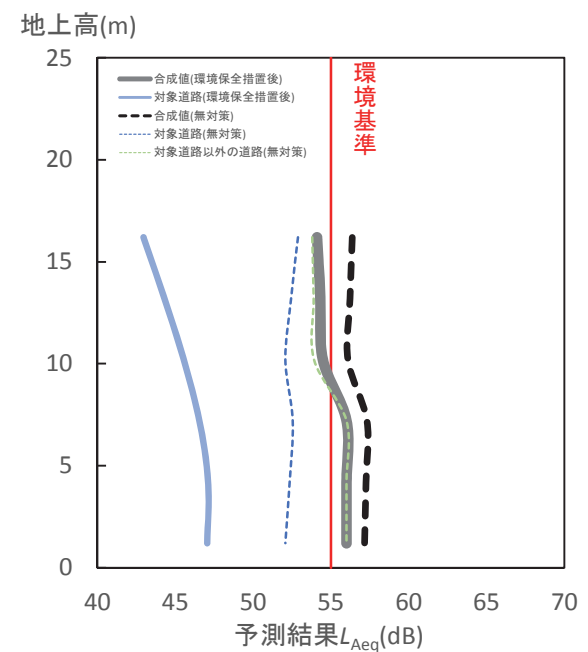
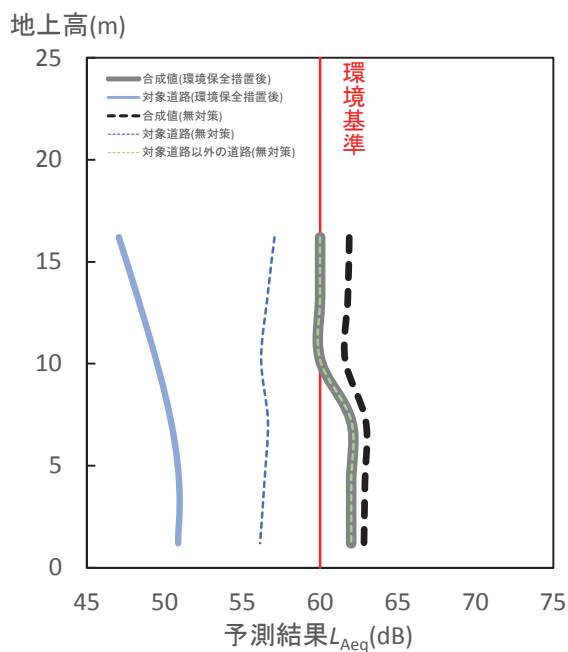


図 8-3-28 (6) 中高層住居における環境保全措置後の騒音レベル (予測地点 13)  
(左: 昼間 右: 夜間)



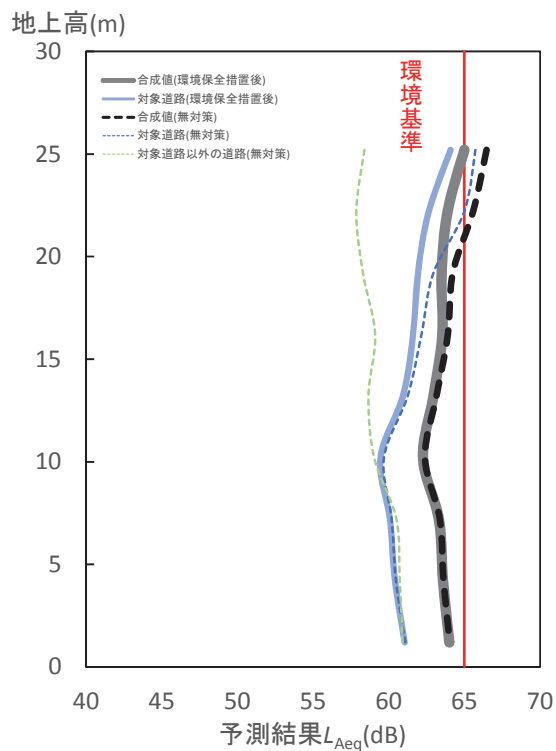
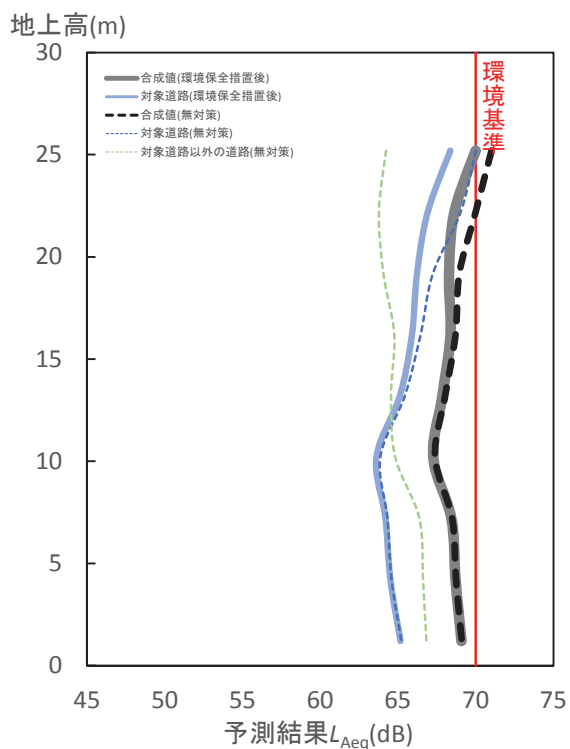


図 8-3-28 (7) 中高層住居における環境保全措置後の騒音レベル (予測地点 16)  
(左: 昼間 右: 夜間)

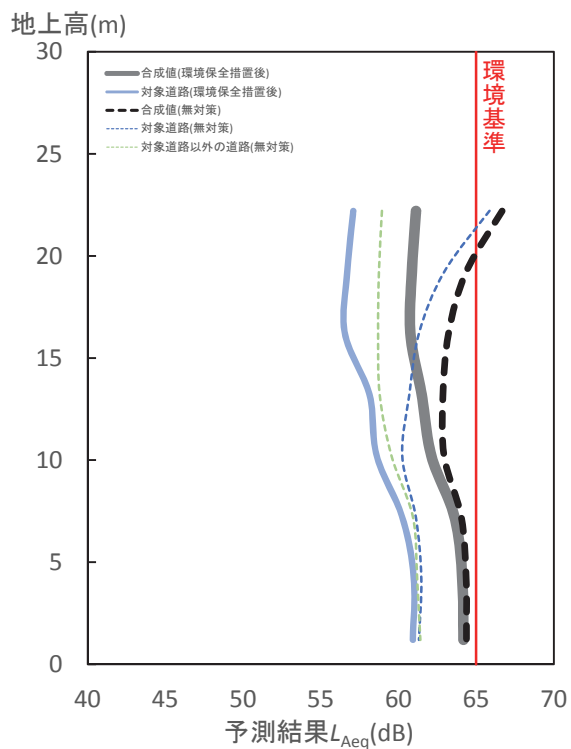
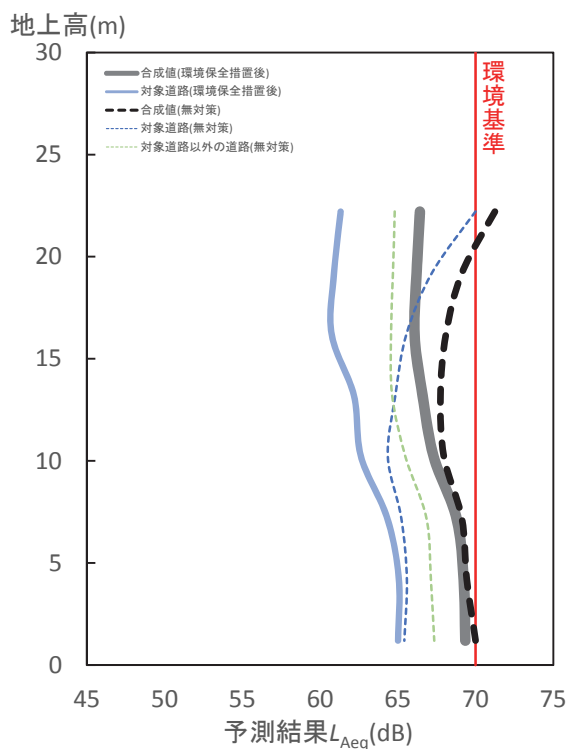


図 8-3-28 (8) 中高層住居における環境保全措置後の騒音レベル (予測地点 19)  
(左: 昼間 右: 夜間)

#### 4) 評価

##### (1) 評価の手法

###### ① 回避又は低減に係る評価

自動車の走行に係る騒音に関する環境影響が、事業者により実行可能な範囲内のできる限り回避され又は低減されており、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかについて、見解を明らかにしました。

###### ② 基準又は目標との整合性の検討

予測により求めた自動車の走行による騒音の結果について、表 8-3-57 に示す基準又は目標との整合が図られているかどうかについて評価を行いました。

表 8-3-57 整合を図る基準又は目標

項目	整合を図る基準又は目標	基準		
		地域の区分	時間区分	基準値
等価騒音レベル ( $L_{Aeq}$ )	「騒音に係る環境基準について」(平成 10 年環境庁告示第 64 号)	幹線交通を担う道路に近接する空間	昼間	70dB 以下
			夜間	65dB 以下
		B 地域のうち 2 車線以上の車線を有する道路に面する地域及び C 地域のうち車線を有する道路に面する地域の基準値	昼間	65dB 以下
			夜間	60dB 以下
		A 地域のうち 2 車線以上の車線を有する道路に面する地域	昼間	60dB 以下
			夜間	55dB 以下
大阪府環境保全目標	「騒音に係る環境基準について」(平成 10 年環境庁告示第 64 号) に同じ			

注 1) A 地域とは、専ら住居の用に供される地域です。

注 2) B 地域とは、主として住居の用に供される地域です。

注 3) C 地域とは、相当数の住居と併せて商業、工業等の用に供される地域です。

注 4) 表中の時間区分は、「騒音に係る環境基準について」に示された昼間(6 時～22 時)、夜間(22 時～6 時)を示します。

## (2) 評価の結果

### ① 回避又は低減に係る評価

対象道路は、生活環境への影響を低減するために、主にトンネル構造を採用するとともに、明かり部については極力既存道路の敷地を利用し、住居等の近傍の通過を避けた計画としています。対象道路のトンネルの坑口に接する明かり部は掘割構造となっており、坑口からの騒音が低減される計画としています。

また、環境保全措置として表 8-3-54 に示す「遮音壁の設置」、「吸音処理」及び「排水性舗装の整備」を実施します。なお、事業実施段階においては、環境影響評価の結果及び保全対象の立地状況等を踏まえ環境保全に十分配慮し、遮音壁、吸音板及び排水性舗装の仕様や設置範囲等の詳細について、騒音の低減効果、設置及び維持管理に係る経済性等を総合的に勘案し、騒音に係る環境基準との整合性及び騒音の低減に係る技術開発の状況を踏まえ、必要に応じ、事業者の実行可能な範囲内でより良い技術を導入します。

これらのことから、自動車の走行に係る騒音に関する影響は、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減されていると評価します。

なお、供用後においては、対象道路周辺の騒音の状況や交通量等について、関係機関と協力して、必要な把握を行うほか、現段階で予測し得なかった環境への影響が生じた場合には、適切な措置を講じます。

### ② 基準又は目標との整合性の検討

整合を図る基準又は目標との整合性に係る評価を、表 8-3-58(1)～(3)に示します。

自動車の走行に係る騒音は、予測地点 1～4、6～11、14、16、17、19 では整合を図る基準又は目標との整合が図られているものと評価します。

(仮称)豊崎 IC 周辺の予測地点 5 及び(仮称)門真西 IC・門真 JCT 周辺の予測地点 12、13、15、18 については、主な音源である対象道路以外の道路からの距離が近く遮蔽物がないことや、対象道路以外の複数の道路からの寄与分が累積されていることなどから、対象道路以外の道路からの寄与分が基準又は目標を超過していますが、対象道路への環境保全措置等により、予測結果が対象道路以外の道路からの寄与分を超えないレベルまで低減していると評価します。

対象道路以外の道路においては、対象道路の IC との接続により交通量の増加に伴う騒音の増加が考えられる予測地点 5 に加えて、その他の予測地点においても、当該道路管理者及び関係機関が、事業者と連携を図りながら必要に応じて交通量や沿道の土地利用等の状況を把握し、その結果を踏まえて排水性舗装の整備や遮音壁の設置などの環境保全対策を適切に講じることにより、表 8-3-57 に示す基準又は目標との整合を図ることとしています。事業者としては、対象道路以外の道路における当該道路管理者及び関係機関による環境保全対策が適切に講じられるよう、連携・調整を図ります。



表 8-3-58 (1) 整合を図る基準又は目標との整合性に係る評価結果 ((仮称) 豊崎 IC 周辺)

[単位: dB]

予測地点番号	予測地点		予測高さ	昼間				夜間				評価	環境保全措置の有無		
				予測結果	基準又は目標	対象道路	対象道路以外の道路	予測結果	基準又は目標	対象道路	対象道路以外の道路				
1	IC 西側沿道	近接空間	7.2m	67	[70]	57	67	62	[65]	52	61	基準又は目標を満足する。	無		
			1.2m	68		57	68	62		52	62				
2	IC 西側沿道	背後地	7.2m	63	[65]	55	63	58	[60]	50	57			基準又は目標を満足する。	無
			1.2m	63		54	63	58		49	57				
3	IC 西側中高層住居	近接空間	10.2m	66	[70]	59	65	61	[65]	55	60	基準又は目標を満足する。	無		
			1.2m	62		54	61	57		50	56				
4	IC 東側沿道	近接空間	7.2m	69	[70]	64	68	64	[65]	59	62			基準又は目標を満足する。	無
			1.2m	70		64	69	65		59	63				
5	IC 東側中高層住居	背後地	19.2m	64	[65]	51	64	59	[60]	46	58	基準又は目標を超過するが、対象道路以外の道路による騒音レベルを超過しない。	有		
			13.2m	65		51	65	60		46	60				
			1.2m	69		50	69	63		45	63				

注1) 表中の時間区分は、「騒音に係る環境基準について」(平成10年環境庁告示第64号)に示された昼間(6時~22時)、夜間(22時~6時)を示します。

注2) 表中の基準又は目標は、「騒音に係る環境基準について」(平成10年環境庁告示第64号)に基づき、各予測地点の地域の区分等に応じて設定された基準値を示します。

注3) 表中の対象道路及び対象道路以外の道路の騒音レベルは、それぞれの道路の寄与分を示します。予測結果は両寄与分を合成した値を示します。

注4) 赤字は、対象道路の騒音レベル及び予測結果の騒音レベルが基準を超過することを示します。

注5) 青字は、対象道路以外の道路の騒音レベルが基準を超過することを示します。

注6) 予測地点5においては、対象道路のIC接続による交通量の増加に伴い、対象道路以外の道路の騒音レベルの増加が考えられます。

表 8-3-58 (2) 整合を図る基準又は目標との整合性に係る評価結果（(仮称) 内環 IC 周辺）

[単位：dB]

予測地点番号	予測地点		予測高さ	昼間				夜間				評価	環境保全措置の有無
				予測結果	基準又は目標	対象道路	対象道路以外の道路	予測結果	基準又は目標	対象道路	対象道路以外の道路		
6	IC 沿道	近接空間	7.2m	70	[70]	63	69	64	[65]	59	63	基準又は目標を満足する。	無
			1.2m	70		53	70	64		49	63		
7	IC 沿道	背後地	7.2m	65	[65]	50	65	59	[60]	45	59		有
			1.2m	65		48	65	59		44	59		
8	IC 中高層住居	背後地	19.2m	63	[65]	56	62	57	[60]	51	56	無	
			7.2m	64		54	64	58		49	58		
			1.2m	64		50	63	57		46	57		

注1) 表中の時間区分は、「騒音に係る環境基準について」（平成10年環境庁告示第64号）に示された昼間（6時～22時）、夜間（22時～6時）を示します。

注2) 表中の基準又は目標は、「騒音に係る環境基準について」（平成10年環境庁告示第64号）に基づき、各予測地点の地域の区分等に応じて設定された基準値を示します。

注3) 表中の対象道路及び対象道路以外の道路の騒音レベルは、それぞれの道路の寄与分を示します。予測結果は両寄与分を合成した値を示します。

注4) 赤字は、対象道路の騒音レベル及び予測結果の騒音レベルが基準を超過することを示します。

注5) 青字は、対象道路以外の道路の騒音レベルが基準を超過することを示します。

表 8-3-58(3) 整合を図る基準又は目標との整合性に係る評価結果  
 ((仮称) 門真西 IC・門真 JCT 周辺)

[単位：dB]

予測地点番号	予測地点		予測高さ	昼間				夜間				評価	環境保全措置の有無	
				予測結果	基準又は目標	対象道路	対象道路以外の道路	予測結果	基準又は目標	対象道路	対象道路以外の道路			
9	坑口～IC (北側) 中高層住居	近接空間	19.2m	70	[70]	68	66	65	[65]	64	60	基準又は目標を満足する。	有	
			1.2m	70		60	70	64		57	64			
10	坑口～IC (北側) 中高層住居	背後地	16.2m	65	[65]	60	63	59	[60]	56	57		有	
			1.2m	65		57	65	60		53	58			
11	坑口～IC (南側) 中高層住居	近接空間	28.2m	70	[70]	68	65	65	[65]	64	58		有	
			16.2m	67		59	66	61		55	60			
			1.2m	69		59	69	63		55	63			
12	坑口～IC (南側) 中高層住居	背後地	34.2m	64	[65]	58	63	59	[60]	54	57		基準又は目標を超過するが、対象道路以外の道路による騒音レベルを超過しない。	有
			1.2m	66		56	66	60		52	59			
13	坑口～IC (南側) C 中高層住居	背後地	16.2m	60	[60]	47	60	54	[55]	43	54		有	
			1.2m	62		51	62	56		47	56			
14	IC～JCT (北側) 沿道	近接空間	7.2m	69	[70]	63	68	64	[65]	59	63	基準又は目標を満足する。	無	
			1.2m	69		62	68	64		58	62			
15	IC～JCT (北側) 沿道	背後地	7.2m	66	[65]	58	66	61	[60]	54	61	基準又は目標を超過するが、対象道路以外の道路による騒音レベルを超過しない。	有	
			1.2m	66		57	66	61		53	61			
16	IC～JCT (北側) 中高層住居	近接空間	25.2m	70	[70]	68	64	65	[65]	64	58	基準又は目標を満足する。	有	
			1.2m	69		65	67	64		61	61			
17	IC～JCT (南側) 沿道	近接空間	7.2m	68	[70]	60	67	63	[65]	56	62	無		
			1.2m	69		60	68	63		56	62			
18	IC～JCT (南側) 沿道	背後地	7.2m	66	[65]	58	66	61	[60]	53	61	基準又は目標を超過するが、対象道路以外の道路による騒音レベルを超過しない。	無	
			1.2m	66		57	66	61		53	61			
19	IC～JCT (南側) 中高層住居	近接空間	22.2m	66	[70]	61	65	61	[65]	57	59	基準又は目標を満足する。	有	
			1.2m	69		65	67	64		61	61			

- 注1) 表中の時間区分は、「騒音に係る環境基準について」(平成10年環境庁告示第64号)に示された昼間(6時～22時)、夜間(22時～6時)を示します。
- 注2) 表中の基準又は目標は、「騒音に係る環境基準について」(平成10年環境庁告示第64号)に基づき、各予測地点の地域の区分等に応じて設定された基準値を示します。
- 注3) 表中の対象道路及び対象道路以外の道路の騒音レベルは、それぞれの道路の寄与分を示します。予測結果は両寄与分を合成した値を示します。
- 注4) 赤字は、対象道路の騒音レベル及び予測結果の騒音レベルが基準を超過することを示します。
- 注5) 青字は、対象道路以外の道路の騒音レベルが基準を超過することを示します。



### 3.4 換気塔の供用に係る騒音

#### 1) 調査

##### (1) 調査の手法

##### ① 調査した情報

##### a) 騒音の状況

等価騒音レベル ( $L_{Aeq}$ ) を調査しました。

##### b) 沿道の状況

住宅等の立地状況及び地表面の種類を調査しました。

##### ② 調査手法

調査は、既存資料調査及び現地調査により行いました。調査手法は以下のとおりです。

##### a) 騒音の状況

「第8章 第3節 3.3 自動車の走行に係る騒音」の騒音の状況の調査手法と同様としました。

##### b) 沿道の状況

「第8章 第3節 3.3 自動車の走行に係る騒音」の沿道の状況の調査手法と同様としました。

##### ③ 調査地域

調査地域は、音の伝搬の特性を踏まえて、騒音に係る影響を受けるおそれがある地域として、対象道路の換気所周辺において、住居等の保全対象が存在する、あるいは将来の立地が見込まれる地域としました。

調査地域を表 8-3-59 及び図 8-3-29 に示します。

##### ④ 調査地点

調査地点は、音の伝搬の特性を踏まえて、調査地域における騒音に係る影響を予測及び評価するために必要な情報を適切かつ効果的に把握できる地点とし、調査地域を代表する騒音及び沿道の状況が得られる地点としました。道路交通騒音は、道路の敷地の境界線で測定しました。

騒音の調査地点を表 8-3-59 及び図 8-3-29、図 8-3-30(1)～(2)に示します。

沿道の状況の調査範囲は、換気塔から 200m としました。

表 8-3-59 調査地域及び調査地点

調査地域	調査地点番号	調査地点	用途地域	類型区分	調査区分	道路交通騒音調査対象道路
(仮称)豊崎換気所周辺	①	大阪市北区豊崎7丁目	準住居地域	B	道路交通騒音	一般国道423号
	②	豊崎北公園 (大阪市北区豊崎6丁目)	準工業地域	C	一般環境騒音	-
(仮称)鶴見換気所周辺	③	鶴見緑地公園 (大阪市鶴見区諸口6丁目)	第一種住居地域	B	一般環境騒音	-
	④	大阪市鶴見区浜4丁目	準住居地域	B	道路交通騒音	大阪市道鶴見区第9001号線

注1) 類型区分は「騒音に係る環境基準について」(平成10年環境庁告示第64号)に示された地域の類型で以下を示します。

B: 主として住居の用に供される地域

C: 相当数の住居と併せて商業、工業等の用に供される地域

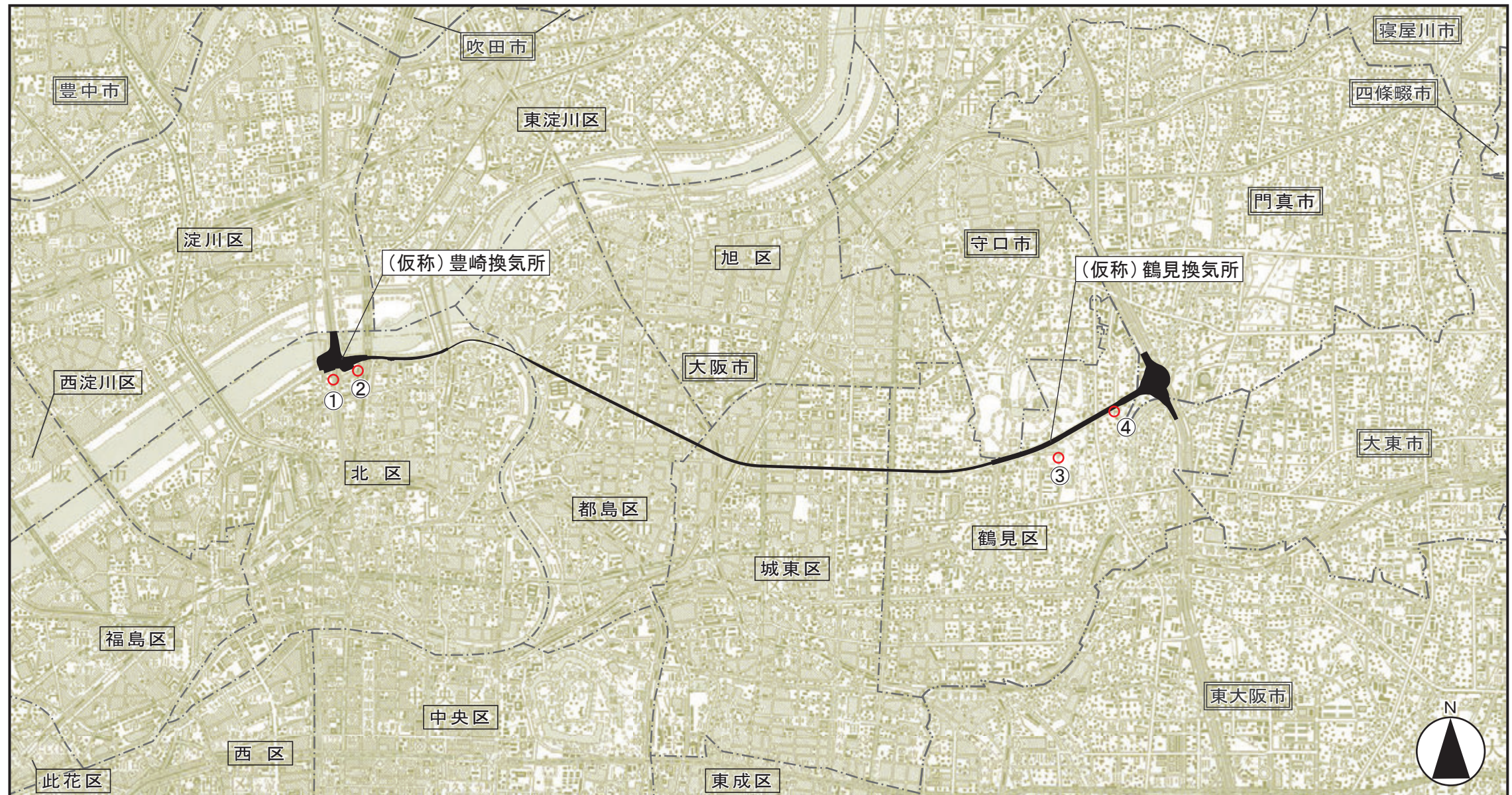
注2) 調査区分の「道路交通騒音」は、「騒音に係る環境基準について」(平成10年環境庁告示第64号)に示された「道路に面する地域」に該当する調査地点を、「一般環境騒音」は、「道路に面する地域」以外の地域に該当する調査地点であることを示します。

注3) 調査対象道路に示す「幹線交通を担う道路」とは、高速自動車国道、一般国道、府道及び4車線以上の市道を指します。

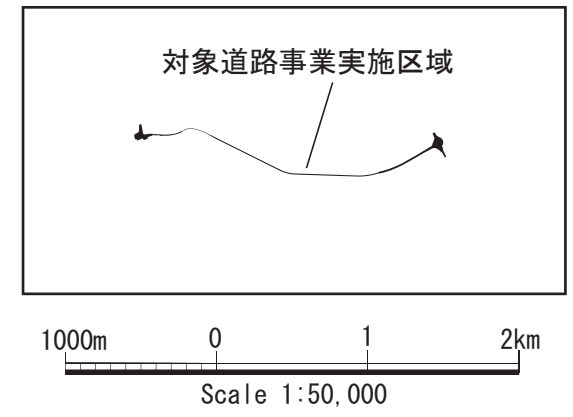
#### ⑤ 調査期間等

「第8章 第3節 3.3 自動車の走行に係る騒音」の調査期間等と同様としました。





凡 例			
記号	番号	名 称	備 考
○	①	大阪市北区豊崎7丁目	騒音レベル 調査地点
	②	豊崎北公園(大阪市北区豊崎6丁目)	
	③	鶴見緑地公園(大阪市鶴見区諸口6丁目)	
	④	大阪市鶴見区浜4丁目	



図名

図8-3-29 騒音の調査地域・調査地点位置図



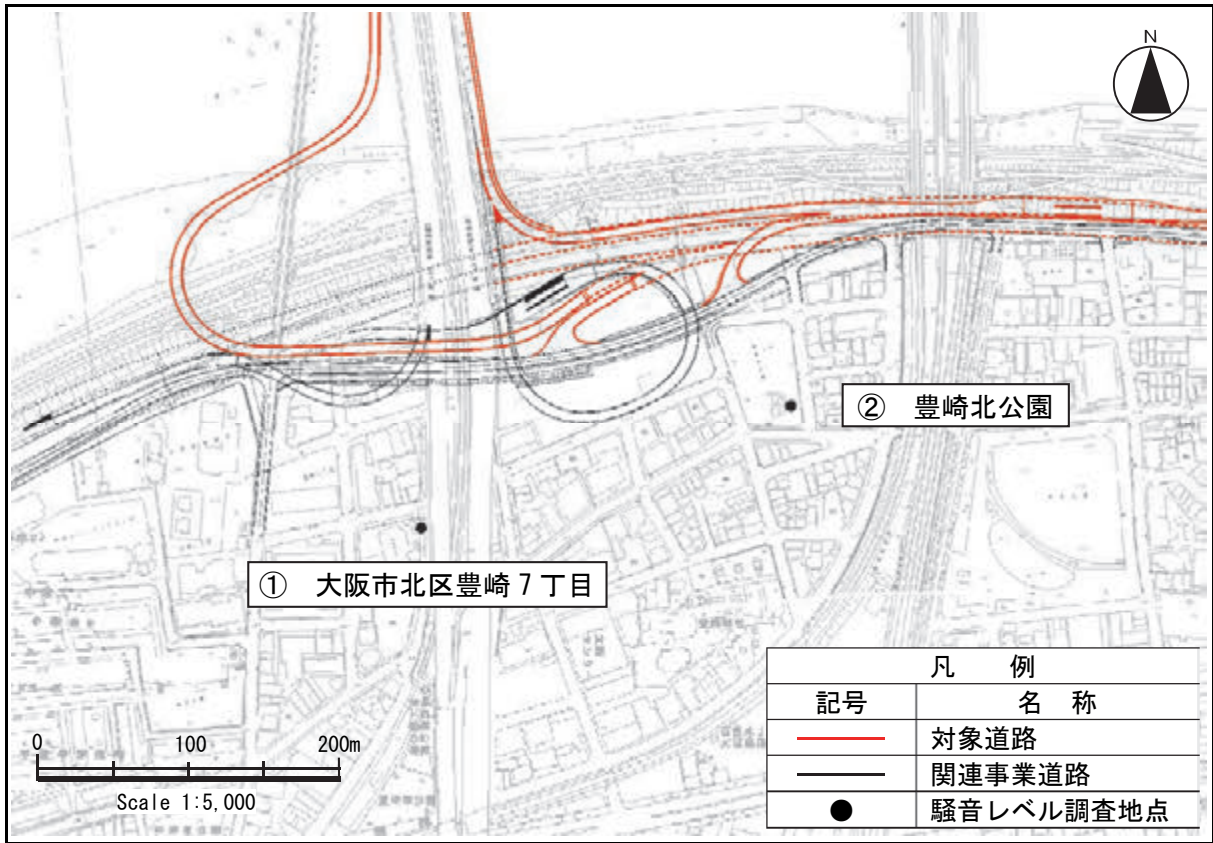


図 8-3-30 (1) 調査地点詳細図 (調査地点①、②)

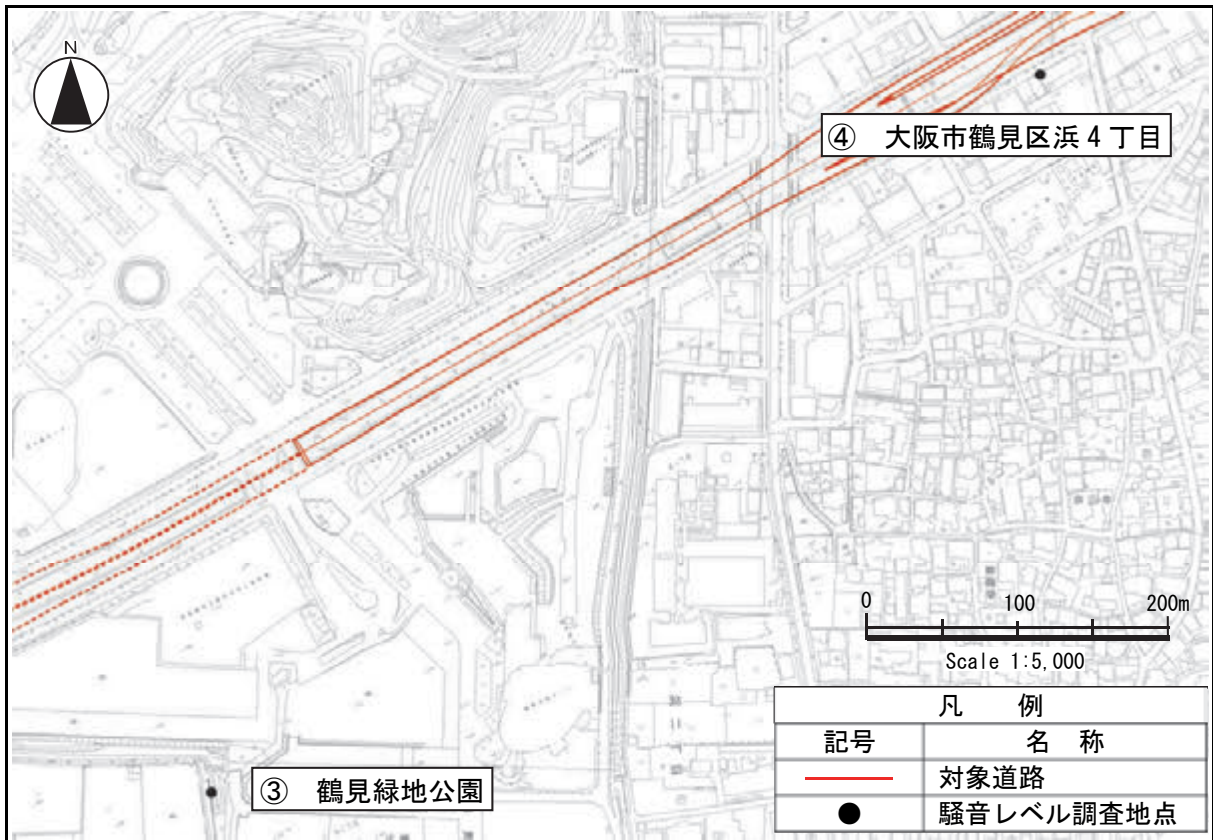


図 8-3-30 (2) 調査地点詳細図 (調査地点③、④)

## (2) 調査の結果

### ① 騒音の状況

騒音の状況を表 8-3-60 に示します。調査地点における等価騒音レベル ( $L_{Aeq}$ ) は、昼間で 51～67dB、夜間で 39～64dB の範囲にあります。

表 8-3-60 騒音の状況の調査結果（等価騒音レベル）

[単位：dB]

調査地域	調査地点 番号	調査地点	調査結果 ( $L_{Aeq}$ )		環境基準	
			昼間	夜間	昼間	夜間
(仮称) 豊崎 換気所周辺	①	大阪市北区豊崎 7 丁目	65	64	70	65
	②	豊崎北公園 (大阪市北区豊崎 6 丁目)	58	53	60	50
(仮称) 鶴見 換気所周辺	③	鶴見緑地公園 (大阪市鶴見区諸口 6 丁目)	51	39	55	45
	④	大阪市鶴見区浜 4 丁目	67	64	70	65

注) 表中の調査結果は、「騒音に係る環境基準について」(平成10年環境庁告示第64号) に示された昼間 (6時～22時)、夜間 (22時～6時) の値です。

### ② 沿道の状況

沿道の状況を表 8-3-61 に示します。

表 8-3-61 沿道の状況の調査結果

調査地域	住居等の状況	地表面の種類
(仮称) 豊崎換気所周辺	換気塔の周囲 200m の範囲には、2～3 階の住居及び 4～15 階の中高層住居が立地します	コンクリート・アスファルトまたは固い地面
(仮称) 鶴見換気所周辺	換気塔の周囲 200m の範囲には、3 階の保全対象が立地します。	コンクリート・アスファルトまたは固い地面

## 2) 予測

### (1) 予測の手法

#### ① 予測手法

換気塔の供用に係る騒音の予測は、対象道路の計画交通量を基に設定された換気計画（計画の最大風量、風圧）から換気機の騒音パワーレベルを設定し、消音装置による減音量及び音の伝搬理論に基づく距離減衰量を用いて、仮想音源からの最大騒音レベルを求めることにより行いました。換気機は換気所建屋内に格納され、換気所建屋の防音を行う計画であることから、仮想音源は開口部である換気塔頭頂部に設定しました。

予測手順を図 8-3-31 に、換気機から発生する騒音の伝搬経路のイメージを図 8-3-32 に示します。

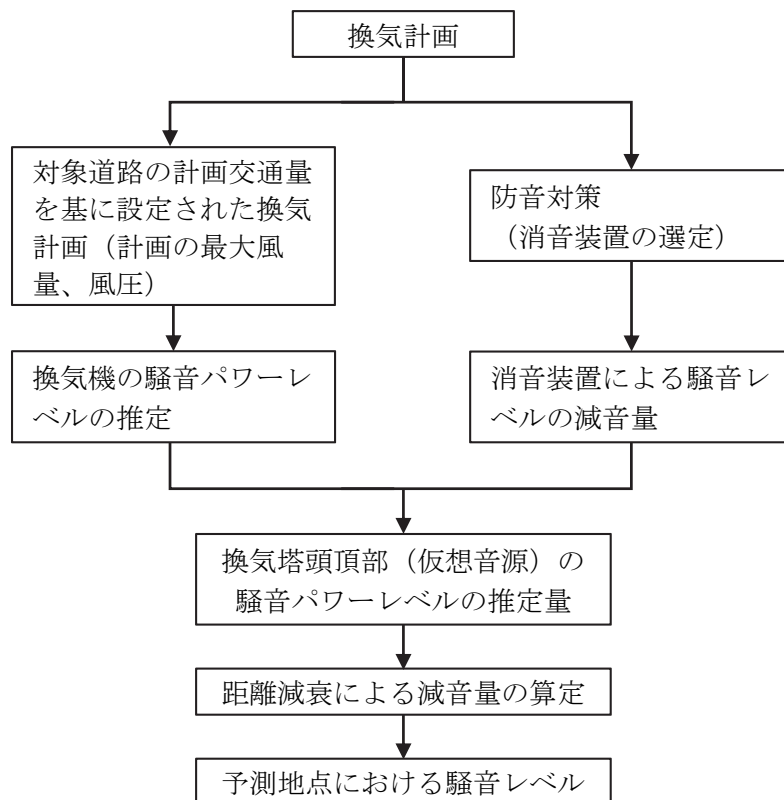


図 8-3-31 換気塔の供用に係る騒音の予測手順

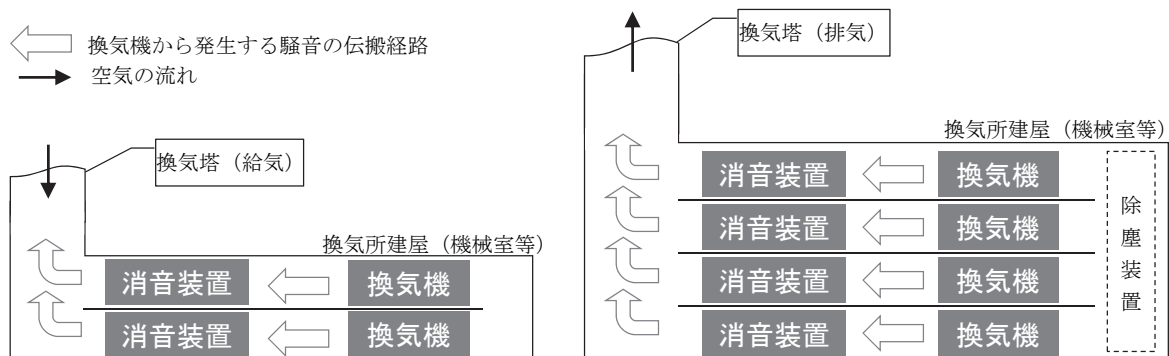


図 8-3-32 換気機から発生する騒音の伝搬経路のイメージ図



a) 換気機の騒音パワーレベルの推定

(a) 換気機の基本パワーレベル (Kw)

換気機 1 台あたりの騒音パワーレベルは、「騒音制御工学ハンドブック」(平成 13 年 4 月 騒音制御工学会編)に基づき、次式により求めました。

$$PWL = K_w + 10 \log_{10}(Q \times P^2) + C$$

ここで、

$PWL$  : 換気機 1 台あたりの騒音パワーレベルの推定値 (dB)

$K_w$  : 換気機 1 台あたりの基本パワーレベル (dB) (単位風量・単位風圧の騒音パワーレベル)

$Q$  : 換気機 1 台あたりの風量 (m<sup>3</sup>/s)

$P$  : 換気機 1 台あたりの風圧 (Pa)

$C$  : 換気機 1 台あたりの運転効率による増加量 (dB)

(換気機の運転効率は一般に 80%程度であることから 6dB としました)

換気機の基本パワーレベル ( $K_w$ ) は、表 8-3-62 に示すとおり、換気機の基本パワーレベル (F 特性) を A 特性重み付きの周波数特性に変換した値に、BFI (翼通過音によるパワーレベル増加量) を加え設定しました。BFI は、翼の枚数及び翼の毎分回転数に応じて特定の周波数帯域に加えるものですが、換気機の変換制御を想定していることを踏まえ、全周波数帯域に加えることとしました。

また、換気機 1 台あたりの風量及び風圧を表 8-3-63 に示します。

表 8-3-62 換気機 1 台あたりの基本パワーレベル

[単位 : dB]

	中心周波数 (Hz)							0A
	63	125	250	500	1,000	2,000	4,000	
①基本パワーレベル (F 特性)	33	36	43	41	40	37	31	/
②A 特性補正值	-26	-16	-9	-3	0	1	1	
③BFI	5	5	5	5	5	5	5	
$K_w = ① + ② + ③$	12	25	39	43	45	43	37	

出典 : 騒音制御工学ハンドブック (平成13年4月、騒音制御工学会編)

注) 0A は全周波数帯を合わせたレベルを示します。

表 8-3-63 1 台あたりの風量及び風圧

換気所名	方向	種別	1 台あたりの風量 (m <sup>3</sup> /s)	1 台あたりの風圧 (Pa)
(仮称) 豊崎換気所	東行	排気	190	1,680
	西行	排気	240	2,405
	東行/西行	給気	230	1,955
(仮称) 鶴見換気所	東行	排気	200	1,810

注1) 1台あたりの風量及び風圧は、換気機が最大限稼働した場合の値を示します。

注2) 換気設備の詳細な検討は、事業実施段階において行っていきます。

(b) 換気機の騒音パワーレベル推定値 (PWL)

各換気所の換気機1台あたりの騒音パワーレベル推定値及び設置台数を表8-3-64に示します。

表8-3-64 換気機1台あたりの騒音パワーレベル推定値及び設置台数

換気所名	方向	種別	騒音パワーレベル推定値(dB)								設置台数(台)
			中心周波数(Hz)								
			63	125	250	500	1,000	2,000	4,000	0A	
(仮称)豊崎換気所	東行	排気	105	118	132	136	138	136	130	143	2
	西行	排気	109	122	136	140	142	140	134	147	2
	東行/西行	給気	107	120	134	138	140	138	132	145	2
(仮称)鶴見換気所	東行	排気	106	119	133	137	139	137	131	143	3

注) 0Aは全周波数帯を合わせたレベルを示します。

b) 消音装置による騒音レベルの減音量

(a) 消音装置の型式別減音量

消音装置の型式別減音量を表8-3-65に示します。

表8-3-65 消音装置の型式別減音量

[単位: dB]

消音装置の型式		中心周波数(Hz)							備考
		63	125	250	500	1000	2000	4000	
タイプ1	UA-35	3	4	10	19	24	20	12	標準型
タイプ2	UA-50	2	4	10	15	18	12	12	標準型
タイプ3	UAG-50	10	17	32	38	34	27	21	標準型

出典:「騒音制御 Vol.5 No.6」(昭和56年12月、騒音制御工学会) p22

(b) 消音装置の設置台数及び減音量

各換気所における消音装置の設置台数及び減音量を表8-3-66に示します。

表8-3-66 消音装置の設置台数及び減音量

[単位: dB]

換気所名	方向	種別	換気機	消音装置設置台数	中心周波数(Hz)						
					63	125	250	500	1000	2000	4000
(仮称)豊崎換気所	東行	排気	換気機1	タイプ3を2台	20	34	64	76	68	54	42
			換気機2	タイプ3を2台	20	34	64	76	68	54	42
	西行	排気	換気機3	タイプ3を2台	20	34	64	76	68	54	42
			換気機4	タイプ2を1台 タイプ3を2台	23	38	74	95	92	74	54
	東行/西行	給気	換気機5	タイプ3を3台	30	51	96	114	102	81	63
			換気機6	タイプ3を3台	30	51	96	114	102	81	63
(仮称)鶴見換気所	東行	排気	換気機7	タイプ3を3台	30	51	96	114	102	81	63
			換気機8	タイプ3を3台	30	51	96	114	102	81	63
			換気機9	タイプ3を3台	30	51	96	114	102	81	63

注) 消音装置は直列に配置します。

c) 換気塔頭頂部（仮想音源）における騒音パワーレベル推定値

各換気所の換気塔頭頂部（仮想音源）における騒音パワーレベルを表 8-3-67 に示します。

なお、換気塔頭頂部（仮想音源）における騒音パワーレベルの推定にあたっては、給気・排気ダクトの曲がり部における減音量を加味していません。

表 8-3-67 換気塔頭頂部（仮想音源）における騒音パワーレベル

[単位：dB]

換気所名	方向	種別	換気機	中心周波数(Hz)							0A	換気塔頭頂部 における騒音 パワーレベル	
				63	125	250	500	1,000	2,000	4,000			
(仮称) 豊崎 換気所	東行	排気	換気機 1	85	84	68	60	70	82	88	92	99	
			換気機 2	85	84	68	60	70	82	88	92		
	西行	排気	換気機 3	89	88	72	64	74	86	92	96		
			換気機 4	87	84	62	49	56	74	80	90		
	東行 /西行	給気	換気機 5	77	69	38	24	38	57	69	79		82
			換気機 6	77	69	38	24	38	57	69	79		
(仮称) 鶴見 換気所	東行	排気	換気機 7	76	68	37	23	37	56	68	77	82	
			換気機 8	76	68	37	23	37	56	68	77		
			換気機 9	76	68	37	23	37	56	68	77		

注) 0A は全周波数帯を合わせたレベルを示します。

d) 距離減衰による減音量

予測地点における騒音レベルは、換気塔頂部（仮想音源）における騒音パワーレベルから距離減衰による減音量を減じて算出しました。各換気塔の音源の高さを表 8-3-68 に示します。

$$SPL = PWL + \Delta L$$

$$\Delta L = -20 \log_{10} R - 8$$

ここで、

$PWL$  : 換気塔頂部（仮想音源）における騒音パワーレベル(dB)

$SPL$  : 予測地点の騒音レベル(dB)

$\Delta L$  : 距離減衰による減音量(dB)

$R$  : 換気塔頂部（仮想音源）から予測地点までの距離

表 8-3-68 換気塔頭頂部（仮想音源）高さ

換気所名	方向	種別	換気塔高 (仮想音源高さ)
(仮称) 豊 崎換気所	東行	排気	40m
	西行	排気	
	東行/西行	給気	6m
(仮称) 鶴 見換気所	東行	排気	30m



## ② 予測地域

予測地域は、音の伝搬の特性を踏まえて、換気塔の供用に係る騒音の影響を受けるおそれがある地域として、対象道路の換気所周辺において、住居等の保全対象が存在する、あるいは将来の立地が見込まれる地域としました。

予測地域を表 8-3-69 及び図 8-3-33 に示します。

## ③ 予測地点

予測地点は、音の伝搬の特性を踏まえて、予測地域における換気塔の供用に係る騒音の影響を的確に把握できる地点として、保全対象が存在する側の換気所の換気塔に最も近接した敷地境界としました。

予測高さは、換気塔の最寄りの保全対象の高さを勘案し、影響が最も大きい階相当の高さと、1階及び最上階相当の高さとしました。なお、背後により高い保全対象がありますが、換気塔頭頂部から各階への距離は予測地点よりも離れています。

予測地点及び換気塔頂部から予測地点までの水平距離を表 8-3-69 に、予測地点の位置を図 8-3-33 及び図 8-3-34(1)～(2)に示します。

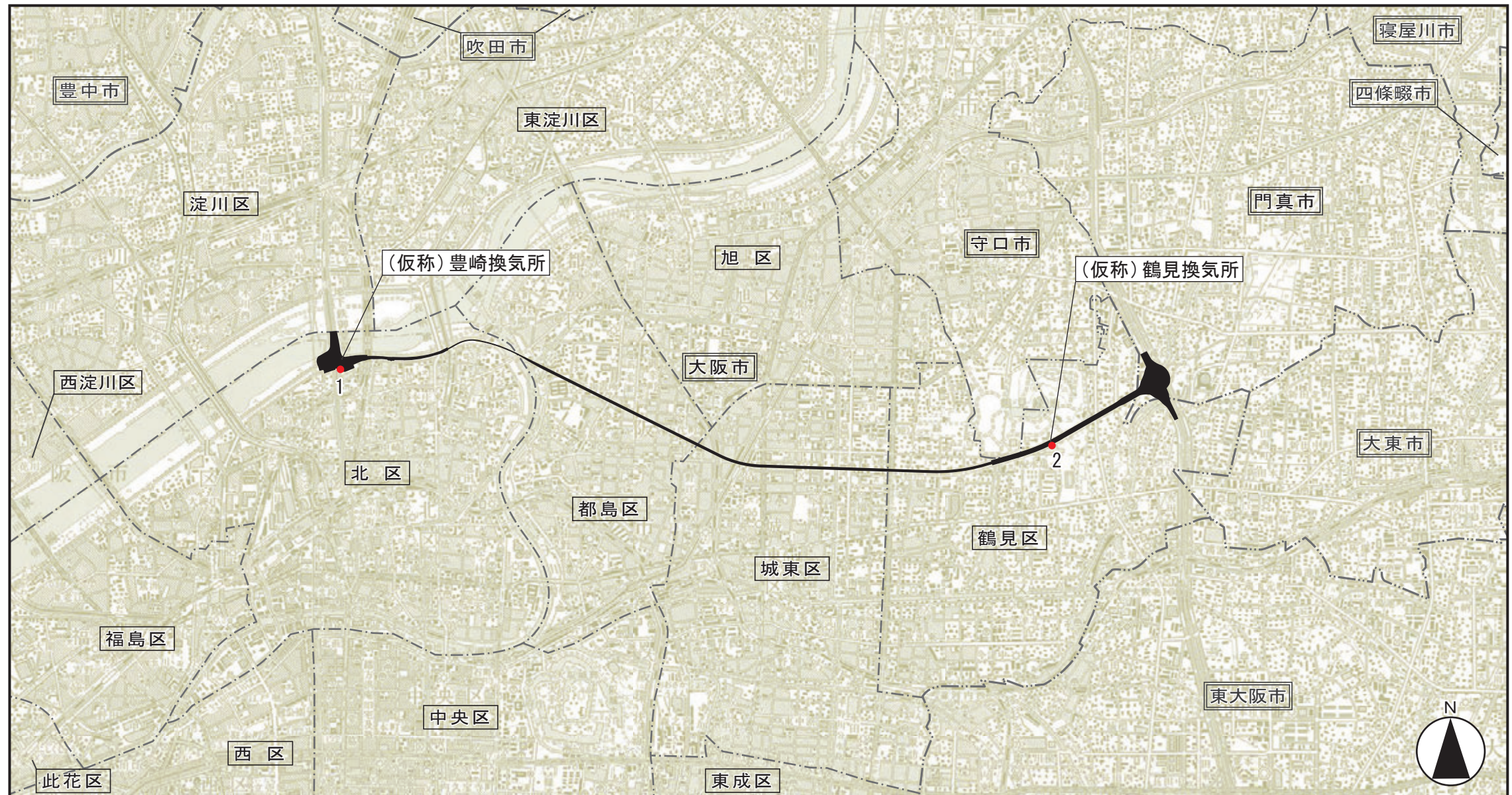
表 8-3-69 予測地域及び予測地点並びに換気塔頂部から予測地点までの水平距離

予測地域	予測地点番号	予測地点	予測高さ	換気塔頂部（仮想音源）から予測地点までの水平距離（m）	
				排気口からの距離	給気口からの距離
（仮称）豊崎換気所周辺	1	大阪市北区豊崎 6 丁目	1.2、19.2m	63	39
（仮称）鶴見換気所周辺	2	大阪市鶴見区諸口 6 丁目	1.2、7.2m	25	—

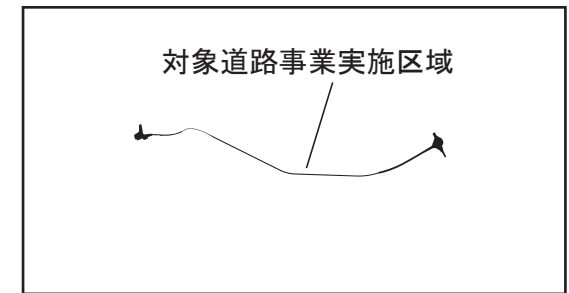
## ④ 予測対象時期

予測対象時期は、換気所の運転が定常状態となる時期としました。





凡 例		
記号	番号	名称
●	1	大阪市北区豊崎6丁目
	2	大阪市鶴見区諸口6丁目



図名

図8-3-33 騒音予測地域・予測地点位置図



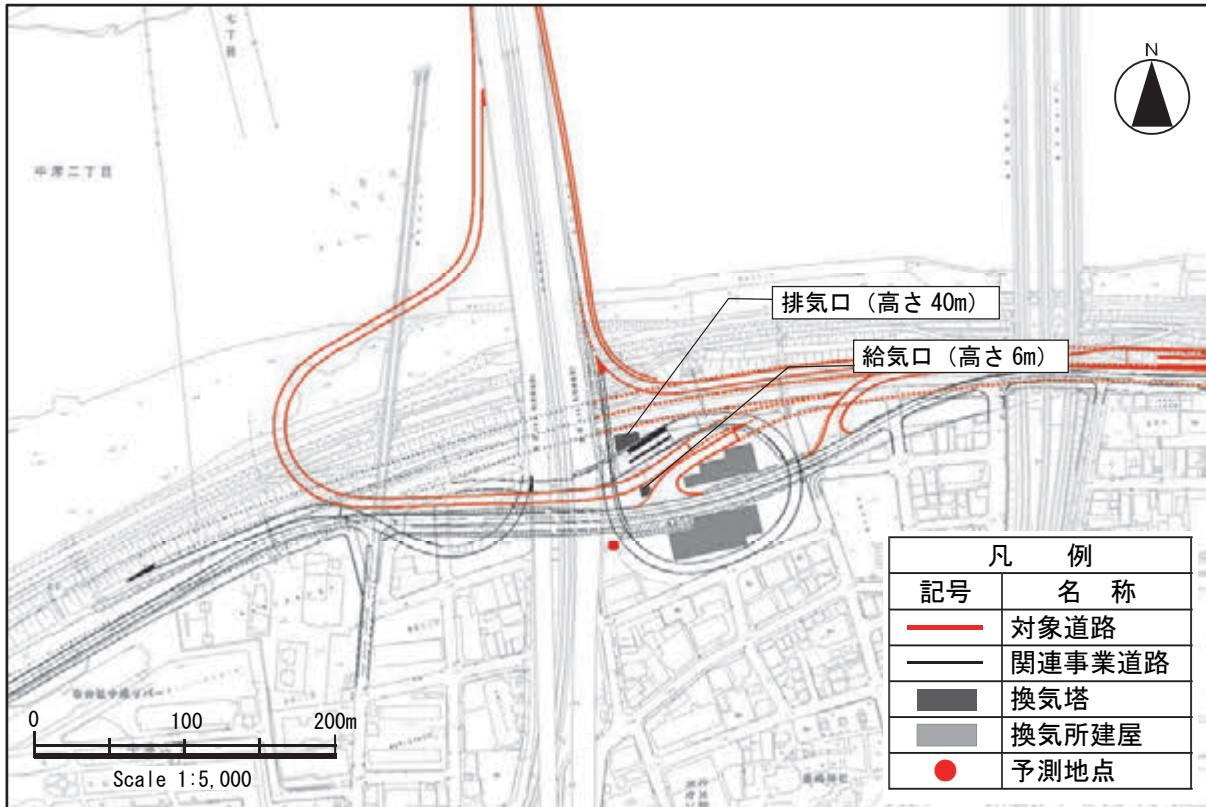


図 8-3-34(1) 換気塔の供用に係る騒音予測詳細位置図 (予測地点 1)

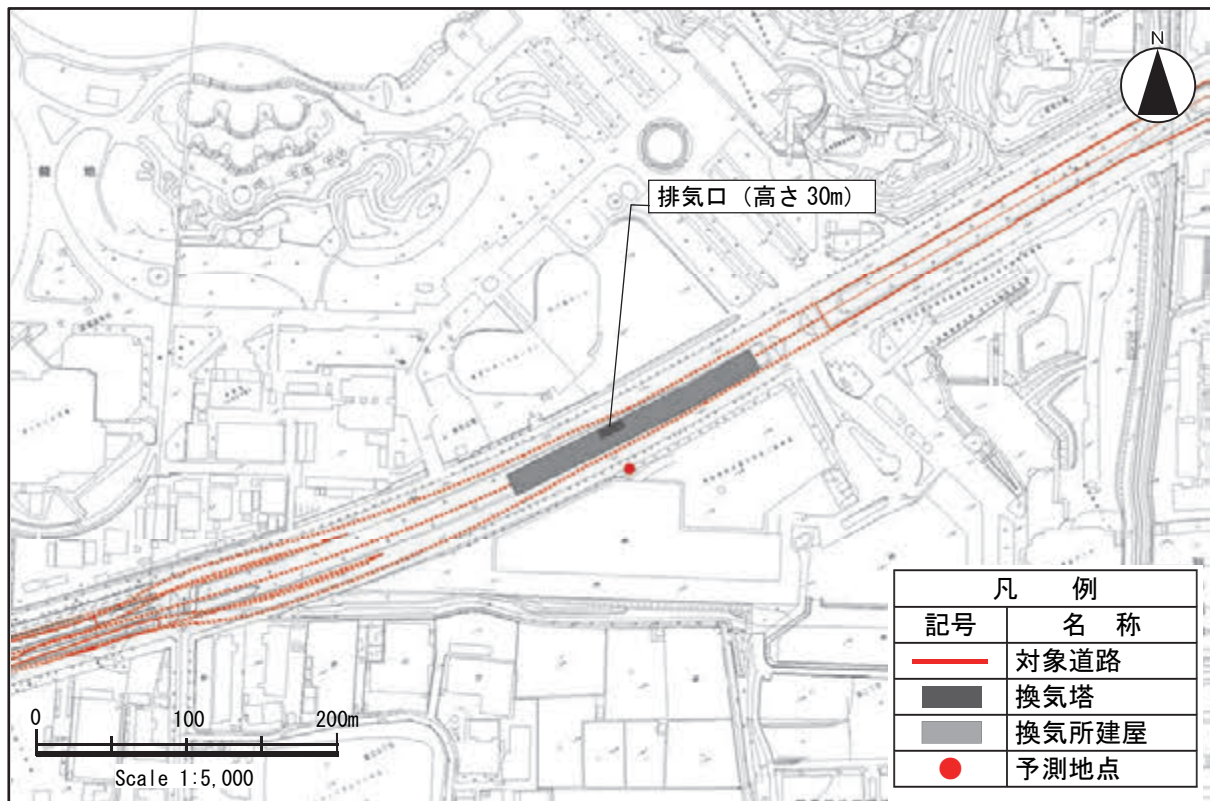


図 8-3-34(2) 換気塔の供用に係る騒音予測詳細位置図 (予測地点 2)



## (2) 予測の結果

各予測地点における予測結果を表 8-3-70 に示します。

予測の結果、(仮称)豊崎換気所周辺は 54～55dB、(仮称)鶴見換気所周辺は 43～44dB となります。予測結果は、「騒音規制法」(昭和 43 年法律第 98 号)に基づく特定工場等において発生する騒音の規制に関する基準以下になります。

表 8-3-70 換気塔の供用に係る騒音の予測結果

予測地域	予測地点番号	予測地点	用途地域	予測高さ(m)	予測結果(dB)	基準
(仮称)豊崎換気所周辺	1	大阪市北区豊崎 6 丁目	準工業地域	19.2	55	朝・夕 60 昼 間 65 夜 間 55
				1.2	54	
(仮称)鶴見換気所周辺	2	大阪市鶴見区諸口 6 丁目	第一種住居地域	7.2	44	朝・夕 50 昼 間 55 夜 間 45
				1.2	43	

注) 表中の基準は、「騒音規制法」(昭和43年法律第98号)に基づく特定工場等において発生する騒音の規制に関する基準を示します。

### 3) 環境保全措置の検討

#### (1) 環境保全措置の検討の状況

対象道路の換気所は、環境影響を低減するため、換気機の適切な設計、運転制御及び管理を行い、消音装置を設置する計画としています。また、換気塔の供用に係る騒音は、「騒音規制法」（昭和 43 年法律第 98 号）に基づく特定工場等において発生する騒音の規制に関する基準に定められた値を満足すると予測されたことから、環境保全措置の検討は行わないこととしました。なお、事業実施段階においては、騒音の低減に係る技術開発の状況を踏まえ、必要に応じ、事業者の実行可能な範囲内でより良い技術を導入します。

### 4) 評価

#### (1) 評価の手法

##### ① 回避又は低減に係る評価

換気塔の供用に係る騒音に関する影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避され、又は低減されており、必要に応じその他の方法により環境の保全についての配慮が適正になされているかどうかについて、見解を明らかにすることにより評価を行いました。

##### ② 基準又は目標との整合性の検討

予測の結果について、表 8-3-71(1)～(2)に示す「騒音規制法」（昭和 43 年法律第 98 号）に基づく特定工場等において発生する騒音の規制に関する基準及び「大阪府生活環境の保全等に関する条例」に基づく規制基準のうち、工場や事業場から発生する騒音の規制基準との整合が図られているかどうかについて評価を行いました。

表 8-3-71 (1) 整合を図る基準又は目標 (騒音規制法)

整合を図る 基準又は目標	基 準				
	区域の区分		時間区分	基準値 (dB)	
「騒音規制法」(昭和43年法律第98号)に基づく特定工場等において発生する騒音の規制に関する基準	第一種区域	第一・二種低層住居専用地域	朝・夕	45	
			昼間	50	
			夜間	40	
	第二種区域	第一・二種中高層住居専用地域、第一・二種住居地域、準住居地域、市街化調整区域	朝・夕	50	
			昼間	55	
			夜間	45	
	第三種区域	近隣商業地域、商業地域、準工業地域	朝・夕	60	
			昼間	65	
			夜間	55	
	第四種区域	工業地域	既設の学校、保育所等の敷地の周囲50メートルの区域及び第二種区域の境界線から15メートル以内の区域	朝・夕	60
				昼間	65
				夜間	55
その他の区域		朝・夕	65		
		昼間	70		
		夜間	60		

注1) 表中の区域の区分、時間区分及び基準値は、昭和61年4月1日大阪市告示第246号・第247号に示された区域の区分、時間区分及び基準値を示します。

注2) 表中の時間区分は、朝(6時～8時)・夕(18時～21時)、昼間(8時～18時)、夜間(21時～6時)を示します。

表 8-3-71 (2) 整合を図る基準又は目標 (大阪府生活環境の保全等に関する条例)

整合を図る 基準又は目標	基 準				
	区域の区分		時間区分	基準値 (dB)	
「大阪府生活環境の保全等に関する条例」(平成6年大阪府条例第6号)第84条に基づく規制基準	第一種区域	第一・二種低層住居専用地域	朝・夕	45	
			昼間	50	
			夜間	40	
	第二種区域	第一・二種中高層住居専用地域、第一・二種住居地域、準住居地域、市街化調整区域	朝・夕	50	
			昼間	55	
			夜間	45	
	第三種区域	近隣商業地域、商業地域、準工業地域	朝・夕	60	
			昼間	65	
			夜間	55	
	第四種区域	工業地域、工業専用地域の一部	既設の学校、保育所等の敷地の周囲50メートルの区域及び第二種区域の境界線から15メートル以内の区域	朝・夕	60
				昼間	65
				夜間	55
その他の区域		朝・夕	65		
		昼間	70		
		夜間	60		

注) 表中の時間区分は、朝(6時～8時)・夕(18時～21時)、昼間(8時～18時)、夜間(21時～6時)を示します。



## (2) 評価の結果

### ① 回避又は低減に係る評価

対象道路の換気所は、環境影響を低減するため、換気機の適切な設計、運転制御及び管理を行い、消音装置を設置する計画としています。なお、事業実施段階においては、騒音の低減に係る技術開発の状況を踏まえ、必要に応じ、事業者の実行可能な範囲内でより良い技術を導入します。

このことから、換気塔の供用に係る騒音に関する影響は、事業者により実行可能な範囲内でする限り回避又は低減されていると評価します。

### ② 基準又は目標との整合性の検討

整合を図る基準又は目標との整合性に係る評価を表 8-3-72 に示します。

各予測地点における換気塔の供用に係る騒音の予測結果は、43～55dB となり、表 8-3-71(1)～(2)に示す基準又は目標との整合が図られていると評価します。

表 8-3-72 整合を図る基準又は目標との整合性に係る評価結果

予測地域	予測地点番号	予測地点	区域の区分	予測高さ(m)	予測結果(dB)	基準又は目標	基準又は目標との整合状況
(仮称)豊崎換気所周辺	1	大阪市北区豊崎6丁目	第三種	19.2	55	朝・夕 60	○
				1.2	54	昼間 65 夜間 55	○
(仮称)鶴見換気所周辺	2	大阪市鶴見区諸口6丁目	第二種	7.2	44	朝・夕 50	○
				1.2	43	昼間 55 夜間 45	○

注) 表中の区域の区分は、騒音規制法及び大阪府生活環境の保全等に関する条例に基づく特定工場等において発生する騒音に係る区域の区分を示します。