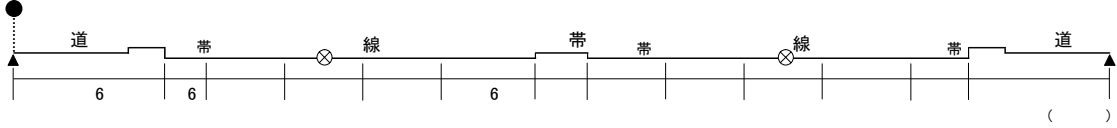


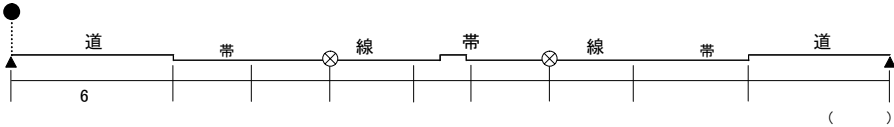
図 5.3.5 施設関連車両の走行による道路交通騒音の予測地点

- 凡 例
- : 予測地点(地上 1.2m)
 - ⊗ : 音源(路面高さ)
 - ▲ : 官民境界

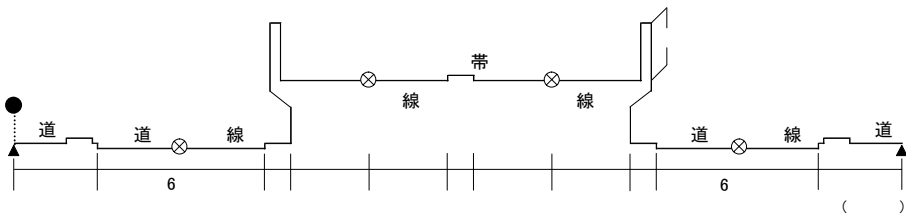
地点 1 (主)大阪和泉泉南線



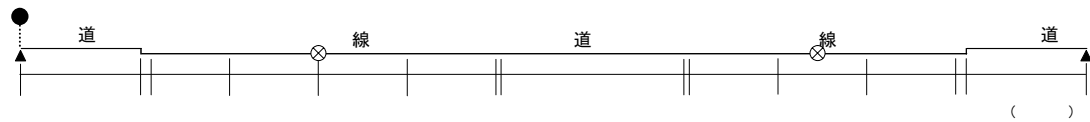
地点 2 (主)大阪高石線



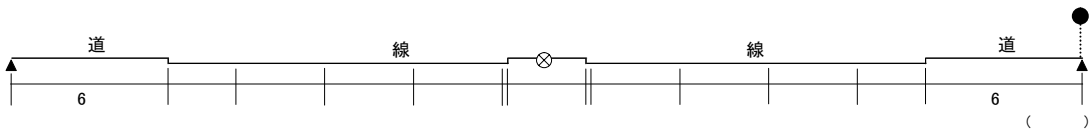
地点 3 (主)大阪高石線



地点 4 (主)大阪和泉泉南線



地点 5 (市)今宮平野線



注) 地点 4 及び 5 は周辺道路拡幅計画により拡幅される計画であるが、幅員構成などの詳細については未確定であるため、「近鉄前交差点計画平面図」に記されている各路線の標準断面より、予測断面を設定した。

図 5.3.6 道路交通騒音の予測地点の道路断面

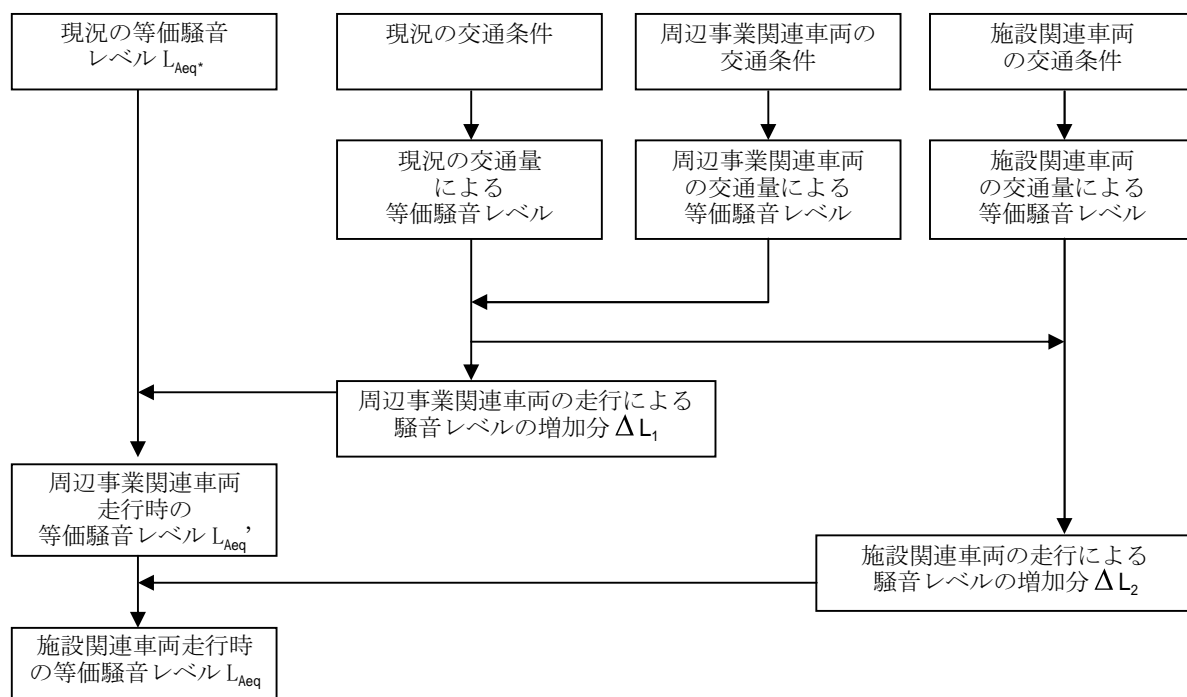
C) 予測方法

a. 予測手順

道路交通騒音の予測手順を図 5.3.7 に示す。

予測地点の現況等価騒音レベルに周辺事業関連車両の走行による騒音レベルの増加分を上乗せして、周辺事業関連車両走行時の等価騒音レベルを予測した。

さらに、施設関連車両の走行による騒音レベルの増加分を上乗せして施設関連車両走行時の等価騒音レベルを予測した。



$$L_{Aeq}' = L_{Aeq*} + L_1$$

ただし、 $L_1 = 10 \log_{10} \left\{ \left(10^{L_{AeqR}/10} + 10^{L_{AeqHC1}/10} \right) / 10^{L_{AeqR}/10} \right\}$

$$L_{Aeq} = L_{Aeq}' + L_2$$

ただし、 $\Delta L_2 = 10 \log_{10} \left\{ \left(10^{L_{AeqR}/10} + 10^{L_{AeqHC1}/10} + 10^{L_{AeqHC2}/10} \right) / \left(10^{L_{AeqR}/10} + 10^{L_{AeqHC1}/10} \right) \right\}$

L_{Aeq}' : 周辺事業関連車両走行時の等価騒音レベル [デシベル]

L_{Aeq} : 施設関連車両走行時の等価騒音レベル [デシベル]

L_{Aeq*} : 現況の等価騒音レベル [デシベル]

L_1 : 周辺事業関連車両による騒音レベルの増加分 [デシベル]

L_2 : 施設関連車両による騒音レベルの増加分 [デシベル]

L_{AeqR} : 現況の交通量から日本音響学会式 ASJ RTN-Model 2003 を用いて求められる等価騒音レベル [デシベル]

L_{AeqHC1} : 周辺事業関連車両の交通量から日本音響学会式 ASJ RTN-Model 2003 を用いて求められる等価騒音レベル [デシベル]

L_{AeqHC2} : 施設関連車両の交通量から日本音響学会式 ASJ RTN-Model 2003 を用いて求められる等価騒音レベル [デシベル]

図 5.3.7 施設関連車両の走行に係る道路交通騒音の予測手順

b. 予測式

道路交通騒音の予測は、以下に示す日本音響学会式（ASJ RTN-Model 2003）を用いて行った。

$$L_{Aeq,T} = 10 \log_{10} \left[10^{L_{AE}/10} \frac{N}{3600} \right]$$

$$= 10 \log_{10} N - 35.6$$

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

- L_{Aeq} : 等価騒音レベル[デシベル]
 N : 交通量[台/時]
 L_{AE} : 単発騒音暴露レベル[デシベル]
 $L_{pA,i}$: 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_0 : 基準時間, 1[s]
 t_i : 自動車が i 番目の区間に存在する時間[s]

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

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

($L_{d,i}=0$ デシベル、 $L_{g,i}=0$ デシベルとした。)

また、予測に用いるパワーレベル式は、以下のとおりとした。

(非定常走行部におけるパワーレベル式 (2 車種分類))

大型車種 : $L_{WA} = 88.8 + 10 \log_{10} V$

小型車種 : $L_{WA} = 82.3 + 10 \log_{10} V$

L_{WA} : 自動車走行騒音の A 特性パワーレベル[デシベル]

V : 走行速度[km/時]

c. 予測条件

(a) 交通条件

予測に用いた交通量及び走行速度は表 5.3.20 に示すとおりである。

施設関連車両交通量については、発生集中交通量の推計結果に基づき平日及び休日の交通量を設定した (p92 参照)。

現況交通量は現地調査結果、周辺事業関連車両交通量は新たに明らかになった交通量を踏まえて再計算した周辺開発プロジェクトの交通量である (p93-99 参照)。

なお、走行速度は予測地点における予測対象道路の規制速度とした。

表 5.3.20 予測に用いた交通量及び走行速度

地点	平日・休日の区分	時間帯の区分	現況交通量			周辺事業関連車両交通量			施設関連車両交通量			合計交通量			走行速度 km/h
			大型車類	小型車類	計	大型車類	小型車類	計	大型車類	小型車類	計	大型車類	小型車類	計	
1	平日	昼間	2,293	31,398	33,691	38	864	902	42	324	366	2,373	32,586	34,959	50
		夜間	355	7,209	7,564	1	17	18	2	6	8	358	7,232	7,590	
	休日	昼間	1,248	28,828	30,076	38	1,303	1,341	22	216	238	1,308	30,347	31,655	
		夜間	262	5,301	5,563	1	23	24	0	0	0	263	5,324	5,587	
2	平日	昼間	4,598	26,492	31,090	71	2,034	2,105	104	1,259	1,363	4,773	29,785	34,558	40
		夜間	1,280	4,674	5,954	1	52	53	5	8	13	1,286	4,734	6,020	
	休日	昼間	1,291	25,877	27,168	71	3,732	3,803	50	1,270	1,320	1,412	30,879	32,291	
		夜間	593	4,075	4,668	1	105	106	0	2	2	594	4,182	4,776	
3	平日	昼間	2,583	37,995	40,578	0	28	28	104	985	1,089	2,687	39,008	41,695	40
		夜間	353	6,902	7,255	0	0	0	5	11	16	358	6,913	7,271	
	休日	昼間	842	33,100	33,942	0	28	28	50	924	974	892	34,052	34,944	
		夜間	251	5,273	5,524	0	0	0	0	3	3	251	5,276	5,527	
4	平日	昼間	1,304	22,906	24,210	39	858	897	104	738	842	1,447	24,502	25,949	40
		夜間	231	5,643	5,874	3	1	4	5	13	18	239	5,657	5,896	
	休日	昼間	710	19,266	19,976	39	874	913	50	553	603	799	20,693	21,492	
		夜間	144	4,133	4,277	3	1	4	0	2	2	147	4,136	4,283	
5	平日	昼間	4,145	20,567	24,712	116	1,393	1,509	21	101	122	4,282	22,061	26,343	40
		夜間	1,158	3,814	4,972	4	34	38	1	1	2	1,163	3,849	5,012	
	休日	昼間	1,228	19,054	20,282	116	2,515	2,631	10	53	63	1,354	21,622	22,976	
		夜間	533	3,441	3,974	4	80	84	0	0	0	537	3,521	4,058	

注 1) 昼間：6～22時、夜間：22～6時の時間区分ごとに平均時間交通量を示した。

2) 地点 1：(主)大阪和泉南線

2：(主)大阪高石線

3：(主)大阪高石線

4：(主)大阪和泉南線

5：(市)今宮平野線

※(主)：主要地方道、(市)市道

(b) 道路条件

道路条件は、図 5.3.6 に示すとおりである (p203 参照)。なお、音源の高さは路面上 (高さ 0m) とした。

D) 予測結果

道路交通騒音の予測結果を表 5.3.21 に示す。

なお、本予測結果は「5.1.1(5)周辺の開発プロジェクトに関する交通量」で示した周辺事業関連交通量の再計算を踏まえ、再予測した結果である。

施設関連車両の走行による騒音レベルの増加分は、0～1デシベルと予測される。

施設関連車両走行時の等価騒音レベルは、平日昼間で65～70デシベル、平日夜間では62～70デシベル、休日昼間では64～70デシベル、休日夜間では60～68デシベルである。

表 5.3.21 施設関連車両走行時の道路交通騒音の予測結果

地点	平日・休日の区分	時間帯の区分	環境基準値	現況の等価騒音レベル	周辺事業関連車両走行時の等価騒音レベル	施設関連車両走行時の等価騒音レベル	施設関連車両の走行による騒音レベルの増加分
							(-)
1 (主)大阪和泉泉南線	平日	昼間	70	65	65	65	0
		夜間	65	62	62	62	0
	休日	昼間	70	64	64	64	0
		夜間	65	60	60	60	0
2 (主)大阪高石線	平日	昼間	70	68	68	68	0
		夜間	65	67	67	67	0
	休日	昼間	70	66	67	67	0
		夜間	65	64	64	64	0
3 (主)大阪高石線	平日	昼間	70	69	69	70	1
		夜間	65	64	64	64	0
	休日	昼間	70	66	66	67	1
		夜間	65	63	63	63	0
4 (主)大阪和泉泉南線	平日	昼間	70	67	67	67	0
		夜間	65	64	64	64	0
	休日	昼間	70	68	68	68	0
		夜間	65	64	64	64	0
5 (市)今宮平野線	平日	昼間	70	70	70	70	0
		夜間	65	70	70	70	0
	休日	昼間	70	69	70	70	0
		夜間	65	68	68	68	0

注 1) (主)：主要地方道、(市)：市道

2) 住居側の官民境界地上1.2mの値

3) 環境基準値は騒音に係る環境基準（幹線道路を担う道路に近接する空間）の基準値

4) 「①現況の等価騒音レベル」は現地調査結果を示す。ただし※印は将来の道路構造による騒音の変化量を予測して、現地調査結果を補正したものである。

5) 「②周辺事業関連車両走行時の等価騒音レベル」は、現況の騒音レベルに周辺事業関連車両が走行したときの騒音レベルの増加分を加えたものである。

6) 「③施設関連車両走行時の等価騒音レベル」は、周辺事業関連車両走行時の等価騒音レベルに施設関連車両が走行したときの騒音レベルの増加分を加えたものである。

E) 評 価

a. 環境保全目標

評価の指針（「4.4 調査、予測及び評価の手法」参照）をもとに、環境保全目標を以下のとおり設定し、評価を行った。

- ・ 環境への影響を最小限にとどめるよう、環境保全について配慮されていること。
- ・ 環境基本法に定められた環境基準の達成と維持に支障がないこと。
- ・ 大阪市環境基本計画の目標、方針の達成と維持に支障がないこと。

b. 評価結果

施設関連車両の走行による騒音は60～70デシベルであり、地点2の平日夜間と、地点5の平日及び休日の夜間で環境基準値を上回った。しかし、これらの地点・時間帯はすべて現況で環境基準値を上回っている。

施設関連車両の走行による騒音レベルの増加分は0～1デシベルと小さい。

さらに、本事業では、施設関連車両の走行による騒音が、事業計画地周辺地域の環境に及ぼす影響を最小限にとどめるよう、「1.2.6 交通計画(p18 参照)」に示す交通対策を実施する方針である。

以上のことから、環境保全目標を満足するものと評価する。

5.3.3 工事の実施に伴う影響の予測及び評価

工事の実施時には、建設機械等の稼働により発生する騒音（建設作業騒音）が事業計画地周辺に影響を及ぼすと考えられる。また、工事関連車両の主要走行ルート沿道においては、工事関連車両の走行によって発生する道路交通騒音による影響が考えられる。

そこで、工事計画の内容を踏まえ、建設機械及び工事関連車両による事業計画地周辺への騒音の影響について予測を行った。

(1) 建設機械等の稼働による影響

A) 予測概要

建設作業騒音による事業計画地周辺への騒音の影響について、数値計算により予測を行った。予測の概要は表 5.3.22 に示すとおりである。

表 5.3.22 建設作業騒音の予測の概要

対象発生源	予測項目	予測事項	予測範囲	予測時期	予測方法
建設工事中の建設機械等の稼働	建設作業騒音	騒音レベルの90%レンジ上端値(L _{A5})	事業計画地周辺	建設機械等の稼働による騒音が最大となる時期 解体工事（昼間） ：工事開始後 2～4 ヶ月目 新築工事（昼間） ：工事開始後 13～15 ヶ月目	騒音の伝搬計算式による数値計算
		等価騒音レベル (L _{Aeq})	事業計画地に近接する住居位置(環境騒音調査地点 A)	建設機械等の稼働による騒音が最大となる時期 新築工事（夜間） ：工事開始後 27～40 ヶ月目（掘削工事） ：工事開始後 10、11 ヶ月目（山留め工事）	

B) 予測地域

予測地域は「5.3.2 (1) 施設の供用による影響」に係る騒音の予測と同じとした。

予測地域は図 5.3.2 に示すとおりである (p189 参照)。

C) 予測方法

a. 予測手順

建設作業騒音の予測手順は図 5.3.7 に示すとおりであり、工事計画をもとに、騒音の発生源条件を設定し、騒音レベルの予測計算を行った。

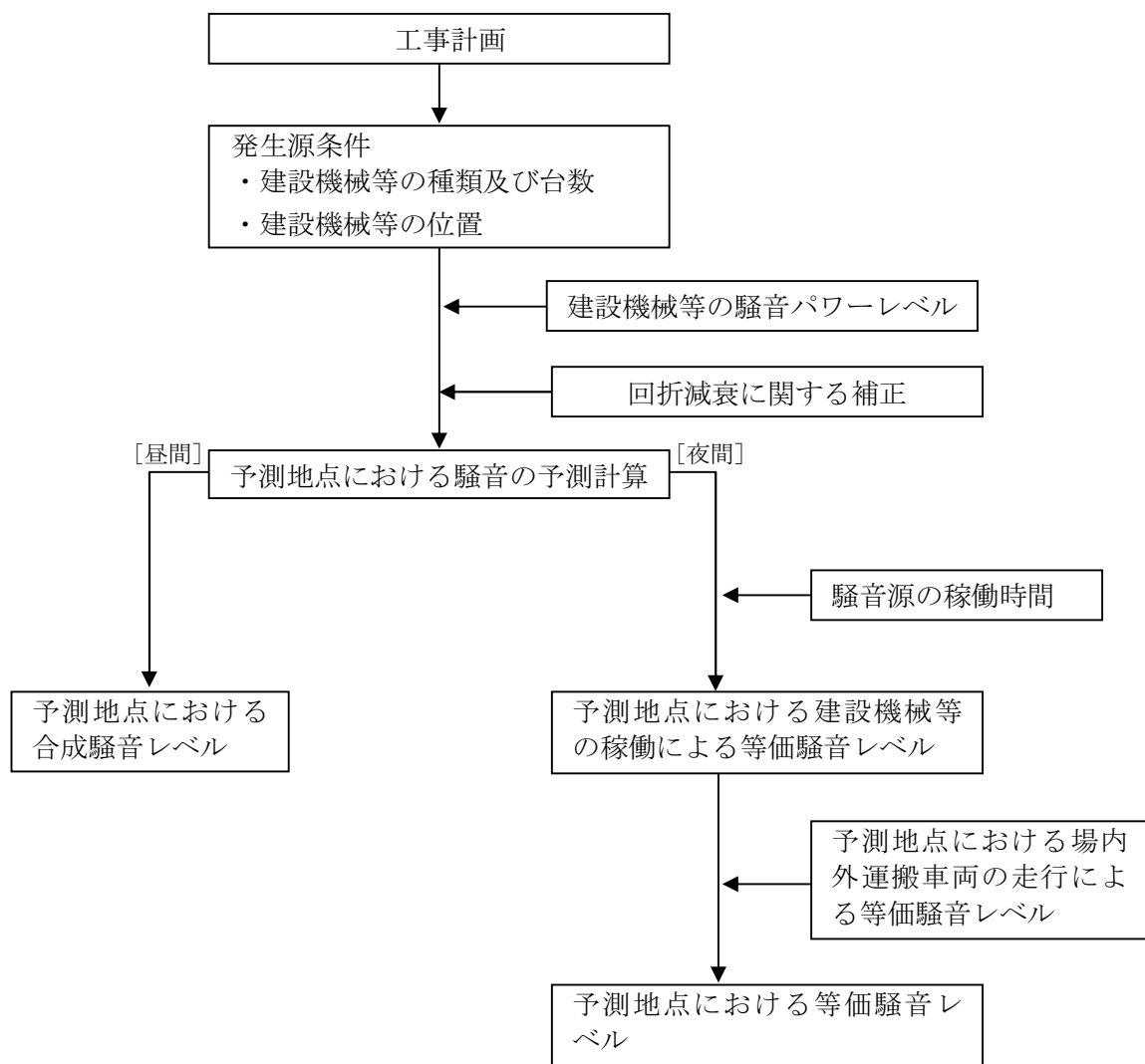


図 5.3.7 建設作業騒音の予測手順

b. 予測式

建設作業騒音の予測は、以下に示す騒音の伝搬計算式を用いて行った。

$$L_i = L_{wi} - 8 - 20 \log_{10} r_i + L_{d,i}$$

L_i : i 番目の建設機械等による予測地点における騒音レベル (デシベル)

L_{wi} : i 番目の建設機械等の A 特性音響パワーレベル (デシベル)

掘削開口に設定するパワーレベルは、「5.3.2 施設の供用に係る予測及び評価」に示した「機械室外壁面の騒音源の設定」と同じ式により算出した。

r_i : i 番目の建設機械等から予測地点までの距離 (m)

$L_{d,i}$: i 番目の建設機械等からの騒音に対する障壁の透過損失を考慮した回折効果による補正量 (デシベル)

$$L_{d,i} = 10 \log_{10} (10^{-L_{d,i}/10} + 10^{-R/10})$$

$L_{d,i}$: i 番目の建設機械等からの騒音に対する回折効果による補正量 (デシベル)

R : 障壁の音響透過損失 (デシベル)

以下の表 5.3.23 をもとに 20 デシベルとした。

回折効果による補正量 (L_{di}) は、以下の式を用いて計算した。

$$\Delta L_{di} = \begin{cases} -10 \log_{10} N - 13 & N \geq 1 \\ -5 \pm 9.1 \sinh^{-1} (|N|^{0.485}) - 0.322 & N < 1 \\ 0 & N < -0.322 \end{cases}$$

ただし、N : フレネル数、 $(N=2 / \lambda)$ 、 λ : 行路差[m]、 λ : 波長[m]

表 5.3.23 障壁の音響透過損失の目安

設置する遮音壁の状態	音響透過損失の目安 (デシベル)
<ul style="list-style-type: none"> 通常遮音壁を仮設物として設置する場合 防音パネルを良好な状態で組み立てる場合 	20
<ul style="list-style-type: none"> 防音シートなど簡易な防音材を良好な状態で設置する場合 	10

資料：道路環境影響評価の技術手法 2007 改訂版 (財団法人道路環境研究所、平成 19 年)

[昼間]

$$L = 10 \log_{10} (10^{L_1/10} + 10^{L_2/10} \dots + 10^{L_i/10})$$
$$= 10 \log_{10} \sum_{i=1}^n 10^{L_i/10}$$

L_i : i 番目の建設機械等による予測地点における騒音レベル (デシベル)

L : 予測地点における合成騒音レベル (デシベル)

騒音レベルの 90%レンジ上端値 (L_{A5}) の予測値は、この合成騒音レベルとした。

L_1, L_2, \dots, L_i : 個々の建設機械等による予測地点における騒音レベル (デシベル)

[夜間]

■ 建設機械等の稼働による等価騒音レベル

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

$L_{Aeq,T}$: 予測地点における建設機械等による夜間等価騒音レベル (デシベル)

T : 環境基準の時間区分の夜間の時間 (8h=28,800 秒)

L_i : i 番目の建設機械等による予測地点における騒音レベル (デシベル)

T_i : i 番目の建設機械等の稼働時間 (秒)

なお、稼働率は、工事計画より掘削工事 0.7、山留め工事 0.4 とした (休憩時間を除く)。

■場内外運搬車両の走行による等価騒音レベル

場内外運搬車両による等価騒音レベルの予測式は次式を用いた。

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

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

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場内外運搬車両による予測地点における騒音レベル (デシベル)

T : 対象とする基準時間帯の時間 (秒)

T_0 : 基準時間、1 (秒)

t_i : 場内外運搬車両が 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_{WE} : 大型車 (10km/h) 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場内外運搬車両に対する地表面効果に関する補正量 (デシベル)

($L_{g,i}=0$ デシベルとした。)

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

$$L_d = \begin{cases} -10 \log_{10} \frac{1}{-0.053 \leq \frac{r}{h} < 1} \\ -5 \pm 17 \sinh^{-1}(|\frac{r}{h}|^{0.414}) & -0.053 \leq \frac{r}{h} < 1 \\ 0 & \frac{r}{h} < -0.053 \end{cases}$$

: 行路差

※式中の±符号の+は <0 、-は >0 のときに用いる。

■等価騒音レベルの合成

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

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

c. 予測条件

(a) 予測時期

予測時期は、工事計画をもとに各月に稼働する建設機械等の各パワーレベルを算出し、その合成値が最大となる時期とした。なお、掘削工事（27～40 ヶ月目）は騒音低減に配慮した工法（逆打ち工法）を採用するため、パワーレベルの合成値がほぼ同等の山留め工事（10、11 ヶ月目）も騒音予測時期とした。

月別のパワーレベル合成値は表 5.3.25 及び表 5.3.26 に示すとおりである。

表 5.3.24 予測時期

区分	時間帯	予測時期	備考
解体工事	昼間	2～4 ヶ月目	解体工事
新築工事	昼間	13～15 ヶ月目	山留め工事
	夜間	27～40 ヶ月目	掘削工事
		10、11 ヶ月目	山留め工事

注) 解体工事では夜間工事を実施しない。

表 5.3.25 建設機械等のパワーレベル合成値(昼間)

(単位：デシベル)

工事区分	解体工事									新築工事		
月数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
合成パワーレベル		115.8	115.8	115.8	115.7	115.7	115.7	114.6	114.6	117.3	117.3	114.9
工事区分	新築工事											
月数	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
合成パワーレベル	117.8	117.8	117.8	112.2	117.3	113.1	114.7	115.2	116.7	116.6	116.6	114.9
工事区分	新築工事											
月数	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
合成パワーレベル	114.9	114.9	113.2	110.7	110.7	110.7	110.7	110.7	110.7	110.7	110.7	110.7
工事区分	新築工事											
月数	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
合成パワーレベル	110.7	110.7	110.7	110.7	111.0	110.7	110.4	110.4				
工事区分	新築工事											
月数	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
合成パワーレベル			110.0	107.0	107.0	107.0	107.0	107.0	107.0	107.0	107.0	110.0

注) 網かけは、予測時期を示す。

表 5.3.26 建設機械等のパワーレベル合成値(夜間)

(単位：デシベル)

工事区分	解体工事									新築工事		
月数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
合成パワーレベル										115.2	115.2	
工事区分	新築工事											
月数	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
合成パワーレベル					115.2		105.0	109.1	111.2	111.2	111.2	
工事区分	新築工事											
月数	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
合成パワーレベル			115.5	115.5	115.5	115.5	115.5	115.5	115.5	115.5	115.5	115.5
工事区分	新築工事											
月数	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
合成パワーレベル	115.5	115.5	115.5	115.5								
工事区分	新築工事											
月数	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
合成パワーレベル			111.3	111.3	111.3	111.3	111.3	111.3	111.3	111.3	111.3	111.3

注) 網かけは、予測時期を示す。

(b) 建設機械等のパワーレベルの設定

予測時期に稼働する建設機械等の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。

建設機械等の騒音源、パワーレベルは表 5.3.27～表 5.3.30 に示すとおりである。なお、予測にあたっては、騒音源がすべて同時稼働するものとした。

表 5.3.27 建設機械等のパワーレベル（解体工事 2～4 ヶ月目 昼間）

工種	騒音源	規格	台数	パワーレベル
解体工事	バックホウ	0.7m ³	2	106 デシベル
		0.45m ³	10	104 デシベル
		0.25m ³	3	99 デシベル
	ブルドーザー	40t	1	102 デシベル
	ハイウォッシャー	-	4	94 デシベル ^{注)}
	場内外運搬車両	-	3	101 デシベル

注) メーカーカタログより設定。

資料：建設工事に伴う騒音振動対策ハンドブック（社団法人日本建設機械化協会、平成 13 年）

表 5.3.28 建設機械等のパワーレベル（新築工事 13～15 ヶ月目 昼間）

工種	騒音源	規格	台数	パワーレベル
山留め工事	掘削機	-	4	105 デシベル
	バックホウ	0.7m ³	4	106 デシベル
		0.45m ³	2	104 デシベル
	クローラークレーン	50 t	4	107 デシベル
	発電機	200kVA	4	102 デシベル
	場内外運搬車両	-	5	101 デシベル

資料：建設工事に伴う騒音振動対策ハンドブック（社団法人日本建設機械化協会、平成 13 年）

表 5.3.29 建設機械等のパワーレベル（新築工事 27～40 ヶ月目 夜間）

工種	騒音源	規格	台数	パワーレベル
掘削工事	バックホウ	0.7m ³	3	106 デシベル
		0.45m ³	3	104 デシベル
	ミニユンボ	-	3	105 デシベル
	クラムシエル	50 t	3	107 デシベル
	ブルドーザー	30t	3	105 デシベル
	場内外運搬車両（場内作業時）	-	3	101 デシベル
	場内外運搬車両（場内走行時）	-	147	102 デシベル

資料：建設工事に伴う騒音振動対策ハンドブック（社団法人日本建設機械化協会、平成 13 年）
道路環境影響評価の技術手法 2007 改訂版（財団法人道路環境研究所、平成 19 年）

表 5.3.30 建設機械等のパワーレベル（新築工事 10、11 ヶ月目 夜間）

工種	騒音源	規格	台数	パワーレベル
山留め工事	ロックオーガー掘削機	-	4	107 デシベル
	クローラークレーン	150t	2	107 デシベル
	発電機	200kVA	2	102 デシベル

資料：建設工事に伴う騒音振動対策ハンドブック（社団法人日本建設機械化協会、平成 13 年）

(c) 騒音源及び障壁の配置

騒音源となる建設機械等ならびに鋼製仮囲い (H=4.0m) の配置については、図 5.3.8～図 5.3.11 に示すとおりである。

なお、騒音源の高さは、表 5.3.31 に示すとおり設定した。

表 5.3.31 騒音源の高さ

対象工種	騒音源高さ
解体工事	GL+1.5m
山留め工事	GL-2.5m ^{注)}
掘削工事	GL+1.5m

注) 山留め工事は、GL-4m で建設機械等が稼働しており、当該地盤+1.5m (=GL-2.5m) を騒音源高さとした。



図 5.3.8 騒音源配置図(解体工事2~4ヶ月目 昼間)

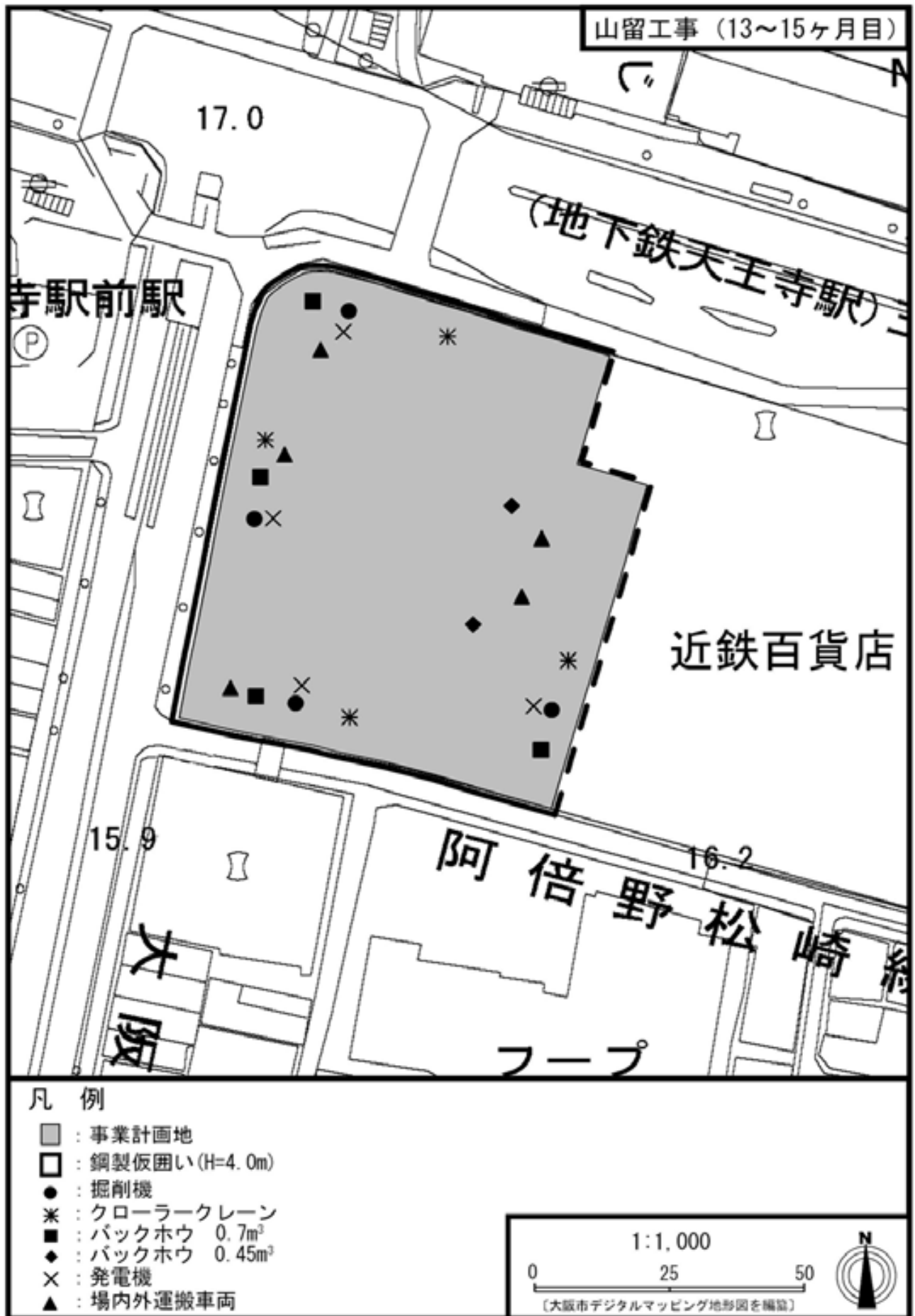


図 5.3.9 騒音源配置図(新築工事 13~15 ヶ月目 昼間)

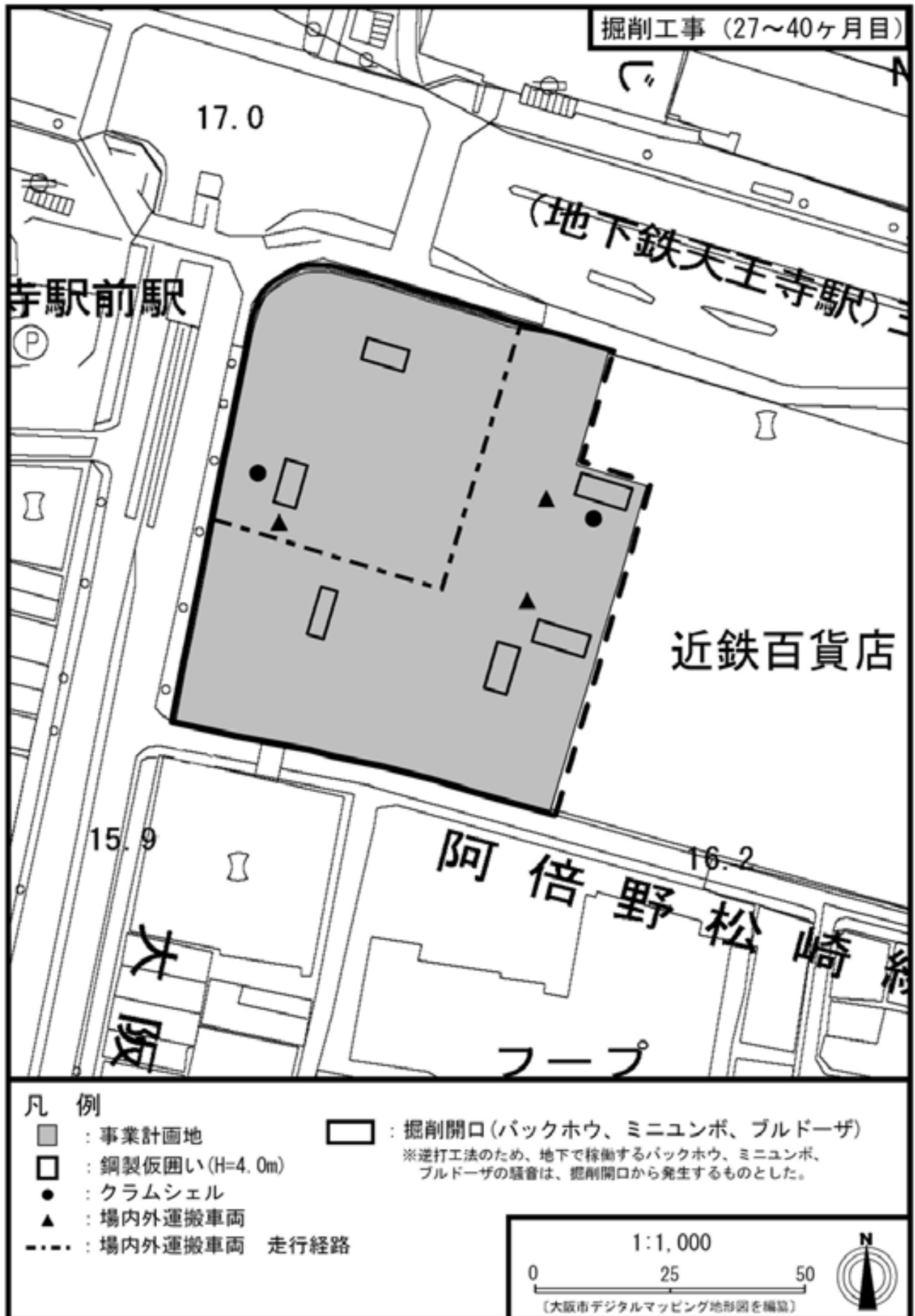


図 5.3.10 騒音源配置図(新築工事 27~40ヶ月目 夜間)

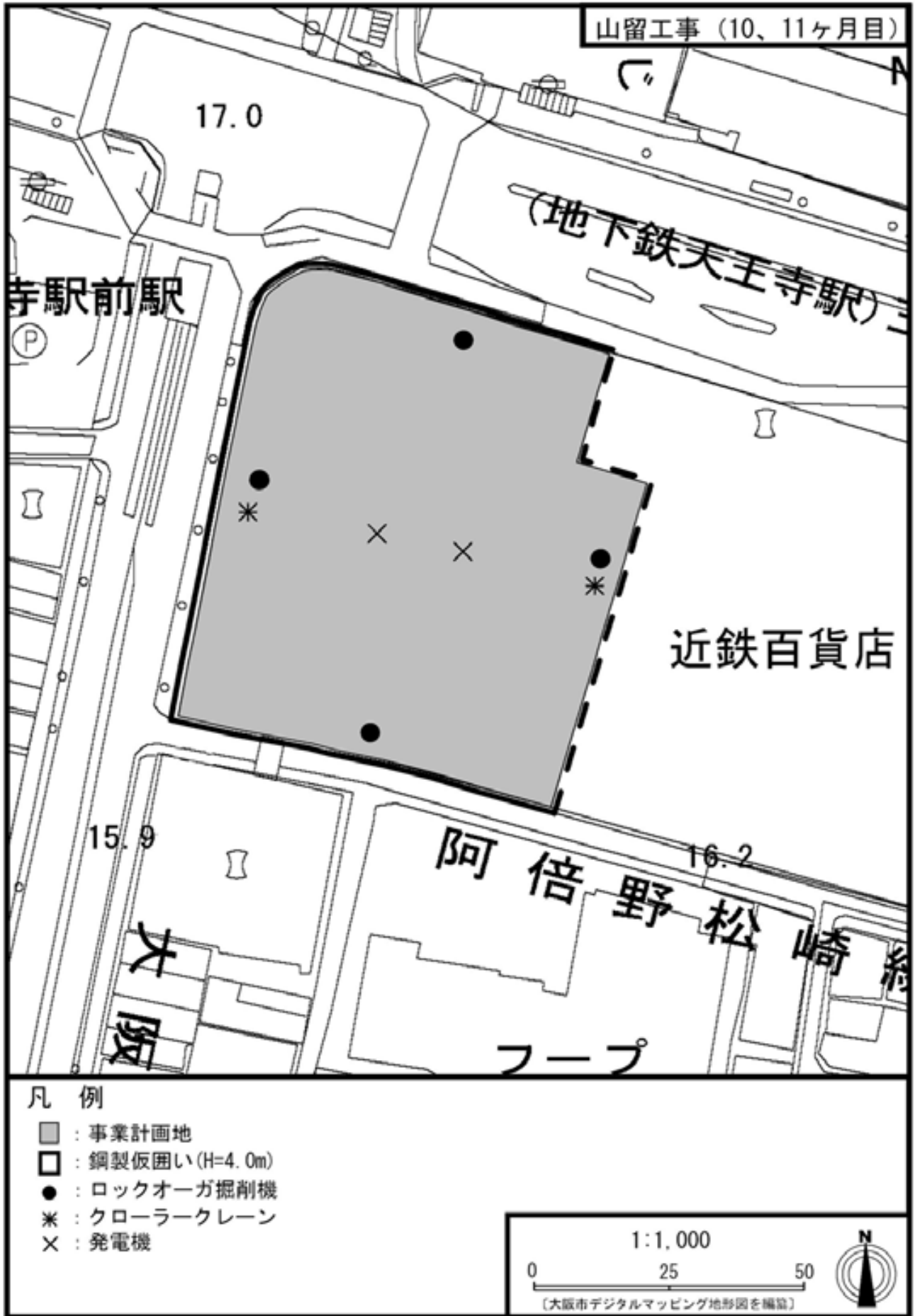


図 5.3.11 騒音源配置図(新築工事 10、11ヶ月目 夜間)

D) 予測結果

建設作業騒音の予測結果は表 5.3.32、図 5.3.12～図 5.3.15 に示すとおりであり、敷地境界において、解体工事は最大で 68 デシベル、新築工事は最大で 68 デシベルとなっている。

表 5.3.32(1) 建設作業騒音の予測結果（昼間）

（単位：デシベル）

工事の区分	予測時期	予測結果 L_{A5}
解体工事	2～4 ヶ月目	68
新築工事	13～15 ヶ月目	68

注) 予測結果は事業計画地周辺における騒音レベルが最大となる地点の値を示す。

また、新築工事の夜間の等価騒音レベルは、事業計画地に近接する住居位置（2 階高さ）において、掘削工事、山留め工事ともに 56 デシベルとなっている。

表 5.3.32(2) 建設作業騒音の予測結果（夜間）

（単位：デシベル）

工事の区分		予測時期	予測結果 L_{Aeq}
新築工事	掘削工事	27～40 ヶ月目	56
	山留め工事	10、11 ヶ月目	56

注 1) 解体工事では夜間工事は実施しない。

2) 予測結果は、騒音レベルが最大となる住居位置（2 階高さ）の値を示す。