

ウエルシア守谷ひがし野店

騒音予測検討書

目次

1. 目的	1
2. 前提条件の整理	1
(1) 届出店舗の概況	1
(2) 対象とする騒音源	1
(3) 届出店舗周囲の状況	1
(4) 騒音予測地点	2
(5) 基準値・評価方法	2
3. 騒音予測計算の基本式	3
(1) 平均的な状況を呈する日における等価騒音レベルの予測	3
(2) 夜間に発生する騒音ごとの予測	6
4. 騒音予測データ	7
(1) 騒音予測モデル・予測地点	7
(2) 騒音発生源の座標位置	8
(3) 定常騒音源データ	11
(4) 変動騒音源データ（自動車走行音）	12
(5) 変動騒音源データ（自動車走行音以外）	13
(6) 衝撃騒音源データ	14
(7) 来客車台数データ	15
(8) 貨物車・廃棄物車台数データ	15
5. 騒音予測結果	16
(1) 等価騒音レベルの予測結果	16
(2) 夜間に発生する騒音ごとの予測結果	16
6. 予測計算 詳細データ	17
(1) 等価騒音レベルの予測結果	17
(2) 夜間に発生する騒音ごとの予測結果	26

1. 目的

守谷市ひがし野二丁目の「ウエルシア守谷ひがし野店」の営業時間の変更に伴い、大規模小売店舗立地法に基づく騒音予測を行う。

この検討書は、当店舗の変更による周辺環境への騒音の影響について検討を行うことを目的とする。

2. 前提条件の整理

(1) 届出店舗の概況

届出店舗の規模、営業時間等は以下のとおりである。

- ・店舗面積 : 1,431 m² (変更なし)
- ・営業時間帯 : 24 時間 (変更後)
- ・駐車場利用可能時間帯 : 24 時間 (変更後)
- ・荷さばき可能時間帯 : 午前 6 時～午後 9 時 (変更なし)
- ・店舗敷地の用途地域 : 第一種住居地域

(2) 対象とする騒音源

今回の騒音予測における騒音源は以下のとおりである。詳細は「4. 騒音予測データ」に示す。

- ・設備機器による騒音
- ・来客自動車、貨物車・廃棄物収集車の走行音
- ・荷さばき作業、廃棄物収集作業に伴う騒音

(3) 届出店舗の周囲の状況

届出店舗の北側が県道野田牛久線、東側が市道 3657 号線、南側が市道 3665 号線、西側が市道 104 号線に面している。駐車場出入口は西側に 1 箇所である。

届出店舗の周囲の状況は以下及び届出書の「図－2 周辺見取図」のとおりである。

- ・北 側：県道野田牛久線及びつくばエクスプレスの高架である。
- ・東 側：市道 3657 号線を挟み駐車場、アパート、更地及び住居である。
- ・南 側：市道 3665 号線を挟みアパートである。
- ・西 側：市道 104 号線を挟み店舗駐車場及びマンションの敷地である。

店舗敷地、北側及び南側は第一種住居地域、東側の市道 3657 号線の中心線から東側は第一種低層住居専用地域、西側市道 104 号線の中心線から西側は近隣商業地域である。詳細は届出書の「図－3 用途地域図」のとおりである。

(4) 騒音予測地点

【平均的な状況を呈する日における等価騒音レベルの予測】

原則として店舗周囲に立地している住居等の屋外とするが、本検討書では安全側となるよう、住居等が立地していない地点も含め住居等の敷地境界で予測する。

【夜間に発生する騒音ごとの予測】

騒音発生源ごとに、最寄りの敷地境界とする。また、基準値を満足しない場合は道路向かいや直近住居等において再予測を行う。

(5) 基準値・評価方法

【平均的な状況を呈する日における等価騒音レベルの予測】

等価騒音レベルを予測し、環境基準で評価する。

用途地域：第一種低層住居専用地域 ⇒ 地域の類型：A

：第一種住居地域 ⇒ 地域の類型：B

：近隣商業地域 ⇒ 地域の類型：C

基準値：昼間（6時～22時）55dB、夜間（22時～6時）45dB（類型A,B）

：昼間（6時～22時）60dB、夜間（22時～6時）50dB（類型C）

【夜間に発生する騒音ごとの予測】

騒音レベルの最大値を予測し、騒音規制法の規制基準で評価する。

用途地域：第一種低層住居専用地域 ⇒ 区域の区分：第1種区域

：第一種住居地域 ⇒ 区域の区分：第2種区域

：近隣商業地域 ⇒ 区域の区分：第3種区域

基準値：夜間（21時～6時）40dB（第1種）、45dB（第2種）、50dB（第3種）

3. 騒音予測計算の基本式

(1) 平均的な状況を呈する日における等価騒音レベルの予測

等価騒音レベルは、音の伝搬理論に基づく予測式を用いて予測する。予測計算式は以下に示すとおりである。

① 各種騒音源からの等価騒音レベルの合成

自動車走行騒音及び荷さばき作業等のための車両のアイドリングについては ASJ Model 2018 を用いて対象とする時間帯の等価騒音レベル ($L_{Aeq,T,vehicle}$)、これ以外の騒音については定常騒音、変動騒音及び衝撃騒音を考慮して対象とする時間帯の等価騒音レベル ($L_{Aeq,T,store}$) を計算して、次式を用いて全体としての等価騒音レベル ($L_{Aeq,T}$) を計算する。

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

② 自動車走行騒音 ($L_{Aeq,T,vehicle}$) の予測基本式

敷地内における自動車走行等による騒音は、日本音響学会が提案している ASJ Model 2018 を用いて計算する。予測の基本式は次のとおりである。

$$L_{Aeq,T,vehicle} = L_{AE} + 10 \log_{10} \frac{N_T}{T}$$
$$L_{AE} = 10 \log_{10} \frac{1}{T_0} \sum_i \left(10^{L_{pA,i}/10} \cdot \Delta t_i \right)$$

ただし、 L_{AE} : 単発騒音暴露レベル (ユニットパターンのエネルギー積分値) [dB]

N_T : 時間範囲 T [s] の間の交通量 [台]

T : 対象とする基準時間帯の時間 [s] (昼間は 57,600 [s]、夜間は 28,800 [s])

T_0 : 基準時間、1[s]

$L_{pA,i}$: 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 [dB]

Δt_i : 自動車が i 番目の区間を通過する時間 [s]

パワーレベルが L_{WA} の 1 台の自動車による騒音レベル $L_{pA,i}$ は、無指向性の半自由空間における伝搬を考えて次式で計算する。

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

ここで L_{WA} は、ASJ RTN-Model 2018 で提案されている“自動車工学に基づくパワーレベル式”を用いて、速度 20km/h の低速で定常走行するという前提で設定した値 (82dB) を用いる。すなわち、A 特性音圧レベル (騒音レベル) は 74dB となる。

回折効果による補正量 ΔL_d は次式を用いて計算する。

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

注) 1. 土符号の+は $\delta < 0$, -は $\delta > 0$ のとき

2. 式中の $\sinh^{-1} x$ は $\sinh^{-1} x = \ln(x + (x^2 + 1)^{1/2})$ の関係を用いて計算できる。(ln : 自然対数)

地表面効果による補正量は、対象店舗の敷地内を舗装路面とすること、発生源から予測地点間の地表面が舗装路面であることから地表面の実効の流れ抵抗を 20,000 [kPa・s・m²]以上とし、常に $\Delta L_g = 0$ とする。なお本検討書では $\Delta L_d = 0$ としている。

③ 自動車走行騒音以外の騒音 (LAeq,T,store) の予測基本式

$$L_{Aeq,T,store} = 10 \log_{10} \frac{1}{T} \left(\sum_i T_i \cdot 10^{L_{pA,i}/10} + \sum_j T_j \cdot 10^{\overline{L_{pA,j}}/10} + \sum_k T_0 \cdot N_k \cdot 10^{L_{AE,k}/10} \right)$$

ここで、

T : 対象とする時間区分の時間 [s] (昼間は 57,600 [s]、夜間は 28,800 [s])

T_i : 対象とする時間区分における i 番目の定常騒音の継続時間 [s]

T_j : 対象とする時間区分における j 番目の変動騒音の継続時間 [s]

T_0 : 基準時間、1 [s]

$L_{pA,i}$: i 番目の定常騒音源による予測地点における騒音レベル [dB]

$\overline{L_{pA,j}}$: j 番目の変動騒音源による予測地点における騒音のエネルギー的な時間平均値 [dB]

N_k : 対象とする基準時間帯において発生する k 番目の衝撃騒音の発生回数

$L_{AE,k}$: k 番目の衝撃騒音源からの騒音の単発騒音暴露レベル [dB]

○定常騒音源 (設備機器) の場合

$$L_{pA,i} = L_{pA,i}(r_0) - 20 \log_{10} \frac{r_i}{r_0} + \Delta L_{d,i}$$

ここで、

$L_{pA,i}$: i 番目の騒音源による予測地点における騒音レベル [dB]

$L_{pA,i}(r_0)$: i 番目の騒音源による基準距離における騒音レベル [dB]

r_i : i 番目の騒音源から予測地点までの距離 [m]

r_0 : 基準距離, 1 [m]

$\Delta L_{d,i}$: i 番目の騒音源に対する回折効果に関する補正量 [dB] (負の値)

○変動騒音源（廃棄物収集作業等）の場合

$$\overline{L_{pA,j}} = \overline{L_{pA,j}(r_0)} - 20 \log_{10} \frac{r_j}{r_0} + \Delta L_{d,j}$$

ここで、

$\overline{L_{pA,j}}$: j 番目の騒音源による予測地点における騒音のエネルギー的な時間平均値 [dB]

$\overline{L_{pA,j}(r_0)}$: j 番目の騒音源による基準距離における騒音のエネルギー的な時間平均値 [dB]

r_j : j 番目の騒音源から予測地点までの距離 [m]

r_0 : 基準距離, 1 [m]

$\Delta L_{d,j}$: j 番目の騒音源に対する回折効果に関する補正量 [dB] (負の値)

○衝撃騒音源（荷下し作業等）の場合

$$L_{AE,k} = L_{AE,k}(r_0) - 20 \log_{10} \frac{r_k}{r_0} + \Delta L_{d,k}$$

ここで、

$L_{AE,k}$: k 番目の騒音源による予測地点における単発騒音暴露レベル [dB]

$L_{AE,k}(r_0)$: k 番目の騒音源による基準距離における単発騒音暴露レベル [dB]

r_k : k 番目の騒音源から予測地点までの距離 [m]

r_0 : 基準距離, 1 [m]

$\Delta L_{d,k}$: k 番目の騒音源に対する回折効果に関する補正量 [dB] (負の値)

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

N : フレネル数

($N = 2\delta/\lambda$ 、 δ : 行路差[m]、 λ : 波長[m])

※ただし、フレネル数 N の符号は、予測地点から騒音源を見通せない場合は正、見通せる場合は負の値をとる。

※式中の±符号の+は $N < 0$ 、-は $N > 0$ のときに用いる。

※また、式中の $\sinh^{-1} x$ は $\sinh^{-1} x = \ln(x + (x^2 + 1)^{1/2})$ の関係を用いて計算できる。(ln : 自然対数)

(2) 夜間に発生する騒音ごとの予測

騒音の発生源ごとの騒音レベルの最大値は、音の伝搬理論に基づく予測式を用いて予測する。予測計算式は以下に示すとおりである。

○定常騒音源の場合

定常騒音は、次式により計算する。

$$L_{pA,i} = L_{pA,i}(r_0) - 20 \log_{10} \frac{r_i}{r_0} + \Delta L_{d,i}$$

ただし、

$L_{pA,i}$: i 番目の騒音源による予測地点における騒音レベル [dB]

$L_{pA}(r_0)$: i 番目の騒音源による基準距離における騒音レベル [dB]

r_i : i 番目の騒音源から予測地点までの距離 [m]

r_0 : 基準距離, 1 [m]

$\Delta L_{d,i}$: i 番目の騒音源に対する回折効果に関する補正量 [dB] (負の値)

○変動騒音源・衝撃騒音源の場合

変動騒音・衝撃騒音の騒音レベルの最大値は、次式により計算する。

$$L_{A,Fmax,i} = L_{A,Fmax,i}(r_0) - 20 \log_{10} \frac{r_i}{r_0} + \Delta L_{d,i}$$

ただし、

$L_{A,Fmax,i}$: i 番目の騒音源による予測地点における騒音レベルの最大値 [dB]

$L_{A,Fmax,i}(r_0)$: i 番目の騒音源による基準距離における騒音レベルの最大値 [dB]

r_i : i 番目の騒音源から予測地点までの距離 [m]

r_0 : 基準距離, 1 [m]

$\Delta L_{d,i}$: i 番目の騒音源に対する回折効果に関する補正量 [dB] (負の値)

4. 騒音予測データ

(1) 騒音予測モデル・予測地点

【平均的な状況を呈する日における等価騒音レベルの予測】

◆予測地点

計画地周囲の A,B,C,D (4 地点) とする。等価騒音レベルの予測地点は届出書の「図-5 騒音予測図・等価騒音レベル」のとおりである。

◆予測地点の選定理由

予測地点 A : 店舗の東側で、車両走行の影響が大きい地点。

予測地点 B : 店舗の東側住居で、空調室外機の影響が大きい地点。

予測地点 C : 店舗の南側アパートで、冷凍・冷蔵室外機の影響が大きい地点。

予測地点 D : 店舗の西側で、車両走行及び荷さばき作業の影響が大きい地点。

予測地点は騒音の影響を最も受けると考えられる高さとし、「騒音の予測に係るケーススタディー (経済産業省)」に基づき全て GL+1.2m (1 階高) とした。

表-1 に予測地点の座標を示す。

表-1 予測地点の座標 (等価騒音レベル)

	予測地点	X(m)	Y(m)	Z(m)	備考
等価騒音 レベルの予測	A	47.19	58.65	1.20	
	B	107.32	58.65	1.20	
	C	143.13	41.99	1.20	
	D	66.80	5.65	1.20	

【夜間に発生する騒音ごとの予測】

◆予測地点

夜間に発生する騒音発生源ごとに、最寄りの敷地境界線上とする。

夜間 (ここでいう夜間は 21 時~6 時) に発生する騒音源は、S-3、S-7、S-8 を除く全ての定常騒音と来客車走行である。

◆予測地点の高さの設定

安全側の計算となるよう、予測地点の高さを各騒音源と同じに設定する。夜間に発生する騒音源及び予測地点は届出書の「図-6 騒音予測図・騒音レベル最大値」のとおりである。

(2) 騒音発生源の座標位置

騒音予測対象の 定常騒音源、変動騒音源、衝撃騒音源は、以下のとおりである。

① 定常騒音源

空調室外機	⇒ (S-1~S-8)
ルームエアコン室外機	⇒ (AC-1)
冷凍・冷蔵室外機	⇒ (REI-1, REI-2)
換気扇	⇒ (F-1, F-2)
キュービクル	⇒ (Q-1)

② 変動騒音源

来客車走行	⇒ (C-1~C-17)
貨物車走行	⇒ (K-1~K-12)
廃棄物車走行	⇒ (H-1~H-12)
貨物車後進ブザー	⇒ (T-1)
台車平坦路走行	⇒ (T-2)
廃棄物車後進ブザー	⇒ (R-1)
廃棄物収集作業 (非圧縮時)	⇒ (R-2)
廃棄物収集作業 (圧縮時)	⇒ (R-3)

③ 衝撃騒音源

荷さばき作業 (リフトと床面の衝撃音)	⇒ (T-3)
荷さばき作業 (リフト昇降音)	⇒ (T-4)
台車段差越え (積載なし)	⇒ (T-5)
台車段差越え (90kg 積載)	⇒ (T-6)

表-2 に定常騒音源、表-3 に変動騒音源、表-4 に衝撃騒音源の座標を示す。

表-2 定常騒音源の座標

記号	騒音源	X(m)	Y(m)	Z(m)	備考
S-1	空調室外機 ROA-RP2803HS	85.36	51.69	1.00	
S-2	空調室外機 ROA-RP2803HS	91.56	51.69	1.00	
S-3	空調室外機 ROA-RP2803HS	107.32	51.69	1.00	
S-4	空調室外機 RYP280G	101.12	51.75	1.00	
S-5	空調室外機 RYP280G	125.92	51.75	1.00	
S-6	空調室外機 RZZP280CJ	113.50	51.70	1.00	
S-7	空調室外機 RAS-GP63RSH2	79.26	51.65	0.50	
S-8	空調室外機 RAS-GP56RSH2	81.26	51.65	0.50	
AC-1	ルームエアコン室外機 MSZ-GV3618	133.84	29.26	0.50	
REI-1	冷凍・冷蔵室外機 ECOV-D37WA	134.00	42.32	1.00	
REI-2	冷凍・冷蔵室外機 ECOV-D110MA	134.16	40.69	1.50	
F-1	換気扇 FY-35GSU3	98.86	51.22	3.00	
F-2	換気扇 FY-35GSU3	129.50	51.22	3.00	
Q-1	キュービクル	135.56	38.28	2.00	

表-3 変動騒音源の座標

記号	騒音源	X(m)	Y(m)	Z(m)	備考
C-1	来客車走行	47.19	27.13	0.00	
C-2	〃	47.19	36.60	0.00	
C-3	〃	47.19	42.60	0.00	
C-4	〃	38.19	31.60	0.00	
C-5	〃	28.19	31.60	0.00	
C-6	〃	19.74	34.75	0.00	
C-7	〃	19.74	37.90	0.00	
C-8	〃	23.19	40.75	0.00	
C-9	〃	28.19	43.60	0.00	
C-10	〃	38.19	43.60	0.00	
C-11	〃	48.19	43.60	0.00	
C-12	〃	58.19	43.60	0.00	
C-13	〃	63.19	38.60	0.00	
C-14	〃	63.19	32.60	0.00	
C-15	〃	58.19	31.60	0.00	
C-16	〃	48.19	31.60	0.00	
C-17	〃	47.19	27.13	0.00	
K-1	貨物車走行	47.19	27.13	0.00	
K-2	〃	47.19	36.60	0.00	
K-3	〃	47.19	42.60	0.00	
K-4	〃	48.19	43.60	0.00	
K-5	〃	58.19	43.60	0.00	
K-6	〃	63.19	38.60	0.00	
K-7	〃	66.80	34.80	0.00	
K-8	〃	66.80	34.80	0.00	
K-9	〃	63.19	32.60	0.00	
K-10	〃	58.19	31.60	0.00	
K-11	〃	48.19	31.60	0.00	
K-12	〃	47.19	27.13	0.00	

記号	騒音源	X(m)	Y(m)	Z(m)	備考
H-1	廃棄物車走行	47.19	27.13	0.00	
H-2	〃	47.19	36.60	0.00	
H-3	〃	47.19	42.60	0.00	
H-4	〃	48.19	43.60	0.00	
H-5	〃	58.19	43.60	0.00	
H-6	〃	64.73	45.78	0.00	
H-7	〃	64.73	45.78	0.00	
H-8	〃	63.19	38.60	0.00	
H-9	〃	63.19	32.60	0.00	
H-10	〃	58.19	31.60	0.00	
H-11	〃	48.19	31.60	0.00	
H-12	〃	47.19	27.13	0.00	
T-1	貨物車後進ブザー	71.04	34.80	0.50	
T-2	台車平坦路走行	71.04	34.80	0.00	
R-1	廃棄物車後進ブザー	66.27	48.68	0.50	
R-2	廃棄物収集(非圧縮時)	66.27	48.68	0.50	
R-3	廃棄物収集(圧縮時)	66.27	48.68	0.50	

表-4 衝撃騒音源の座標

記号	騒音源	X(m)	Y(m)	Z(m)	備考
T-3	荷さばき作業(リフトと床面の衝撃音)	71.04	34.80	0.00	
T-4	荷さばき作業(リフト昇降音)	71.04	34.80	0.50	
T-5	台車段差越え(積載なし)	71.04	34.80	0.00	
T-6	台車段差越え(90kg積載)	71.04	34.80	0.00	

(3) 定常騒音源データ

定常騒音の予測の流れは以下のとおりである。(3) (4) (5) とも「大規模小売店舗から発生する騒音予測の手引き(第2版)」(経済産業省)に示される流れである。

①予測地点における騒音レベル L_{pA} を算出する。

②騒音の継続時間を設定する。

③各騒音について、時間区分(昼間・夜間)ごとのエネルギー的な時間平均値の騒音レベル(等価騒音レベル) $L_{Aeq,T,a}$ を求める。

騒音発生源の記号、型番、騒音レベル及び稼働時間を表-5 にまとめる。なお、騒音レベルは基準距離(1m 離れ)における値である。

表-5 定常騒音源の騒音データ

記号	騒音源	騒音レベル dB(A)	稼働時間	
			開始	終了
S-1,2	空調室外機 ROA-RP2803HS	63.0	0:00	24:00
S-3	空調室外機 ROA-RP2803HS	63.0	6:00	21:00
S-4,5	空調室外機 RYP280G	59.0	0:00	24:00
S-6	空調室外機 RZZP280CJ	62.0	6:00	21:00
S-7	空調室外機 RAS-GP63RSH2	47.0	8:00	20:00
S-8	空調室外機 RAS-GP56RSH2	47.0	8:00	20:00
AC-1	ルームエアコン室外機 MSZ-GV3618	52.0	0:00	24:00
REI-1	冷凍・冷蔵室外機 ECOV-D37WA	59.0	0:00	24:00
REI-2	冷凍・冷蔵室外機 ECOV-D110MA	59.5	0:00	24:00
F-1,2	換気扇 FY-35GSU3	47.0	0:00	24:00
Q-1	キュービクル	48.5	0:00	24:00

(4) 変動騒音源データ（自動車走行音）

自動車走行音の予測の流れは以下のとおりである。

- ①敷地内の自動車の走行車線を設定する。
- ②走行車線をいくつかの区間に分割する。来客車、貨物車・廃棄物車とも 1 区間を 10m（10m以内）とする。具体的には「図－5 騒音予測図・等価騒音レベル」のとおりである。
- ③各区間の中点を代表点として、それらの点から予測地点までの音の伝搬を計算し、それぞれの地点を自動車が走行するときの騒音レベル $L_{pA,i}$ を算出する。
- ④この結果から、1 台の自動車が走行するときの予測地点における騒音レベルの時間的変化（ユニットパターン）を求める。これを時間で積分することにより、単発騒音暴露レベル L_{AE} を求める。
 来客車は時速 20km/h で定常走行するものとし、1 区間を 10m に設定したため、来客車が i 番目の区間を通過する時間 Δt_i [s] は 1.8 秒となる。

$$\therefore \Delta t_i \text{ [s]} = 10[\text{m}] \div (20,000 \div 3,600) \text{ [m/s]} = 1.8[\text{s}]$$
 貨物車・廃棄物収集車は時速 10km/h で定常走行するものとし、1 区間を 10m に設定したため、自動車が i 番目の区間を通過する時間 Δt_i [s] は 3.6 秒となる。

$$\therefore \Delta t_i \text{ [s]} = 10[\text{m}] \div (10,000 \div 3,600) \text{ [m/s]} = 3.6[\text{s}]$$
- ⑤この結果と、対象となる走行車線における各時間帯（昼間、夜間）の交通量を考慮して、等価騒音レベル $L_{Aeq,T,vehicle}$ を求める。来客車について、安全側の計算となるよう全車両が全車線を 1 回走行するものとした。

変動騒音源の騒音データ（自動車走行音）を表－6 に示す。来客車走行（20km/h）のパワーレベルは「大規模小売店舗から発生する騒音予測の手引き（第2版）」（経済産業省）の値、来客車走行（10km/h）、貨物車・廃棄物車走行（2車種分類の中型車、10km/h）のパワーレベルは「ASJ RTN-Model 2018」（日本音響学会）の基本式により算出した。

表－6 変動騒音源の騒音データ（自動車走行音）

記号	音源	パワーレベル L_{WA} (dB)	騒音レベル L_{PA} (dB)	継続時間 (秒)
C-1～17	来客車走行 (20km/h)	82.0	74.0	1.8
	来客車走行 (10km/h)	$L_{WA} = 45.8 + 30\text{Log}(10)$ = 75.8	67.8	3.6
K-1～12 H-1～12	貨物車・廃棄物車走行 (10km/h)	$L_{WA} = 88.8 + 10\text{Log}(10)$ = 98.8	90.8	3.6

(5) 変動騒音源データ（自動車走行音以外）

変動騒音（自動車走行音以外）の予測の流れは以下のとおりである。

①予測地点における騒音のエネルギー的な時間平均値 $\overline{L_{pA}}$ を算出する。

②騒音の継続時間を設定する。

③各騒音について、時間区分（昼間・夜間）ごとのエネルギー的な時間平均値の騒音レベル（等価騒音レベル） $L_{Aeq,T,b}$ を求める。

貨物車及び廃棄物車後進ブザー音・廃棄物収集作業音・台車平坦路走行音については、「大規模小売店舗から発生する騒音予測の手引き（第2版）」（経済産業省）の値とした。変動騒音源の騒音データ（自動車走行音以外）を表-7に示す。

表-7 変動騒音源の騒音データ（自動車走行音以外）

記号	騒音源	騒音レベル L_{pA} (dB)	継続時間 (秒)	単発騒音暴露レベル L_{AE} (dB)	騒音レベル最大値 $L_{A, Fmax}$ (dB)	卓越周波数 (Hz)
T-1	貨物車後進ブザー音	90.0	10	100.0	100.0	2,000
T-2	台車平坦路走行音	71.0	100	91.0	77.0	2,000
R-1	廃棄物車後進ブザー音	90.0	10	100.0	100.0	2,000
R-2	廃棄物収集音（非圧縮時）	85.0	180	107.6	90.0	1,000
R-3	廃棄物収集音（圧縮時）	90.0	180	112.6	95.0	1,000

◆ 発生回数

貨物車及び廃棄物収集車1台あたりの発生時間を以下の設定とした。

- ・貨物車後進ブザー : 10 秒間×1 回
- ・台車平坦路走行 : 10 秒間×10 回
- ・廃棄物車後進ブザー : 10 秒間×1 回
- ・廃棄物収集（非圧縮時） : 180 秒間×1 回
- ・廃棄物収集（圧縮時） : 180 秒間×1 回

(6) 衝撃騒音源データ

衝撃騒音の予測の流れは以下のとおりである。

①予測地点における単発騒音暴露レベル L_{AE} を算出する。

②騒音の発生回数を設定する。

③各騒音について、時間区分（昼間・夜間）ごとのエネルギー的な時間平均値の騒音レベル（等価騒音レベル） $L_{Aeq,T,c}$ を求める。

荷さばき作業に伴う騒音については、「大規模小売店舗から発生する騒音予測の手引き（第2版）」（経済産業省）の値とした。衝撃騒音源の騒音データを表-8に示す。

表-8 衝撃騒音源の騒音データ

記号	騒音源	単発騒音 暴露レベル L_{AE} (dB)	騒音レベル 最大値 $L_{A, Fmax}$ (dB)	卓越 周波数 (Hz)
T-3	荷さばき作業（リフトと床面の衝撃音）	85.6	90.0	1,000
T-4	荷さばき作業（リフト昇降音）	86.1	85.5	1,000
T-5	台車段差越え（積載なし）	83.0	90.0	4,000
T-6	台車段差越え（90kg 積載）	74.0	82.0	4,000

◆ 発生回数

貨物車1台あたりの発生回数を以下の設定とした。

- ・荷さばき作業（リフトと床面の衝撃音） : 5回
- ・荷さばき作業（リフト昇降音） : 5回
- ・台車段差越え（積載なし） : 5回
- ・台車段差越え（90kg 積載） : 5回

(7) 来客車台数データ

来客車台数について、大店立地法の必要駐車台数の算定式に基づき算出した。

- ・ 店舗面積 $S=1.431$ 千 m^2
- ・ 店舗面積当たり日来客数原単位 $A=1,100-30 S =1,057.07$ 人/千 m^2
- ・ 自動車分担率 $C=80.0\%$
- ・ 平均乗車人員 $D=2.0$ 人/台

$$\begin{aligned} \text{以上より、来客車台数} &= A \times S \times C \div D \\ &= 1,057.07 \times 1.431 \times 0.80 \div 2.0 \approx 605 \text{ 台/日} \end{aligned}$$

届出店舗の変更後の駐車場利用可能時間帯は24時間である。昼夜別の来客車台数について、1時間当たりの台数を昼間：夜間=2：1に設定した。実際はこれより昼間の方が多と思われるが、夜間が安全側の計算になるように設定した。

$$\text{○昼間：} 605 \text{ 台} \times (16 \times 2) / (16 \times 2 + 8) \approx 484 \text{ 台}$$

$$\text{○夜間：} 605 \text{ 台} \times 8 / (16 \times 2 + 8) \approx 121 \text{ 台}$$

以上より、表-9に昼夜の来客車台数をまとめる。

表-9 昼夜別の来客車台数（等価騒音レベル）

	台数（台）	備考
昼間（6時～22時）	484	
夜間（22時～6時）	121	
合計	605	

なお、夜間の騒音レベル最大値の予測時の来客車台数は、表-9の夜間の台数に昼間の台数の1時間分（1/16）を追加する設定とした。

$$\text{○夜間：} 121 \text{ 台} + 484 \text{ 台} / 16 \approx 151 \text{ 台}$$

以上より、表-10に夜間（21時～翌6時）の来客車台数をまとめる。

表-10 夜間（21時～翌6時）の来客車台数（騒音レベル最大値）

	台数（台）	備考
夜間（21時～6時）	151	

(8) 貨物車・廃棄物車台数データ

表-11に貨物車・廃棄物車台数を示す。

表-11 貨物車・廃棄物車台数

	貨物車（台）	廃棄物車（台）
昼間（6時～22時）	7	2
夜間（22時～6時）	0	0

5. 騒音予測結果

(1) 等価騒音レベルの予測結果

等価騒音レベルの予測結果を表-12に示す。

なお詳細は「6. 予測計算 詳細データ (1) 等価騒音レベルの予測結果」に示す。

表-12 等価騒音レベル予測結果

予測地点	昼間 (6時～22時)			夜間 (22時～6時)		
	予測結果	環境基準		予測結果	環境基準	
A	47.1dB	55dB (類型 A)	○	39.4dB	45dB (類型 A)	○
B	49.5dB	55dB (類型 A)	○	43.9dB	45dB (類型 A)	○
C	45.1dB	55dB (類型 B)	○	44.2dB	45dB (類型 B)	○
D	43.5dB	60dB (類型 C)	○	36.6dB	50dB (類型 C)	○

【予測結果の評価】

表-12 のとおり全ての予測地点において昼夜とも環境基準を満足する予測結果となったため、周辺環境に与える騒音の影響は小さいと考える。

(2) 夜間に発生する騒音ごとの予測結果

騒音ごとの予測結果は「6. 予測計算 詳細データ (2) 夜間に発生する騒音ごとの予測結果」のとおりである。

【予測結果の評価】

◆定常騒音

空調室外機 S-1,2,4,5 (予測地点 p1~p4) 及び冷凍・冷蔵室外機 REI-1,2 (予測地点 p6,p7) が敷地境界で基準値を超過したが、REI-1,2 は道路向かい (予測地点 p6',p7') で、S-1,2,4,5 (予測地点 p1''~p4'') は直近住居等の外壁で規制基準を満足した。それ以外の騒音源については敷地境界で基準値を満足した。

◆変動・衝撃騒音

夜間発生する騒音源は来客車走行のみであり、全ての離散騒音源について敷地境界で基準値を超過し、更に道路向かい及び直近住居等の外壁でも基準値を超過するところがあった。

そこで、駐車場内に低速走行 (10km/h 走行) を徹底させる路面標示を敷設する。この対策により、直近住居等の外壁で規制基準を満足した。

以上より、周辺環境に与える影響は小さいと考えるが、今後も近隣住民より騒音に関する苦情等を受けた場合は、誠意をもって対応する。

6. 予測計算 詳細データ

(1) 等価騒音レベルの予測結果

表-13-1 等価騒音レベル予測結果 A 地点

表-13-2 等価騒音レベル予測結果 B 地点

表-13-3 等価騒音レベル予測結果 C 地点

表-13-4 等価騒音レベル予測結果 D 地点

表-13-1 等価騒音レベルの予測結果 A地点

等価騒音レベル 予測地点 A

(1) 定常騒音

音源番号	騒音発生源	高さ (m)	場所	発生時間帯		発生時間 Ti(時間)		稼働率		基準距離騒音レベル LpA (dB)	データ根拠	直達距離 (m)	距離減衰 (dB)	回折減衰 ΔLd (dB)	騒音レベル LpA,i (dB)	等価騒音レベル LAeq,i (dB)	
				開始	終了	昼間 (6~22時)	夜間 (22~6時)	昼間 Ti/16	夜間 Ti/8							昼間	夜間
S-1	空調室外機 ROA-RP2803HS	1.0	建物東側	0:00	24:00	16.0	8.0	1.000	1.000	63.0	メーカー	38.8	-31.8	0.0	31.2	31.2	31.2
S-2	空調室外機 ROA-RP2803HS	1.0	"	0:00	24:00	16.0	8.0	1.000	1.000	63.0	メーカー	44.9	-33.0	0.0	30.0	30.0	30.0
S-3	空調室外機 ROA-RP2803HS	1.0	"	6:00	21:00	15.0	0.0	0.938	0.000	63.0	メーカー	60.5	-35.6	0.0	27.4	27.1	/
S-4	空調室外機 RYP280G	1.0	"	0:00	24:00	16.0	8.0	1.000	1.000	59.0	メーカー	54.4	-34.7	0.0	24.3	24.3	24.3
S-5	空調室外機 RYP280G	1.0	"	0:00	24:00	16.0	8.0	1.000	1.000	59.0	メーカー	79.0	-38.0	0.0	21.0	21.0	21.0
S-6	空調室外機 RZZP280CJ	1.0	"	6:00	21:00	15.0	0.0	0.938	0.000	62.0	メーカー	66.7	-36.5	0.0	25.5	25.2	/
S-7	空調室外機 RAS-GP63RSH2	0.5	"	8:00	20:00	12.0	0.0	0.750	0.000	47.0	メーカー	32.8	-30.3	0.0	16.7	15.4	/
S-8	空調室外機 RAS-GP56RSH2	0.5	"	8:00	20:00	12.0	0.0	0.750	0.000	47.0	メーカー	34.8	-30.8	0.0	16.2	14.9	/
AC-1	ルームエアコン室外機 MSZ-GV3618	0.5	建物南側	0:00	24:00	16.0	8.0	1.000	1.000	52.0	メーカー	91.5	-39.2	0.0	12.8	12.8	12.8
REI-1	冷凍・冷蔵室外機 ECOV-D37WA	1.0	"	0:00	24:00	16.0	8.0	1.000	1.000	59.0	メーカー	88.3	-38.9	0.0	20.1	20.1	20.1
REI-2	冷凍・冷蔵室外機 ECOV-D110MA	1.5	"	0:00	24:00	16.0	8.0	1.000	1.000	59.5	メーカー	88.8	-39.0	0.0	20.5	20.5	20.5
F-1	換気扇 FY-35GSU3	3.0	建物東面	0:00	24:00	16.0	8.0	1.000	1.000	47.0	メーカー	52.2	-34.4	0.0	12.6	12.6	12.6
F-2	換気扇 FY-35GSU3	3.0	"	0:00	24:00	16.0	8.0	1.000	1.000	47.0	メーカー	82.7	-38.3	0.0	8.7	8.7	8.7
Q-1	キュービクル	2.0	建物南側	0:00	24:00	16.0	8.0	1.000	1.000	48.5	メーカー	90.7	-39.2	0.0	9.3	9.3	9.3
定常騒音の合成(dB)																35.9	34.7

(2) 変動騒音

音源番号	騒音発生源	高さ (m)	発生回数・継続時間の説明	発生時間帯		発生回数・継続時間 Ti (秒)		延べ稼働率		基準距離騒音レベル LpA (dB)	データ根拠	直達距離 (m)	距離減衰 (dB)	回折減衰 ΔLd (dB)	騒音レベル LpA,i (dB)	等価騒音レベル LAeq,i (dB)	
				開始	終了	昼間 (6~22時) 回・台×秒数	夜間 (22~6時) 回・台×秒数	昼間 Ti/57600	夜間 Ti/28800							昼間	夜間
C-1	来客車走行	0.0	計605台	0:00	24:00	484台×1.8秒	121台×1.8秒	0.0151	0.0076	74.0	手引き	31.5	-30.0	0.0	44.0	25.8	22.8
C-2	"	0.0	計605台	0:00	24:00	484台×1.8秒	121台×1.8秒	0.0151	0.0076	74.0	手引き	22.1	-26.9	0.0	47.1	28.9	25.9
C-3	"	0.0	計605台	0:00	24:00	484台×1.8秒	121台×1.8秒	0.0151	0.0076	74.0	手引き	16.1	-24.1	0.0	49.9	31.7	28.7
C-4	"	0.0	計605台	0:00	24:00	484台×1.8秒	121台×1.8秒	0.0151	0.0076	74.0	手引き	28.5	-29.1	0.0	44.9	26.7	23.7
C-5	"	0.0	計605台	0:00	24:00	484台×1.8秒	121台×1.8秒	0.0151	0.0076	74.0	手引き	33.1	-30.4	0.0	43.6	25.4	22.4
C-6	"	0.0	計605台	0:00	24:00	484台×1.8秒	121台×1.8秒	0.0151	0.0076	74.0	手引き	36.4	-31.2	0.0	42.8	24.6	21.6
C-7	"	0.0	計605台	0:00	24:00	484台×1.8秒	121台×1.8秒	0.0151	0.0076	74.0	手引き	34.4	-30.7	0.0	43.3	25.1	22.0
C-8	"	0.0	計605台	0:00	24:00	484台×1.8秒	121台×1.8秒	0.0151	0.0076	74.0	手引き	30.0	-29.5	0.0	44.5	26.3	23.3
C-9	"	0.0	計605台	0:00	24:00	484台×1.8秒	121台×1.8秒	0.0151	0.0076	74.0	手引き	24.3	-27.7	0.0	46.3	28.1	25.1
C-10	"	0.0	計605台	0:00	24:00	484台×1.8秒	121台×1.8秒	0.0151	0.0076	74.0	手引き	17.6	-24.9	0.0	49.1	30.9	27.9
C-11	"	0.0	計605台	0:00	24:00	484台×1.8秒	121台×1.8秒	0.0151	0.0076	74.0	手引き	15.1	-23.6	0.0	50.4	32.2	29.2
C-12	"	0.0	計605台	0:00	24:00	484台×1.8秒	121台×1.8秒	0.0151	0.0076	74.0	手引き	18.7	-25.4	0.0	48.6	30.4	27.4
C-13	"	0.0	計605台	0:00	24:00	484台×1.8秒	121台×1.8秒	0.0151	0.0076	74.0	手引き	25.7	-28.2	0.0	45.8	27.6	24.6
C-14	"	0.0	計605台	0:00	24:00	484台×1.8秒	121台×1.8秒	0.0151	0.0076	74.0	手引き	30.6	-29.7	0.0	44.3	26.1	23.1
C-15	"	0.0	計605台	0:00	24:00	484台×1.8秒	121台×1.8秒	0.0151	0.0076	74.0	手引き	29.2	-29.3	0.0	44.7	26.5	23.5
C-16	"	0.0	計605台	0:00	24:00	484台×1.8秒	121台×1.8秒	0.0151	0.0076	74.0	手引き	27.1	-28.7	0.0	45.3	27.1	24.1
C-17	"	0.0	計605台	0:00	24:00	484台×1.8秒	121台×1.8秒	0.0151	0.0076	74.0	手引き	31.5	-30.0	0.0	44.0	25.8	22.8
K-1	貨物車走行	0.0	計7台	6:00	21:00	7台×3.6秒	/	0.0004	/	90.8	ASJ	31.5	-30.0	0.0	60.8	27.2	/
K-2	"	0.0	計7台	6:00	21:00	7台×3.6秒	/	0.0004	/	90.8	ASJ	22.1	-26.9	0.0	63.9	30.3	/
K-3	"	0.0	計7台	6:00	21:00	7台×3.6秒	/	0.0004	/	90.8	ASJ	16.1	-24.1	0.0	66.7	33.1	/
K-4	"	0.0	計7台	6:00	21:00	7台×3.6秒	/	0.0004	/	90.8	ASJ	15.1	-23.6	0.0	67.2	33.6	/
K-5	"	0.0	計7台	6:00	21:00	7台×3.6秒	/	0.0004	/	90.8	ASJ	18.7	-25.4	0.0	65.4	31.8	/
K-6	"	0.0	計7台	6:00	21:00	7台×3.6秒	/	0.0004	/	90.8	ASJ	25.7	-28.2	0.0	62.6	29.0	/
K-7	"	0.0	計7台	6:00	21:00	7台×3.6秒	/	0.0004	/	90.8	ASJ	30.9	-29.8	0.0	61.0	27.4	/
K-8	"	0.0	計7台	6:00	21:00	7台×3.6秒	/	0.0004	/	90.8	ASJ	30.9	-29.8	0.0	61.0	27.4	/
K-9	"	0.0	計7台	6:00	21:00	7台×3.6秒	/	0.0004	/	90.8	ASJ	30.6	-29.7	0.0	61.1	27.5	/
K-10	"	0.0	計7台	6:00	21:00	7台×3.6秒	/	0.0004	/	90.8	ASJ	29.2	-29.3	0.0	61.5	27.9	/
K-11	"	0.0	計7台	6:00	21:00	7台×3.6秒	/	0.0004	/	90.8	ASJ	27.1	-28.7	0.0	62.1	28.6	/
K-12	"	0.0	計7台	6:00	21:00	7台×3.6秒	/	0.0004	/	90.8	ASJ	31.5	-30.0	0.0	60.8	27.2	/

音源番号	騒音発生源	高さ (m)	発生回数・ 継続時間 の説明	発生時間帯		発生回数・継続時間 Ti (秒)		延べ稼働率		基準距離 騒音レベル LpA (dB)	データ 根拠	直達 距離 (m)	距離 減衰 (dB)	回折 減衰 ΔLd (dB)	騒音 レベル LpA,i (dB)		等価騒音レベル LAeq,i (dB)	
				開始	終了	昼間 (6~22時) 回・台×秒数	夜間 (22~6時) 回・台×秒数	昼間 Ti/ 57600	夜間 Ti/ 28800						昼間	夜間	昼間	夜間
H-1	廃棄物車走行	0.0	計2台	6:00	21:00	2台×3.6秒		0.0001		90.8	ASJ	31.5	-30.0	0.0	60.8	21.8		
H-2	"	0.0	計2台	6:00	21:00	2台×3.6秒		0.0001		90.8	ASJ	22.1	-26.9	0.0	63.9	24.9		
H-3	"	0.0	計2台	6:00	21:00	2台×3.6秒		0.0001		90.8	ASJ	16.1	-24.1	0.0	66.7	27.6		
H-4	"	0.0	計2台	6:00	21:00	2台×3.6秒		0.0001		90.8	ASJ	15.1	-23.6	0.0	67.2	28.2		
H-5	"	0.0	計2台	6:00	21:00	2台×3.6秒		0.0001		90.8	ASJ	18.7	-25.4	0.0	65.4	26.3		
H-6	"	0.0	計2台	6:00	21:00	2台×3.6秒		0.0001		90.8	ASJ	21.8	-26.8	0.0	64.0	25.0		
H-7	"	0.0	計2台	6:00	21:00	2台×3.6秒		0.0001		90.8	ASJ	21.8	-26.8	0.0	64.0	25.0		
H-8	"	0.0	計2台	6:00	21:00	2台×3.6秒		0.0001		90.8	ASJ	25.7	-28.2	0.0	62.6	23.6		
H-9	"	0.0	計2台	6:00	21:00	2台×3.6秒		0.0001		90.8	ASJ	30.6	-29.7	0.0	61.1	22.1		
H-10	"	0.0	計2台	6:00	21:00	2台×3.6秒		0.0001		90.8	ASJ	29.2	-29.3	0.0	61.5	22.5		
H-11	"	0.0	計2台	6:00	21:00	2台×3.6秒		0.0001		90.8	ASJ	27.1	-28.7	0.0	62.1	23.1		
H-12	"	0.0	計2台	6:00	21:00	2台×3.6秒		0.0001		90.8	ASJ	31.5	-30.0	0.0	60.8	21.8		
T-1	貨物車後進ブザー	0.5	7回×10秒	6:00	21:00	7回×10秒		0.0012		90.0	手引き	33.7	-30.6	0.0	59.4	30.3		
T-2	台車平坦路走行	0.0	7回×100秒	6:00	21:00	7回×100秒		0.0122		71.0	手引き	33.8	-30.6	0.0	40.4	21.3		
R-1	廃棄物車後進ブザー	0.5	2回×10秒	6:00	21:00	2回×10秒		0.0003		90.0	手引き	21.5	-26.7	0.0	63.3	28.7		
R-2	廃棄物収集(非圧縮時)	0.5	2回×180秒	6:00	21:00	2回×180秒		0.0063		85.0	手引き	21.5	-26.7	0.0	58.3	36.3		
R-3	廃棄物収集(圧縮時)	0.5	2回×180秒	6:00	21:00	2回×180秒		0.0063		90.0	手引き	21.5	-26.7	0.0	63.3	41.3		
変動騒音の合成(dB)															46.7	37.6		

(3)衝撃騒音

音源番号	騒音発生源	高さ (m)	発生回数 の説明	発生回数		基準距離 単発 騒音暴露 レベル LAE (dB)	データ 根拠	直達 距離 (m)	距離 減衰 (dB)	回折 減衰 ΔLd (dB)	単発騒音 暴露 レベル LAE,i (dB)	等価騒音レベル LAeq,i (dB)	
				昼間 (6~22時) 回数×台数	夜間 (22~6時) 回数×台数							昼間	夜間
T-3	荷さばき作業(リフトと床面の衝撃音)	0.0	1台当たり5回	5回×7台		85.6	手引き	33.8	-30.6	0.0	55.0	22.9	
T-4	荷さばき作業(リフト昇降音)	0.5	"	5回×7台		86.1	手引き	33.7	-30.6	0.0	55.5	23.4	
T-5	台車段差越え(積載なし)	0.0	"	5回×7台		83.0	手引き	33.8	-30.6	0.0	52.4	20.3	
T-6	台車段差越え(90kg積載)	0.0	"	5回×7台		74.0	手引き	33.8	-30.6	0.0	43.4	11.3	
衝撃騒音の合成(dB)												27.2	

等価騒音レベル(dB)	47.1	39.4
環境基準値(dB)	55	45
環境基準の地域類型	A	
用途地域	第一種低層 住居専用地域	

表-13-2 等価騒音レベルの予測結果 B地点

等価騒音レベル 予測地点 B

(1) 定常騒音

音源番号	騒音発生源	高さ (m)	場所	発生時間帯		発生時間 Ti(時間)		稼働率		基準距離騒音レベル LpA (dB)	データ根拠	直達距離 (m)	距離減衰 (dB)	回折減衰 ΔLd (dB)	騒音レベル LpA,i (dB)	等価騒音レベル LAeq,i (dB)	
				開始	終了	昼間 (6~22時)	夜間 (22~6時)	昼間 Ti/16	夜間 Ti/8							昼間	夜間
S-1	空調室外機 ROA-RP2803HS	1.0	建物東側	0:00	24:00	16.0	8.0	1.000	1.000	63.0	メーカー	23.0	-27.2	0.0	35.8	35.8	35.8
S-2	空調室外機 ROA-RP2803HS	1.0	"	0:00	24:00	16.0	8.0	1.000	1.000	63.0	メーカー	17.2	-24.7	0.0	38.3	38.3	38.3
S-3	空調室外機 ROA-RP2803HS	1.0	"	6:00	21:00	15.0	0.0	0.938	0.000	63.0	メーカー	7.0	-16.9	0.0	46.1	45.9	/
S-4	空調室外機 RYP280G	1.0	"	0:00	24:00	16.0	8.0	1.000	1.000	59.0	メーカー	9.3	-19.3	0.0	39.7	39.7	39.7
S-5	空調室外機 RYP280G	1.0	"	0:00	24:00	16.0	8.0	1.000	1.000	59.0	メーカー	19.8	-26.0	0.0	33.0	33.0	33.0
S-6	空調室外機 RZZP280CJ	1.0	"	6:00	21:00	15.0	0.0	0.938	0.000	62.0	メーカー	9.3	-19.4	0.0	42.6	42.3	/
S-7	空調室外機 RAS-GP63RSH2	0.5	"	8:00	20:00	12.0	0.0	0.750	0.000	47.0	メーカー	28.9	-29.2	0.0	17.8	16.5	/
S-8	空調室外機 RAS-GP56RSH2	0.5	"	8:00	20:00	12.0	0.0	0.750	0.000	47.0	メーカー	27.0	-28.6	0.0	18.4	17.1	/
AC-1	ルームエアコン室外機 MSZ-GV3618	0.5	建物南側	0:00	24:00	16.0	8.0	1.000	1.000	52.0	メーカー	39.6	-32.0	0.0	20.0	20.0	20.0
REI-1	冷凍・冷蔵室外機 ECOV-D37WA	1.0	"	0:00	24:00	16.0	8.0	1.000	1.000	59.0	メーカー	31.3	-29.9	0.0	29.1	29.1	29.1
REI-2	冷凍・冷蔵室外機 ECOV-D110MA	1.5	"	0:00	24:00	16.0	8.0	1.000	1.000	59.5	メーカー	32.3	-30.2	0.0	29.3	29.3	29.3
F-1	換気扇 FY-35GSU3	3.0	建物東面	0:00	24:00	16.0	8.0	1.000	1.000	47.0	メーカー	11.4	-21.1	0.0	25.9	25.9	25.9
F-2	換気扇 FY-35GSU3	3.0	"	0:00	24:00	16.0	8.0	1.000	1.000	47.0	メーカー	23.5	-27.4	0.0	19.6	19.6	19.6
Q-1	キュービクル	2.0	建物南側	0:00	24:00	16.0	8.0	1.000	1.000	48.5	メーカー	34.8	-30.8	0.0	17.7	17.7	17.7
定常騒音の合成(dB)																49.0	43.8

(2) 変動騒音

音源番号	騒音発生源	高さ (m)	発生回数・継続時間の説明	発生時間帯		発生回数・継続時間 Ti (秒)		延べ稼働率		基準距離騒音レベル LpA (dB)	データ根拠	直達距離 (m)	距離減衰 (dB)	回折減衰 ΔLd (dB)	騒音レベル LpA,i (dB)	等価騒音レベル LAeq,i (dB)	
				開始	終了	昼間 (6~22時) 回・台×秒数	夜間 (22~6時) 回・台×秒数	昼間 Ti/57600	夜間 Ti/28800							昼間	夜間
C-1	来客車走行	0.0	計605台	0:00	24:00	484台×1.8秒	121台×1.8秒	0.0151	0.0076	74.0	手引き	67.9	-36.6	0.0	37.4	19.2	16.1
C-2	"	0.0	計605台	0:00	24:00	484台×1.8秒	121台×1.8秒	0.0151	0.0076	74.0	手引き	64.1	-36.1	0.0	37.9	19.7	16.7
C-3	"	0.0	計605台	0:00	24:00	484台×1.8秒	121台×1.8秒	0.0151	0.0076	74.0	手引き	62.3	-35.9	0.0	38.1	19.9	16.9
C-4	"	0.0	計605台	0:00	24:00	484台×1.8秒	121台×1.8秒	0.0151	0.0076	74.0	手引き	74.2	-37.4	0.0	36.6	18.4	15.4
C-5	"	0.0	計605台	0:00	24:00	484台×1.8秒	121台×1.8秒	0.0151	0.0076	74.0	手引き	83.6	-38.4	0.0	35.6	17.3	14.3
C-6	"	0.0	計605台	0:00	24:00	484台×1.8秒	121台×1.8秒	0.0151	0.0076	74.0	手引き	90.8	-39.2	0.0	34.8	16.6	13.6
C-7	"	0.0	計605台	0:00	24:00	484台×1.8秒	121台×1.8秒	0.0151	0.0076	74.0	手引き	90.0	-39.1	0.0	34.9	16.7	13.7
C-8	"	0.0	計605台	0:00	24:00	484台×1.8秒	121台×1.8秒	0.0151	0.0076	74.0	手引き	86.0	-38.7	0.0	35.3	17.1	14.1
C-9	"	0.0	計605台	0:00	24:00	484台×1.8秒	121台×1.8秒	0.0151	0.0076	74.0	手引き	80.6	-38.1	0.0	35.9	17.7	14.7
C-10	"	0.0	計605台	0:00	24:00	484台×1.8秒	121台×1.8秒	0.0151	0.0076	74.0	手引き	70.8	-37.0	0.0	37.0	18.8	15.8
C-11	"	0.0	計605台	0:00	24:00	484台×1.8秒	121台×1.8秒	0.0151	0.0076	74.0	手引き	61.0	-35.7	0.0	38.3	20.1	17.1
C-12	"	0.0	計605台	0:00	24:00	484台×1.8秒	121台×1.8秒	0.0151	0.0076	74.0	手引き	51.4	-34.2	0.0	39.8	21.6	18.6
C-13	"	0.0	計605台	0:00	24:00	484台×1.8秒	121台×1.8秒	0.0151	0.0076	74.0	手引き	48.5	-33.7	0.0	40.3	22.1	19.1
C-14	"	0.0	計605台	0:00	24:00	484台×1.8秒	121台×1.8秒	0.0151	0.0076	74.0	手引き	51.3	-34.2	0.0	39.8	21.6	18.6
C-15	"	0.0	計605台	0:00	24:00	484台×1.8秒	121台×1.8秒	0.0151	0.0076	74.0	手引き	56.1	-35.0	0.0	39.0	20.8	17.8
C-16	"	0.0	計605台	0:00	24:00	484台×1.8秒	121台×1.8秒	0.0151	0.0076	74.0	手引き	65.0	-36.3	0.0	37.7	19.5	16.5
C-17	"	0.0	計605台	0:00	24:00	484台×1.8秒	121台×1.8秒	0.0151	0.0076	74.0	手引き	67.9	-36.6	0.0	37.4	19.2	16.1
K-1	貨物車走行	0.0	計7台	6:00	21:00	7台×3.6秒	/	0.0004	/	90.8	ASJ	67.9	-36.6	0.0	54.2	20.6	/
K-2	"	0.0	計7台	6:00	21:00	7台×3.6秒	/	0.0004	/	90.8	ASJ	64.1	-36.1	0.0	54.7	21.1	/
K-3	"	0.0	計7台	6:00	21:00	7台×3.6秒	/	0.0004	/	90.8	ASJ	62.3	-35.9	0.0	54.9	21.3	/
K-4	"	0.0	計7台	6:00	21:00	7台×3.6秒	/	0.0004	/	90.8	ASJ	61.0	-35.7	0.0	55.1	21.5	/
K-5	"	0.0	計7台	6:00	21:00	7台×3.6秒	/	0.0004	/	90.8	ASJ	51.4	-34.2	0.0	56.6	23.0	/
K-6	"	0.0	計7台	6:00	21:00	7台×3.6秒	/	0.0004	/	90.8	ASJ	48.5	-33.7	0.0	57.1	23.5	/
K-7	"	0.0	計7台	6:00	21:00	7台×3.6秒	/	0.0004	/	90.8	ASJ	47.0	-33.4	0.0	57.4	23.8	/
K-8	"	0.0	計7台	6:00	21:00	7台×3.6秒	/	0.0004	/	90.8	ASJ	47.0	-33.4	0.0	57.4	23.8	/
K-9	"	0.0	計7台	6:00	21:00	7台×3.6秒	/	0.0004	/	90.8	ASJ	51.3	-34.2	0.0	56.6	23.0	/
K-10	"	0.0	計7台	6:00	21:00	7台×3.6秒	/	0.0004	/	90.8	ASJ	56.1	-35.0	0.0	55.8	22.2	/
K-11	"	0.0	計7台	6:00	21:00	7台×3.6秒	/	0.0004	/	90.8	ASJ	65.0	-36.3	0.0	54.5	20.9	/
K-12	"	0.0	計7台	6:00	21:00	7台×3.6秒	/	0.0004	/	90.8	ASJ	67.9	-36.6	0.0	54.2	20.6	/

音源番号	騒音発生源	高さ (m)	発生回数・ 継続時間 の説明	発生時間帯		発生回数・継続時間 Ti (秒)		延べ稼働率		基準距離 騒音レベル LpA (dB)	データ 根拠	直達 距離 (m)	距離 減衰 (dB)	回折 減衰 ΔLd (dB)	騒音 レベル LpA,i (dB)	等価騒音レベル LAeq,i (dB)	
				開始	終了	昼間 (6~22時) 回・台×秒数	夜間 (22~6時) 回・台×秒数	昼間 Ti/ 57600	夜間 Ti/ 28800							昼間	夜間
H-1	廃棄物車走行	0.0	計2台	6:00	21:00	2台×3.6秒		0.0001		90.8	ASJ	67.9	-36.6	0.0	54.2	15.1	
H-2	"	0.0	計2台	6:00	21:00	2台×3.6秒		0.0001		90.8	ASJ	64.1	-36.1	0.0	54.7	15.6	
H-3	"	0.0	計2台	6:00	21:00	2台×3.6秒		0.0001		90.8	ASJ	62.3	-35.9	0.0	54.9	15.9	
H-4	"	0.0	計2台	6:00	21:00	2台×3.6秒		0.0001		90.8	ASJ	61.0	-35.7	0.0	55.1	16.1	
H-5	"	0.0	計2台	6:00	21:00	2台×3.6秒		0.0001		90.8	ASJ	51.4	-34.2	0.0	56.6	17.6	
H-6	"	0.0	計2台	6:00	21:00	2台×3.6秒		0.0001		90.8	ASJ	44.5	-33.0	0.0	57.8	18.8	
H-7	"	0.0	計2台	6:00	21:00	2台×3.6秒		0.0001		90.8	ASJ	44.5	-33.0	0.0	57.8	18.8	
H-8	"	0.0	計2台	6:00	21:00	2台×3.6秒		0.0001		90.8	ASJ	48.5	-33.7	0.0	57.1	18.1	
H-9	"	0.0	計2台	6:00	21:00	2台×3.6秒		0.0001		90.8	ASJ	51.3	-34.2	0.0	56.6	17.6	
H-10	"	0.0	計2台	6:00	21:00	2台×3.6秒		0.0001		90.8	ASJ	56.1	-35.0	0.0	55.8	16.8	
H-11	"	0.0	計2台	6:00	21:00	2台×3.6秒		0.0001		90.8	ASJ	65.0	-36.3	0.0	54.5	15.5	
H-12	"	0.0	計2台	6:00	21:00	2台×3.6秒		0.0001		90.8	ASJ	67.9	-36.6	0.0	54.2	15.1	
T-1	貨物車後進ブザー	0.5	7回×10秒	6:00	21:00	7回×10秒		0.0012		90.0	手引き	43.4	-32.8	0.0	57.2	28.1	
T-2	台車平坦路走行	0.0	7回×100秒	6:00	21:00	7回×100秒		0.0122		71.0	手引き	43.4	-32.8	0.0	38.2	19.1	
R-1	廃棄物車後進ブザー	0.5	2回×10秒	6:00	21:00	2回×10秒		0.0003		90.0	手引き	42.3	-32.5	0.0	57.5	22.9	
R-2	廃棄物収集(非圧縮時)	0.5	2回×180秒	6:00	21:00	2回×180秒		0.0063		85.0	手引き	42.3	-32.5	0.0	52.5	30.4	
R-3	廃棄物収集(圧縮時)	0.5	2回×180秒	6:00	21:00	2回×180秒		0.0063		90.0	手引き	42.3	-32.5	0.0	57.5	35.4	
変動騒音の合成(dB)															39.9	28.8	

(3)衝撃騒音

音源番号	騒音発生源	高さ (m)	発生回数 の説明	発生回数		基準距離 単発 騒音暴露 レベル LAE (dB)	データ 根拠	直達 距離 (m)	距離 減衰 (dB)	回折 減衰 ΔLd (dB)	単発騒音 暴露 レベル LAE,i (dB)	等価騒音レベル LAeq,i (dB)	
				昼間 (6~22時) 回数×台数	夜間 (22~6時) 回数×台数							昼間	夜間
T-3	荷さばき作業(リフトと床面の衝撃音)	0.0	1台当たり5回	5回×7台		85.6	手引き	43.4	-32.8	0.0	52.8	20.7	
T-4	荷さばき作業(リフト昇降音)	0.5	"	5回×7台		86.1	手引き	43.4	-32.8	0.0	53.3	21.2	
T-5	台車段差越え(積載なし)	0.0	"	5回×7台		83.0	手引き	43.4	-32.8	0.0	50.2	18.1	
T-6	台車段差越え(90kg積載)	0.0	"	5回×7台		74.0	手引き	43.4	-32.8	0.0	41.2	9.1	
衝撃騒音の合成(dB)												25.1	

等価騒音レベル(dB)	49.5	43.9
環境基準値(dB)	55	45
環境基準の地域類型	A	
用途地域	第一種低層 住居専用地域	

表-13-3 等価騒音レベルの予測結果 C地点

等価騒音レベル 予測地点 C

(1) 定常騒音

音源番号	騒音発生源	高さ (m)	場所	発生時間帯		発生時間 Ti(時間)		稼働率		基準距離騒音レベル LpA (dB)	データ根拠	直達距離 (m)	距離減衰 (dB)	回折減衰 ΔLd (dB)	騒音レベル LpA,i (dB)	等価騒音レベル LAeq,i (dB)	
				開始	終了	昼間 (6~22時)	夜間 (22~6時)	昼間 Ti/16	夜間 Ti/8							昼間	夜間
S-1	空調室外機 ROA-RP2803HS	1.0	建物東側	0:00	24:00	16.0	8.0	1.000	1.000	63.0	メーカー	58.6	-35.4	0.0	27.6	27.6	27.6
S-2	空調室外機 ROA-RP2803HS	1.0	"	0:00	24:00	16.0	8.0	1.000	1.000	63.0	メーカー	52.5	-34.4	0.0	28.6	28.6	28.6
S-3	空調室外機 ROA-RP2803HS	1.0	"	6:00	21:00	15.0	0.0	0.938	0.000	63.0	メーカー	37.1	-31.4	0.0	31.6	31.3	/
S-4	空調室外機 RYP280G	1.0	"	0:00	24:00	16.0	8.0	1.000	1.000	59.0	メーカー	43.1	-32.7	0.0	26.3	26.3	26.3
S-5	空調室外機 RYP280G	1.0	"	0:00	24:00	16.0	8.0	1.000	1.000	59.0	メーカー	19.8	-25.9	0.0	33.1	33.1	33.1
S-6	空調室外機 RZZP280CJ	1.0	"	6:00	21:00	15.0	0.0	0.938	0.000	62.0	メーカー	31.2	-29.9	0.0	32.1	31.8	/
S-7	空調室外機 RAS-GP63RSH2	0.5	"	8:00	20:00	12.0	0.0	0.750	0.000	47.0	メーカー	64.6	-36.2	0.0	10.8	9.5	/
S-8	空調室外機 RAS-GP56RSH2	0.5	"	8:00	20:00	12.0	0.0	0.750	0.000	47.0	メーカー	62.6	-35.9	0.0	11.1	9.8	/
AC-1	ルームエアコン室外機 MSZ-GV3618	0.5	建物南側	0:00	24:00	16.0	8.0	1.000	1.000	52.0	メーカー	15.8	-24.0	0.0	28.0	28.0	28.0
REI-1	冷凍・冷蔵室外機 ECOV-D37WA	1.0	"	0:00	24:00	16.0	8.0	1.000	1.000	59.0	メーカー	9.1	-19.2	0.0	39.8	39.8	39.8
REI-2	冷凍・冷蔵室外機 ECOV-D110MA	1.5	"	0:00	24:00	16.0	8.0	1.000	1.000	59.5	メーカー	9.1	-19.2	0.0	40.3	40.3	40.3
F-1	換気扇 FY-35GSU3	3.0	建物東面	0:00	24:00	16.0	8.0	1.000	1.000	47.0	メーカー	45.3	-33.1	0.0	13.9	13.9	13.9
F-2	換気扇 FY-35GSU3	3.0	"	0:00	24:00	16.0	8.0	1.000	1.000	47.0	メーカー	16.6	-24.4	0.0	22.6	22.6	22.6
Q-1	キュービクル	2.0	建物南側	0:00	24:00	16.0	8.0	1.000	1.000	48.5	メーカー	8.5	-18.6	0.0	29.9	29.9	29.9
定常騒音の合成(dB)																44.6	44.1

(2) 変動騒音

音源番号	騒音発生源	高さ (m)	発生回数・継続時間の説明	発生時間帯		発生回数・継続時間 Ti (秒)		延べ稼働率		基準距離騒音レベル LpA (dB)	データ根拠	直達距離 (m)	距離減衰 (dB)	回折減衰 ΔLd (dB)	騒音レベル LpA,i (dB)	等価騒音レベル LAeq,i (dB)	
				開始	終了	昼間 (6~22時) 回・台×秒数	夜間 (22~6時) 回・台×秒数	昼間 Ti/57600	夜間 Ti/28800							昼間	夜間
C-1	来客車走行	0.0	計605台	0:00	24:00	484台×1.8秒	121台×1.8秒	0.0151	0.0076	74.0	手引き	97.1	-39.7	0.0	34.3	16.1	13.0
C-2	"	0.0	計605台	0:00	24:00	484台×1.8秒	121台×1.8秒	0.0151	0.0076	74.0	手引き	96.1	-39.7	0.0	34.3	16.1	13.1
C-3	"	0.0	計605台	0:00	24:00	484台×1.8秒	121台×1.8秒	0.0151	0.0076	74.0	手引き	96.0	-39.6	0.0	34.4	16.2	13.1
C-4	"	0.0	計605台	0:00	24:00	484台×1.8秒	121台×1.8秒	0.0151	0.0076	74.0	手引き	105.5	-40.5	0.0	33.5	15.3	12.3
C-5	"	0.0	計605台	0:00	24:00	484台×1.8秒	121台×1.8秒	0.0151	0.0076	74.0	手引き	115.4	-41.2	0.0	32.8	14.6	11.5
C-6	"	0.0	計605台	0:00	24:00	484台×1.8秒	121台×1.8秒	0.0151	0.0076	74.0	手引き	123.6	-41.8	0.0	32.2	14.0	10.9
C-7	"	0.0	計605台	0:00	24:00	484台×1.8秒	121台×1.8秒	0.0151	0.0076	74.0	手引き	123.5	-41.8	0.0	32.2	14.0	11.0
C-8	"	0.0	計605台	0:00	24:00	484台×1.8秒	121台×1.8秒	0.0151	0.0076	74.0	手引き	120.0	-41.6	0.0	32.4	14.2	11.2
C-9	"	0.0	計605台	0:00	24:00	484台×1.8秒	121台×1.8秒	0.0151	0.0076	74.0	手引き	115.0	-41.2	0.0	32.8	14.6	11.6
C-10	"	0.0	計605台	0:00	24:00	484台×1.8秒	121台×1.8秒	0.0151	0.0076	74.0	手引き	105.0	-40.4	0.0	33.6	15.4	12.4
C-11	"	0.0	計605台	0:00	24:00	484台×1.8秒	121台×1.8秒	0.0151	0.0076	74.0	手引き	95.0	-39.6	0.0	34.4	16.2	13.2
C-12	"	0.0	計605台	0:00	24:00	484台×1.8秒	121台×1.8秒	0.0151	0.0076	74.0	手引き	85.0	-38.6	0.0	35.4	17.2	14.2
C-13	"	0.0	計605台	0:00	24:00	484台×1.8秒	121台×1.8秒	0.0151	0.0076	74.0	手引き	80.0	-38.1	0.0	35.9	17.7	14.7
C-14	"	0.0	計605台	0:00	24:00	484台×1.8秒	121台×1.8秒	0.0151	0.0076	74.0	手引き	80.5	-38.1	0.0	35.9	17.7	14.7
C-15	"	0.0	計605台	0:00	24:00	484台×1.8秒	121台×1.8秒	0.0151	0.0076	74.0	手引き	85.6	-38.6	0.0	35.4	17.1	14.1
C-16	"	0.0	計605台	0:00	24:00	484台×1.8秒	121台×1.8秒	0.0151	0.0076	74.0	手引き	95.5	-39.6	0.0	34.4	16.2	13.2
C-17	"	0.0	計605台	0:00	24:00	484台×1.8秒	121台×1.8秒	0.0151	0.0076	74.0	手引き	97.1	-39.7	0.0	34.3	16.1	13.0
K-1	貨物車走行	0.0	計7台	6:00	21:00	7台×3.6秒	/	0.0004	/	90.8	ASJ	97.1	-39.7	0.0	51.1	17.5	/
K-2	"	0.0	計7台	6:00	21:00	7台×3.6秒	/	0.0004	/	90.8	ASJ	96.1	-39.7	0.0	51.1	17.6	/
K-3	"	0.0	計7台	6:00	21:00	7台×3.6秒	/	0.0004	/	90.8	ASJ	96.0	-39.6	0.0	51.2	17.6	/
K-4	"	0.0	計7台	6:00	21:00	7台×3.6秒	/	0.0004	/	90.8	ASJ	95.0	-39.6	0.0	51.2	17.7	/
K-5	"	0.0	計7台	6:00	21:00	7台×3.6秒	/	0.0004	/	90.8	ASJ	85.0	-38.6	0.0	52.2	18.6	/
K-6	"	0.0	計7台	6:00	21:00	7台×3.6秒	/	0.0004	/	90.8	ASJ	80.0	-38.1	0.0	52.7	19.1	/
K-7	"	0.0	計7台	6:00	21:00	7台×3.6秒	/	0.0004	/	90.8	ASJ	76.7	-37.7	0.0	53.1	19.5	/
K-8	"	0.0	計7台	6:00	21:00	7台×3.6秒	/	0.0004	/	90.8	ASJ	76.7	-37.7	0.0	53.1	19.5	/
K-9	"	0.0	計7台	6:00	21:00	7台×3.6秒	/	0.0004	/	90.8	ASJ	80.5	-38.1	0.0	52.7	19.1	/
K-10	"	0.0	計7台	6:00	21:00	7台×3.6秒	/	0.0004	/	90.8	ASJ	85.6	-38.6	0.0	52.2	18.6	/
K-11	"	0.0	計7台	6:00	21:00	7台×3.6秒	/	0.0004	/	90.8	ASJ	95.5	-39.6	0.0	51.2	17.6	/
K-12	"	0.0	計7台	6:00	21:00	7台×3.6秒	/	0.0004	/	90.8	ASJ	97.1	-39.7	0.0	51.1	17.5	/

音源番号	騒音発生源	高さ (m)	発生回数・ 継続時間の 説明	発生時間帯		発生回数・継続時間 Ti (秒)		延べ稼働率		基準距離 騒音レベル LpA (dB)	データ 根拠	直達 距離 (m)	距離 減衰 (dB)	回折 減衰 ΔLd (dB)	騒音 レベル LpA,i (dB)	等価騒音レベル LAeq,i (dB)	
				開始	終了	昼間 (6~22時) 回・台×秒数	夜間 (22~6時) 回・台×秒数	昼間 Ti/ 57600	夜間 Ti/ 28800							昼間	夜間
H-1	廃棄物車走行	0.0	計2台	6:00	21:00	2台×3.6秒		0.0001		90.8	ASJ	97.1	-39.7	0.0	51.1	12.0	
H-2	"	0.0	計2台	6:00	21:00	2台×3.6秒		0.0001		90.8	ASJ	96.1	-39.7	0.0	51.1	12.1	
H-3	"	0.0	計2台	6:00	21:00	2台×3.6秒		0.0001		90.8	ASJ	96.0	-39.6	0.0	51.2	12.1	
H-4	"	0.0	計2台	6:00	21:00	2台×3.6秒		0.0001		90.8	ASJ	95.0	-39.6	0.0	51.2	12.2	
H-5	"	0.0	計2台	6:00	21:00	2台×3.6秒		0.0001		90.8	ASJ	85.0	-38.6	0.0	52.2	13.2	
H-6	"	0.0	計2台	6:00	21:00	2台×3.6秒		0.0001		90.8	ASJ	78.5	-37.9	0.0	52.9	13.9	
H-7	"	0.0	計2台	6:00	21:00	2台×3.6秒		0.0001		90.8	ASJ	78.5	-37.9	0.0	52.9	13.9	
H-8	"	0.0	計2台	6:00	21:00	2台×3.6秒		0.0001		90.8	ASJ	80.0	-38.1	0.0	52.7	13.7	
H-9	"	0.0	計2台	6:00	21:00	2台×3.6秒		0.0001		90.8	ASJ	80.5	-38.1	0.0	52.7	13.7	
H-10	"	0.0	計2台	6:00	21:00	2台×3.6秒		0.0001		90.8	ASJ	85.6	-38.6	0.0	52.2	13.1	
H-11	"	0.0	計2台	6:00	21:00	2台×3.6秒		0.0001		90.8	ASJ	95.5	-39.6	0.0	51.2	12.2	
H-12	"	0.0	計2台	6:00	21:00	2台×3.6秒		0.0001		90.8	ASJ	97.1	-39.7	0.0	51.1	12.0	
T-1	貨物車後進ブザー	0.5	7回×10秒	6:00	21:00	7回×10秒		0.0012		90.0	手引き	72.5	-37.2	0.0	52.8	23.6	
T-2	台車平坦路走行	0.0	7回×100秒	6:00	21:00	7回×100秒		0.0122		71.0	手引き	72.5	-37.2	0.0	33.8	14.6	
R-1	廃棄物車後進ブザー	0.5	2回×10秒	6:00	21:00	2回×10秒		0.0003		90.0	手引き	77.2	-37.7	0.0	52.3	17.7	
R-2	廃棄物収集(非圧縮時)	0.5	2回×180秒	6:00	21:00	2回×180秒		0.0063		85.0	手引き	77.2	-37.7	0.0	47.3	25.2	
R-3	廃棄物収集(圧縮時)	0.5	2回×180秒	6:00	21:00	2回×180秒		0.0063		90.0	手引き	77.2	-37.7	0.0	52.3	30.2	
変動騒音の合成(dB)																35.4	25.3

(3)衝撃騒音

音源番号	騒音発生源	高さ (m)	発生回数 の説明	発生回数		基準距離 単発 騒音暴露 レベル LAE (dB)	データ 根拠	直達 距離 (m)	距離 減衰 (dB)	回折 減衰 ΔLd (dB)	単発騒音 暴露 レベル LAE,i (dB)	等価騒音レベル LAeq,i (dB)	
				昼間 (6~22時) 回数×台数	夜間 (22~6時) 回数×台数							昼間	夜間
T-3	荷さばき作業(リフトと床面の衝撃音)	0.0	1台当たり5回	5回×7台		85.6	手引き	72.5	-37.2	0.0	48.4	16.2	
T-4	荷さばき作業(リフト昇降音)	0.5	"	5回×7台		86.1	手引き	72.5	-37.2	0.0	48.9	16.7	
T-5	台車段差越え(積載なし)	0.0	"	5回×7台		83.0	手引き	72.5	-37.2	0.0	45.8	13.6	
T-6	台車段差越え(90kg積載)	0.0	"	5回×7台		74.0	手引き	72.5	-37.2	0.0	36.8	4.6	
衝撃騒音の合成(dB)												20.6	

等価騒音レベル(dB)	45.1	44.2
環境基準値(dB)	55	45
環境基準の地域類型	B	
用途地域	第一種 住居地域	

表-13-4 等価騒音レベルの予測結果 D地点

等価騒音レベル 予測地点 D

(1) 定常騒音

音源番号	騒音発生源	高さ (m)	場所	発生時間帯		発生時間 Ti(時間)		稼働率		基準距離騒音レベル LpA (dB)	データ根拠	直達距離 (m)	距離減衰 (dB)	回折減衰 ΔLd (dB)	騒音レベル LpA,i (dB)	等価騒音レベル LAeq,i (dB)	
				開始	終了	昼間 (6~22時)	夜間 (22~6時)	昼間 Ti/16	夜間 Ti/8							昼間	夜間
S-1	空調室外機 ROA-RP2803HS	1.0	建物東側	0:00	24:00	16.0	8.0	1.000	1.000	63.0	メーカー	49.6	-33.9	0.0	29.1	29.1	29.1
S-2	空調室外機 ROA-RP2803HS	1.0	"	0:00	24:00	16.0	8.0	1.000	1.000	63.0	メーカー	52.3	-34.4	0.0	28.6	28.6	28.6
S-3	空調室外機 ROA-RP2803HS	1.0	"	6:00	21:00	15.0	0.0	0.938	0.000	63.0	メーカー	61.3	-35.8	0.0	27.2	27.0	27.0
S-4	空調室外機 RYP280G	1.0	"	0:00	24:00	16.0	8.0	1.000	1.000	59.0	メーカー	57.5	-35.2	0.0	23.8	23.8	23.8
S-5	空調室外機 RYP280G	1.0	"	0:00	24:00	16.0	8.0	1.000	1.000	59.0	メーカー	75.0	-37.5	0.0	21.5	21.5	21.5
S-6	空調室外機 RZZP280CJ	1.0	"	6:00	21:00	15.0	0.0	0.938	0.000	62.0	メーカー	65.6	-36.3	0.0	25.7	25.4	25.4
S-7	空調室外機 RAS-GP63RSH2	0.5	"	8:00	20:00	12.0	0.0	0.750	0.000	47.0	メーカー	47.7	-33.6	0.0	13.4	12.2	12.2
S-8	空調室外機 RAS-GP56RSH2	0.5	"	8:00	20:00	12.0	0.0	0.750	0.000	47.0	メーカー	48.2	-33.7	0.0	13.3	12.1	12.1
AC-1	ルームエアコン室外機 MSZ-GV3618	0.5	建物南側	0:00	24:00	16.0	8.0	1.000	1.000	52.0	メーカー	71.1	-37.0	0.0	15.0	15.0	15.0
REI-1	冷凍・冷蔵室外機 ECOV-D37WA	1.0	"	0:00	24:00	16.0	8.0	1.000	1.000	59.0	メーカー	76.6	-37.7	0.0	21.3	21.3	21.3
REI-2	冷凍・冷蔵室外機 ECOV-D110MA	1.5	"	0:00	24:00	16.0	8.0	1.000	1.000	59.5	メーカー	75.9	-37.6	0.0	21.9	21.9	21.9
F-1	換気扇 FY-35GSU3	3.0	建物東面	0:00	24:00	16.0	8.0	1.000	1.000	47.0	メーカー	55.7	-34.9	0.0	12.1	12.1	12.1
F-2	換気扇 FY-35GSU3	3.0	"	0:00	24:00	16.0	8.0	1.000	1.000	47.0	メーカー	77.5	-37.8	0.0	9.2	9.2	9.2
Q-1	キュービクル	2.0	建物南側	0:00	24:00	16.0	8.0	1.000	1.000	48.5	メーカー	76.1	-37.6	0.0	10.9	10.9	10.9
定常騒音の合成(dB)																35.0	33.6

(2) 変動騒音

音源番号	騒音発生源	高さ (m)	発生回数・継続時間の説明	発生時間帯		発生回数・継続時間 Ti (秒)		延べ稼働率		基準距離騒音レベル LpA (dB)	データ根拠	直達距離 (m)	距離減衰 (dB)	回折減衰 ΔLd (dB)	騒音レベル LpA,i (dB)	等価騒音レベル LAeq,i (dB)	
				開始	終了	昼間 (6~22時) 回・台×秒数	夜間 (22~6時) 回・台×秒数	昼間 Ti/57600	夜間 Ti/28800							昼間	夜間
C-1	来客車走行	0.0	計605台	0:00	24:00	484台×1.8秒	121台×1.8秒	0.0151	0.0076	74.0	手引き	29.1	-29.3	0.0	44.7	26.5	23.5
C-2	"	0.0	計605台	0:00	24:00	484台×1.8秒	121台×1.8秒	0.0151	0.0076	74.0	手引き	36.7	-31.3	0.0	42.7	24.5	21.5
C-3	"	0.0	計605台	0:00	24:00	484台×1.8秒	121台×1.8秒	0.0151	0.0076	74.0	手引き	41.9	-32.4	0.0	41.6	23.4	20.4
C-4	"	0.0	計605台	0:00	24:00	484台×1.8秒	121台×1.8秒	0.0151	0.0076	74.0	手引き	38.6	-31.7	0.0	42.3	24.1	21.0
C-5	"	0.0	計605台	0:00	24:00	484台×1.8秒	121台×1.8秒	0.0151	0.0076	74.0	手引き	46.5	-33.4	0.0	40.6	22.4	19.4
C-6	"	0.0	計605台	0:00	24:00	484台×1.8秒	121台×1.8秒	0.0151	0.0076	74.0	手引き	55.3	-34.9	0.0	39.1	20.9	17.9
C-7	"	0.0	計605台	0:00	24:00	484台×1.8秒	121台×1.8秒	0.0151	0.0076	74.0	手引き	57.1	-35.1	0.0	38.9	20.7	17.7
C-8	"	0.0	計605台	0:00	24:00	484台×1.8秒	121台×1.8秒	0.0151	0.0076	74.0	手引き	56.0	-35.0	0.0	39.0	20.8	17.8
C-9	"	0.0	計605台	0:00	24:00	484台×1.8秒	121台×1.8秒	0.0151	0.0076	74.0	手引き	54.2	-34.7	0.0	39.3	21.1	18.1
C-10	"	0.0	計605台	0:00	24:00	484台×1.8秒	121台×1.8秒	0.0151	0.0076	74.0	手引き	47.5	-33.5	0.0	40.5	22.3	19.2
C-11	"	0.0	計605台	0:00	24:00	484台×1.8秒	121台×1.8秒	0.0151	0.0076	74.0	手引き	42.3	-32.5	0.0	41.5	23.3	20.3
C-12	"	0.0	計605台	0:00	24:00	484台×1.8秒	121台×1.8秒	0.0151	0.0076	74.0	手引き	38.9	-31.8	0.0	42.2	24.0	21.0
C-13	"	0.0	計605台	0:00	24:00	484台×1.8秒	121台×1.8秒	0.0151	0.0076	74.0	手引き	33.2	-30.4	0.0	43.6	25.4	22.4
C-14	"	0.0	計605台	0:00	24:00	484台×1.8秒	121台×1.8秒	0.0151	0.0076	74.0	手引き	27.2	-28.7	0.0	45.3	27.1	24.1
C-15	"	0.0	計605台	0:00	24:00	484台×1.8秒	121台×1.8秒	0.0151	0.0076	74.0	手引き	27.4	-28.7	0.0	45.3	27.1	24.0
C-16	"	0.0	計605台	0:00	24:00	484台×1.8秒	121台×1.8秒	0.0151	0.0076	74.0	手引き	32.0	-30.1	0.0	43.9	25.7	22.7
C-17	"	0.0	計605台	0:00	24:00	484台×1.8秒	121台×1.8秒	0.0151	0.0076	74.0	手引き	29.1	-29.3	0.0	44.7	26.5	23.5
K-1	貨物車走行	0.0	計7台	6:00	21:00	7台×3.6秒		0.0004		90.8	ASJ	29.1	-29.3	0.0	61.5	27.9	
K-2	"	0.0	計7台	6:00	21:00	7台×3.6秒		0.0004		90.8	ASJ	36.7	-31.3	0.0	59.5	25.9	
K-3	"	0.0	計7台	6:00	21:00	7台×3.6秒		0.0004		90.8	ASJ	41.9	-32.4	0.0	58.4	24.8	
K-4	"	0.0	計7台	6:00	21:00	7台×3.6秒		0.0004		90.8	ASJ	42.3	-32.5	0.0	58.3	24.7	
K-5	"	0.0	計7台	6:00	21:00	7台×3.6秒		0.0004		90.8	ASJ	38.9	-31.8	0.0	59.0	25.4	
K-6	"	0.0	計7台	6:00	21:00	7台×3.6秒		0.0004		90.8	ASJ	33.2	-30.4	0.0	60.4	26.8	
K-7	"	0.0	計7台	6:00	21:00	7台×3.6秒		0.0004		90.8	ASJ	29.2	-29.3	0.0	61.5	27.9	
K-8	"	0.0	計7台	6:00	21:00	7台×3.6秒		0.0004		90.8	ASJ	29.2	-29.3	0.0	61.5	27.9	
K-9	"	0.0	計7台	6:00	21:00	7台×3.6秒		0.0004		90.8	ASJ	27.2	-28.7	0.0	62.1	28.5	
K-10	"	0.0	計7台	6:00	21:00	7台×3.6秒		0.0004		90.8	ASJ	32.0	-30.1	0.0	62.1	28.5	
K-11	"	0.0	計7台	6:00	21:00	7台×3.6秒		0.0004		90.8	ASJ	27.4	-30.1	0.0	60.7	27.1	
K-12	"	0.0	計7台	6:00	21:00	7台×3.6秒		0.0004		90.8	ASJ	29.1	-29.3	0.0	61.5	27.9	

音源番号	騒音発生源	高さ (m)	発生回数・ 継続時間の 説明	発生時間帯		発生回数・継続時間 Ti (秒)		延べ稼働率		基準距離 騒音レベル LpA (dB)	データ 根拠	直達 距離 (m)	距離 減衰 (dB)	回折 減衰 ΔLd (dB)	騒音 レベル LpA,i (dB)	等価騒音レベル LAeq,i (dB)	
				開始	終了	昼間 (6~22時) 回・台×秒数	夜間 (22~6時) 回・台×秒数	昼間 Ti/ 57600	夜間 Ti/ 28800							昼間	夜間
H-1	廃棄物車走行	0.0	計2台	6:00	21:00	2台×3.6秒		0.0001		90.8	ASJ	29.1	-29.3	0.0	61.5	22.5	
H-2	"	0.0	計2台	6:00	21:00	2台×3.6秒		0.0001		90.8	ASJ	36.7	-31.3	0.0	59.5	20.5	
H-3	"	0.0	計2台	6:00	21:00	2台×3.6秒		0.0001		90.8	ASJ	41.9	-32.4	0.0	58.4	19.3	
H-4	"	0.0	計2台	6:00	21:00	2台×3.6秒		0.0001		90.8	ASJ	42.3	-32.5	0.0	58.3	19.2	
H-5	"	0.0	計2台	6:00	21:00	2台×3.6秒		0.0001		90.8	ASJ	38.9	-31.8	0.0	59.0	20.0	
H-6	"	0.0	計2台	6:00	21:00	2台×3.6秒		0.0001		90.8	ASJ	40.2	-32.1	0.0	58.7	19.7	
H-7	"	0.0	計2台	6:00	21:00	2台×3.6秒		0.0001		90.8	ASJ	40.2	-32.1	0.0	58.7	19.7	
H-8	"	0.0	計2台	6:00	21:00	2台×3.6秒		0.0001		90.8	ASJ	33.2	-30.4	0.0	60.4	21.4	
H-9	"	0.0	計2台	6:00	21:00	2台×3.6秒		0.0001		90.8	ASJ	27.2	-28.7	0.0	62.1	23.1	
H-10	"	0.0	計2台	6:00	21:00	2台×3.6秒		0.0001		90.8	ASJ	27.4	-28.7	0.0	62.1	23.0	
H-11	"	0.0	計2台	6:00	21:00	2台×3.6秒		0.0001		90.8	ASJ	32.0	-30.1	0.0	60.7	21.7	
H-12	"	0.0	計2台	6:00	21:00	2台×3.6秒		0.0001		90.8	ASJ	29.1	-29.3	0.0	61.5	22.5	
T-1	貨物車後進ブザー	0.5	7回×10秒	6:00	21:00	7回×10秒		0.0012		90.0	手引き	29.5	-29.4	0.0	60.6	31.5	
T-2	台車平坦路走行	0.0	7回×100秒	6:00	21:00	7回×100秒		0.0122		71.0	手引き	29.5	-29.4	0.0	41.6	22.5	
R-1	廃棄物車後進ブザー	0.5	2回×10秒	6:00	21:00	2回×10秒		0.0003		90.0	手引き	43.0	-32.7	0.0	57.3	22.7	
R-2	廃棄物収集(非圧縮時)	0.5	2回×180秒	6:00	21:00	2回×180秒		0.0063		85.0	手引き	43.0	-32.7	0.0	52.3	30.3	
R-3	廃棄物収集(圧縮時)	0.5	2回×180秒	6:00	21:00	2回×180秒		0.0063		90.0	手引き	43.0	-32.7	0.0	57.3	35.3	
変動騒音の合成(dB)																42.7	33.7

(3) 衝撃騒音

音源番号	騒音発生源	高さ (m)	発生回数 の説明	発生回数		基準距離 単発 騒音暴露 レベル LAE (dB)	データ 根拠	直達 距離 (m)	距離 減衰 (dB)	回折 減衰 ΔLd (dB)	単発騒音 暴露 レベル LAE,i (dB)	等価騒音レベル LAeq,i (dB)	
				昼間 (6~22時) 回数×台数	夜間 (22~6時) 回数×台数							昼間	夜間
T-3	荷さばき作業(リフトと床面の衝撃音)	0.0	1台当たり5回	5回×7台		85.6	手引き	29.5	-29.4	0.0	56.2	24.0	
T-4	荷さばき作業(リフト昇降音)	0.5	"	5回×7台		86.1	手引き	29.5	-29.4	0.0	56.7	24.6	
T-5	台車段差越え(積載なし)	0.0	"	5回×7台		83.0	手引き	29.5	-29.4	0.0	53.6	21.4	
T-6	台車段差越え(90kg積載)	0.0	"	5回×7台		74.0	手引き	29.5	-29.4	0.0	44.6	12.4	
衝撃騒音の合成(dB)												28.4	

等価騒音レベル(dB)	43.5	36.6
環境基準値(dB)	60	50
環境基準の地域類型	C	
用途地域	近隣商業地域	

(2) 夜間に発生する騒音ごとの予測結果

表-14 騒音レベル最大値の予測結果

(1) 定常騒音

音源番号	騒音発生源	高さ(m)	場所	発生時間帯		基準距離騒音レベル LpA (dB)	データ根拠	予測地点 (敷地境界)			予測地点 (道路向かいの境界)			予測地点 (最寄りの住居等)		
				開始	終了			地点名	距離(m)	騒音レベル(dB)	地点名	距離(m)	騒音レベル(dB)	地点名	距離(m)	騒音レベル(dB)
S-1	空調室外機 ROA-RP2803HS	1.0	建物東側	21:00	6:00	63.0	メーカー	p1	0.9	63.9	p1'	7.0	46.1	p1''	19.4	37.2
S-2	空調室外機 ROA-RP2803HS	1.0	"	21:00	6:00	63.0	メーカー	p2	1.0	63.3	p2'	7.0	46.1	p2''	14.6	39.7
S-4	空調室外機 RYP280G	1.0	"	21:00	6:00	59.0	メーカー	p3	0.9	59.9	p3'	7.1	42.0	p3''	10.5	38.6
S-5	空調室外機 RYP280G	1.0	"	21:00	6:00	59.0	メーカー	p4	0.9	59.9	p4'	6.9	42.2	p4''	14.2	36.0
AC-1	ルームエアコン室外機 MSZ-GV3618	0.5	建物南側	21:00	6:00	52.0	メーカー	p5	5.0	38.0	/	/	/	/	/	/
REI-1	冷凍・冷蔵室外機 ECOV-D37WA	1.0	"	21:00	6:00	59.0	メーカー	p6	3.0	49.5	p6'	9.0	39.9	/	/	/
REI-2	冷凍・冷蔵室外機 ECOV-D110MA	1.5	"	21:00	6:00	59.5	メーカー	p7	3.1	49.8	p7'	9.1	40.4	/	/	/
F-1	換気扇 FY-35GSU3	3.0	建物東面	21:00	6:00	47.0	メーカー	p8	1.4	43.9	/	/	/	/	/	/
F-2	換気扇 FY-35GSU3	3.0	"	21:00	6:00	47.0	メーカー	p9	1.4	43.9	/	/	/	/	/	/
Q-1	キュービクル	2.0	建物南側	21:00	6:00	48.5	メーカー	p10	2.0	42.3	/	/	/	/	/	/

(2) 変動騒音

音源番号	騒音発生源	高さ(m)	発生回数	発生時間帯		基準距離騒音レベル LpA (dB)	データ根拠	予測地点 (敷地境界)			予測地点 (道路向かいの境界)			予測地点 (最寄りの住居等)		
				開始	終了			地点名	距離(m)	騒音レベル(dB)	地点名	距離(m)	騒音レベル(dB)	地点名	距離(m)	騒音レベル(dB)
C-1	来客車走行	0.0	151台	21:00	6:00	74.0	手引き	p11	4.5	61.0	p11'	21.5	47.4	/	/	/
C-2	"	0.0	"	21:00	6:00	74.0	手引き	p12	14.0	51.1	p12'	22.1	47.1	p12''	38.9	42.2
C-3	"	0.0	"	21:00	6:00	74.0	手引き	p13	10.1	54.0	p13'	16.1	49.9	p13''	32.9	43.7
C-4	"	0.0	"	21:00	6:00	74.0	手引き	p14	9.0	55.0	p14'	26.0	45.7	/	/	/
C-5	"	0.0	"	21:00	6:00	74.0	手引き	p15	9.0	55.0	p15'	26.0	45.7	/	/	/
C-6	"	0.0	"	21:00	6:00	74.0	手引き	p16	10.4	53.6	p16'	23.9	46.4	p16''	45.0	40.9
C-7	"	0.0	"	21:00	6:00	74.0	手引き	p17	12.7	51.9	p17'	20.8	47.7	p17''	42.2	41.5
C-8	"	0.0	"	21:00	6:00	74.0	手引き	p18	11.9	52.5	p18'	17.9	48.9	p18''	38.1	42.4
C-9	"	0.0	"	21:00	6:00	74.0	手引き	p19	9.1	54.9	p19'	15.1	50.4	p19''	33.6	43.5
C-10	"	0.0	"	21:00	6:00	74.0	手引き	p20	9.1	54.9	p20'	15.1	50.4	p20''	31.9	43.9
C-11	"	0.0	"	21:00	6:00	74.0	手引き	p21	9.1	54.9	p21'	15.1	50.4	p21''	31.9	43.9
C-12	"	0.0	"	21:00	6:00	74.0	手引き	p22	9.1	54.9	p22'	15.5	50.2	p22''	25.8	45.8
C-13	"	0.0	"	21:00	6:00	74.0	手引き	p23	14.1	51.0	p23'	20.1	47.9	p23''	29.8	44.5
C-14	"	0.0	"	21:00	6:00	74.0	手引き	p24	10.0	54.0	p24'	26.1	45.7	p24''	35.8	42.9
C-15	"	0.0	"	21:00	6:00	74.0	手引き	p25	9.0	55.0	p25'	26.0	45.7	/	/	/
C-16	"	0.0	"	21:00	6:00	74.0	手引き	p26	9.0	55.0	p26'	26.0	45.7	/	/	/
C-17	"	0.0	"	21:00	6:00	74.0	手引き	p27	4.5	61.0	p27'	21.5	47.4	/	/	/
C-1	来客車走行(V=10km/h)	0.0	151台	21:00	6:00	67.8	ASJ	p11	4.5	54.8	p11'	21.5	41.2	/	/	/
C-2	"	0.0	"	21:00	6:00	67.8	ASJ	p12	14.0	44.9	/	/	/	/	/	/
C-3	"	0.0	"	21:00	6:00	67.8	ASJ	p13	10.1	47.8	p13'	16.1	43.7	p13''	32.9	37.5
C-4	"	0.0	"	21:00	6:00	67.8	ASJ	p14	9.0	48.8	p14'	26.0	39.5	/	/	/
C-5	"	0.0	"	21:00	6:00	67.8	ASJ	p15	9.0	48.8	p15'	26.0	39.5	/	/	/
C-6	"	0.0	"	21:00	6:00	67.8	ASJ	p16	10.4	47.4	p16'	23.9	40.2	p16''	45.0	34.7
C-7	"	0.0	"	21:00	6:00	67.8	ASJ	p17	12.7	45.7	p17'	20.8	41.5	p17''	42.2	35.3
C-8	"	0.0	"	21:00	6:00	67.8	ASJ	p18	11.9	46.3	p18'	17.9	42.7	p18''	38.1	36.2
C-9	"	0.0	"	21:00	6:00	67.8	ASJ	p19	9.1	48.7	p19'	15.1	44.2	p19''	33.6	37.3
C-10	"	0.0	"	21:00	6:00	67.8	ASJ	p20	9.1	48.7	p20'	15.1	44.2	p20''	31.9	37.7
C-11	"	0.0	"	21:00	6:00	67.8	ASJ	p21	9.1	48.7	p21'	15.1	44.2	p21''	31.9	37.7
C-12	"	0.0	"	21:00	6:00	67.8	ASJ	p22	9.1	48.7	p22'	15.5	44.0	p22''	25.8	39.6
C-13	"	0.0	"	21:00	6:00	67.8	ASJ	p23	14.1	44.8	/	/	/	/	/	/
C-14	"	0.0	"	21:00	6:00	67.8	ASJ	p24	10.0	47.8	p24'	26.1	39.5	/	/	/
C-15	"	0.0	"	21:00	6:00	67.8	ASJ	p25	9.0	48.8	p25'	26.0	39.5	/	/	/
C-16	"	0.0	"	21:00	6:00	67.8	ASJ	p26	9.0	48.8	p26'	26.0	39.5	/	/	/
C-17	"	0.0	"	21:00	6:00	67.8	ASJ	p27	4.5	54.8	p27'	21.5	41.2	/	/	/

：基準値を超過していることを示す

(3) 衝撃騒音

※騒音発生源なし

区域の区分	第1種区域	第2種区域	第3種区域
規制基準値(dB)	40	45	50
用途地域	第一種低層住居専用地域	第一種住居地域	近隣商業地域