

アルビス婦中速星店
騒音予測結果報告書

令和6年4月

目次

I. 予測条件	
1. 予測点の設定	1
2. 予測条件	2
3. 騒音予測式	5
II. 騒音予測結果	
1. 平均的な状況を呈する日における等価騒音レベル予測結果.....	13
2. 夜間に発生する騒音の発生源ごとの騒音レベル最大値予測結果.....	15
III. 詳細データ 昼間（6時～22時）の等価騒音レベル	
IV. 詳細データ 夜間（22時～翌6時）の等価騒音レベル	
V. 詳細データ 夜間（22時～翌6時）の騒音レベル最大値	
VI. 詳細データ 夜間（22時～翌6時）の騒音レベル最大値（保全対象側）	
VII. 詳細データ 設備機器一覧	
VIII. 詳細データ 設備機器カタログ	

I. 予測条件

1. 予測点の設定

(1) 等価騒音レベル予測点

店舗周辺の最も騒音の影響を受けやすい地点に立地している住居等の屋外を予測点とした。

予測点名	設定理由
A (北側)	設備機器騒音の影響が大きい地点
B (西側)	荷さばき作業音の影響が大きい地点
C (西側)	設備機器騒音の影響が大きい地点
D (西側)	車両走行音の影響が大きい地点
E (南側)	車両走行音の影響が大きい地点
F (南側)	車両走行音の影響が大きい地点
G (北側)	車両走行音の影響が大きい地点

(2) 夜間の騒音レベル最大値予測点

敷地境界線上で騒音レベルが最大値となる地点を予測点とした。

予測点名	設定理由
a (北側)	設備機器騒音の影響が大きい地点
b (西側)	荷さばき作業音の影響が大きい地点
c (西側)	設備機器騒音の影響が大きい地点
d (西側)	車両走行音の影響が大きい地点
e (南側)	車両走行音の影響が大きい地点
f (南側)	車両走行音の影響が大きい地点
g (北側)	車両走行音の影響が大きい地点

I. 予測条件

2. 予測条件

(1) 設備機器騒音

音源は騒音発生源となる設備機器位置とした。

騒音レベルは設備機器メーカーから取り寄せたカタログ値を用いた。

設備機器の騒音レベル・稼働時間は、『VI. 詳細データ 設備機器一覧』参照

(2) 荷さばき作業・廃棄物収集作業に伴う騒音

音源はトラックヤード中点とした。

荷さばき作業・廃棄物収集作業に伴って発生する各種騒音レベルは「大規模小売店舗から発生する騒音予測の手引き」（経済産業省）より引用した。発生回数・発生時間は搬入計画を基に設定した。尚、搬入車両及び廃棄物収集車両はアイドリングストップを徹底するため、騒音発生源から除外した。また、段差の無い荷さばき施設であり、作業員に対しては荷さばき作業時の騒音抑制意識徹底を図るため、台車走行時の衝撃騒音の発生は見込んでいない。

<A 荷さばき施設>

騒音発生源	発生回数		発生回数・発生時間・騒音レベル
	昼間	夜間	
搬入車両・廃棄物収集車両 後進ブザー音	20回	—	90.0dB、10秒/回
廃棄物収集作業音（圧縮）	3回	—	90.0dB、10分/回
荷さばき作業・廃棄物収集作業 台車走行音	20回	3回	71.0dB、60秒/回
リフト衝撃音	17回	3回	85.6dB、1回/台
リフト昇降音	17回	3回	86.1dB、2回/台

※荷さばき可能時間帯：24時間、廃棄物収集時間帯：8時～18時

※搬入車両は計20台（昼間17台、夜間3台）、廃棄物収集車両は計3台（昼間3台）

I. 予測条件

(3) 自動車走行音

駐車場の自動車走行路に音源点を設定した。

小型車のA特性音響パワーレベルは、「大規模小売店舗から発生する騒音予測の手引き（経済産業省、2008）」で示される82.0dB（走行速度：時速20km）とした。大型車については、「自動車工学に基づくパワーレベル計算式（日本音響学会誌50巻3号、1994）」より算出し、91.6dB（走行速度：時速10km）とした。駐車場内の自動車走行台数は、指針に示されている自動車来店台数及び搬入計画より算出した。

① 昼間の自動車走行台数

来店車両（小型車）の走行台数は指針に示されている1日当たり自動車来店台数とした。

<自動車来店台数>

項目		各項目算出のための計算式等
S：店舗面積	2,203千㎡	店舗面積（2,203㎡）
A：店舗面積当たり日来店客数原単位	1,311.9人/千㎡	その他地区、人口40万人以上、店舗面積10千㎡未満、1,400-40S
B：ピーク率	14.4%	
C：自動車分担率	65.0%	その他地区、人口400万人以上100万人未満、65%
D：平均乗車人員	2.00人/台	店舗面積：10千㎡未満、2.00
E：平均駐車時間係数	0.702	店舗面積：10千㎡未満、 $(30+5.5S) \div 60$
I：1日当たり自動車来店台数	939台	$A \times S \times C \div D \times H$
J：ピーク時自動車来店台数	135台	$I \times B$

搬入車両・廃棄物収集車両（大型車）の走行台数は搬入計画（2-(2)参照）より算出した。

駐車場内における搬入車両・廃棄物収集車両の動線は搬入計画を基に設定した。

I. 予測条件

②夜間の自動車走行台数

営業時間が翌0時までであるため、翌0時30分までは来客車両の自動車走行音が発生する。走行台数は指針より算出したピーク時来店台数に夜間の営業時間（2時間）を掛け、夜間の自動車走行台数とした。

<自動車来店台数>

項目		各項目算出のための計算式等
S：店舗面積	2,203千㎡	店舗面積（2,203㎡）
A：店舗面積当たり日来店客数原単位	1,311.9人/千㎡	その他地区、人口40万人以上、店舗面積10千㎡未満、1,400-40S
B：ピーク率	14.4%	
C：自動車分担率	65.0%	その他地区、人口40万人以上100万人未満、65%
D：平均乗車人員	2.00人/台	店舗面積：10千㎡未満、2.00
E：平均駐車時間係数	0.702	店舗面積：10千㎡未満、 $(30+5.5S) \div 60$
J：ピーク時自動車来店台数	135台	$A \times S \times C \div D \times H \times B$
夜間の自動車走行台数	270台	$J \times 2$ 時間

搬入車両（大型車）の走行台数は搬入計画（2-(2)参照）より算出した。

駐車場内における搬入車両の動線は搬入計画を基に設定した。

尚、駐車場内における来客車両の動線を確定することは困難であるため、駐車場を利用する来客車両は「全ての走行路を走行する」という条件で騒音の予測を行った。また、往復交通が見込まれる走行路については走行台数を2倍に設定した。

I. 予測条件

3. 騒音予測式

(1) 自動車走行音以外の騒音予測式

① 定常騒音

【i 番目の騒音源による予測点における騒音レベル】

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

$L_{pA,i}$: i 番目の騒音源による予測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点までの距離 [m]

r_0 : 基準距離、1m

$\Delta L_{d,i}$: i 番目の騒音源に対する回折に伴う減衰に関する補正量 [dB]

【回折に伴う減衰に関する補正量】

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

$$N = 2\delta/\lambda$$

N : フレネル数、 δ : 行路差 [m]、 λ : 波長 [m]

【定常騒音の等価騒音レベル】

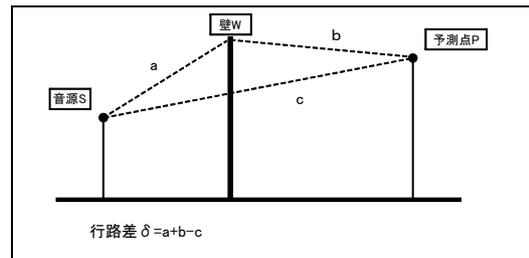
$$L_{Aeq,T,a} = 10\log_{10} \frac{1}{T} \left(\sum_i T_i \cdot 10^{L_{pA,i}/10} \right)$$

$L_{Aeq,T,a}$: 定常騒音の予測点における等価騒音レベル [dB]

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

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]

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



I. 予測条件

②変動騒音

【i番目の騒音源による予測点における騒音のエネルギー的な時間平均値】

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

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

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

r_i : i番目の騒音源から予測点までの距離 [m]

r_0 : 基準距離、1m

$\Delta L_{d,i}$: i番目の騒音源に対する回折に伴う減衰に関する補正量 [dB]

【回折に伴う減衰に関する補正量】

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

$$N = 2\delta/\lambda$$

N : フレネル数、 δ : 行路差 [m]、 λ : 波長 [m]

【変動騒音の等価騒音レベル】

$$L_{Aeq,T,b} = 10\log_{10} \frac{1}{T} \left(\sum_i T_i \cdot 10^{\overline{L_{pA,i}}/10} \right)$$

$L_{Aeq,T,b}$: 変動騒音の予測点における等価騒音レベル [dB]

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

T_i : 対象とする時間区分における i番目の変動騒音の継続時間 [s]

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

I. 予測条件

③ 衝撃騒音

【i 番目の騒音源による予測点における単発騒音暴露レベル】

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

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

$L_{AE,i}(r_0)$: i 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_i : i 番目の騒音源から予測点までの距離 [m]

r_0 : 基準距離、1m

$\Delta L_{d,i}$: i 番目の騒音源に対する回折に伴う減衰に関する補正量 [dB]

【回折に伴う減衰に関する補正量】

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

$$N = 2\delta/\lambda$$

N : フレネル数、 δ : 行路差 [m]、 λ : 波長 [m]

【衝撃騒音の等価騒音レベル】

$$L_{Aeq,T,c} = 10 \log_{10} \frac{T_0}{T} \left(\sum_i N_i \cdot 10^{L_{AE,i}/10} \right)$$

$L_{Aeq,T,c}$: 衝撃騒音の予測点における等価騒音レベル [dB]

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

T_0 : 基準時間、1s

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

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

I. 予測条件

④自動車走行音以外の騒音全体の等価騒音レベル

$$L_{Aeq,T,store} = 10\log_{10}(10^{L_{Aeq,T,a}/10} + 10^{L_{Aeq,T,b}/10} + 10^{L_{Aeq,T,c}/10})$$

$L_{Aeq,T,store}$: 自動車走行音以外の騒音全体の予測点における等価騒音レベル[dB]

I. 予測条件

(2) 自動車走行音の騒音予測式

① 自動車走行音の A 特性音響パワーレベル [dB]

【エンジン・排気系騒音の A 特性音響パワーレベル】

$$L_{We} = A_0 + A_1 S + A_2 L$$

$$S = \frac{\rho_i \rho_f}{2\pi r} V' \times 60$$

$$T = \frac{r}{\tau \eta} \left\{ \frac{W + \Delta W}{g} \frac{dV'}{dt} + \mu_r W + \mu_A A V^2 + W \sin \theta \right\}$$

$$L = \frac{T}{T_{\max}} \times 100$$

L_{We} : エンジン・排気系騒音の A 特性音響パワーレベル [dB]

$A_0 \sim A_2$: 回帰係数

S : エンジン回転数 [rpm]

L : エンジン負荷率 (≡ アクセル開度) [%]

ρ_i : i 番目のギヤ位置における減速比

ρ_f : 最終減速比

r : タイヤの有効半径 [m]

V' : 車両速度 [m/s]

T : エンジントルク [kgfm]

τ : 総減速比

η : 伝達効率

W : 車両重量 [kgf]

ΔW : i 番目のギヤ位置における回転部分相当重量 [kgf]

g : 重力加速度

μ_r : 転がり抵抗係数

μ_A : 空気抵抗係数

A : 全面投影面積 [m^2]

V : 車両速度 [km/h]

θ : 道路の傾斜角度

T_{\max} : エンジン最大トルク [kgfm]

I. 予測条件

次表に計算に用いた各係数を示す。

エンジン回転数	減速比 (2 速)	最終減速比	車両速度 (m/s)	タイヤ有効半径
1,076.1	4.023	5.143	2.8	0.51

エンジントルク	総減速比	伝達効率	車両重量	回転重量 (2 速)
3.809	20.690	0.92	19.97	30.954
重力加速度	加速度	転がり抵抗係数	空気抵抗係数	全面投影面積
9.8	0	0.007	0.0032	7.4
速度 (km/h)	道路の傾斜角度			
10	0			

エンジン負荷率	最大トルク
3.46	110.0

エンジン・排気系騒音の A 特性音響パワーレベル [dB]	A ₀	A ₁	A ₂
91.36	87.7	0.0031	0.0925

【タイヤ騒音の A 特性音響パワーレベル】

$$L_{Wt} = B_0 + B_1 \log_{10} V$$

L_{Wt} : タイヤ騒音の A 特性音響パワーレベル [dB]

$B_0 \sim B_1$: 回帰係数

V : 車両速度 [km/h]

次表に計算に用いた各係数を示す。

タイヤ騒音の A 特性音響パワーレベル [dB]	B ₀	B ₁	速度 (km/h)
77.60	49.1	28.5	10

【自動車走行音の A 特性音響パワーレベル】

$$L_{WA} = 10 \log_{10} (10^{L_{We}/10} + 10^{L_{Wt}/10})$$

L_{WA} : 自動車走行音の A 特性音響パワーレベル [dB]

I. 予測条件

②自動車走行音の等価騒音レベル

【i 番目の騒音源による予測点における騒音レベル】

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

$L_{pA,i}$: i 番目の区間を通過する自動車による予測点における騒音レベル[dB]

L_{WA} : 自動車走行音の A 特性音響パワーレベル[dB] ※小型車 : 82.0dB、大型車 : 91.6dB

r_i : i 番目の区間を通過する自動車から予測点までの距離[m]

$\Delta L_{d,i}$: i 番目の区間を通過する自動車に対する回折に伴う減衰に関する補正量[dB]

$\Delta L_{g,i}$: i 番目の区間を通過する自動車に対する地表面効果による減衰に関する補正量[dB]

※本計算では地表面効果を 0dB とした。

【回折に伴う減衰に関する補正量】

$$\Delta L_d = \begin{cases} -10\log_{10}(c_{\text{spec}}\delta) - 20 & c_{\text{spec}}\delta \geq 1 \\ -5 - 17\sinh^{-1}(c_{\text{spec}}\delta)^{0.414} & 0 \leq c_{\text{spec}}\delta < 1 \\ \min\left[0, -5 + 17\sinh^{-1}(c_{\text{spec}}|\delta|)^{0.414}\right] & c_{\text{spec}}\delta < 0 \end{cases}$$

c_{spec} : 舗装の種類による係数 ※本計算では密粒舗装の値 0.85 を用いた。

δ : 行路差[m]

【自動車走行音の単発騒音暴露レベル】

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

L_{AE} : 自動車走行音の予測点における単発騒音暴露レベル[dB]

T_0 : 基準時間、1s

$L_{pA,i}$: i 番目の区間を通過する自動車による予測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]

I. 予測条件

【自動車走行音の等価騒音レベル】

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

$L_{Aeq,T,vehicle}$: 自動車走行音の予測点における等価騒音レベル[dB]

L_{AE} : 自動車走行音の予測点における単発騒音暴露レベル[dB]

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

N_T : 時間範囲 T の間の交通量[台]

(3) 大規模小売店舗から発生する騒音全体の騒音予測式

【大規模小売店舗から発生する騒音全体の等価騒音レベル】

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

$L_{Aeq,T}$: 大規模小売店舗から発生する騒音全体の予測点における等価騒音レベル[dB]

II. 騒音予測結果

1. 平均的な状況を呈する日における等価騒音レベル予測結果

(1) 昼間の等価騒音レベル (6:00~22:00)

騒音発生源	基準距離における騒音レベル等		騒音継続時間又は騒音発生回数	予測地点までの距離 (m)							各予測点における騒音レベル (dB)							
	騒音レベル (dB)	根拠		A	B	C	D	E	F	G	A	B	C	D	E	F	G	
定常騒音	空調室外機	51.0~61.0	(※1)	7時30分~翌0時	22.5	38.0	26.3	68.6	111.7	61.8	80.8	34.0	4.4	18.4	24.3	20.0	25.2	22.9
	排気口	29.0~73.0		7時30分~翌0時 (一部24時間)	25.4	22.9	31.6	90.4	139.1	115.3	47.5	44.9	42.8	40.0	30.0	26.8	6.8	39.5
	冷凍機室外機	60.0~61.5		24時間	24.2	29.0	21.5	113.4	113.7	73.6	86.8	33.3	31.7	27.9	19.9	20.4	9.1	22.2
	キュービクル	41.8		24時間	76.4	30.3	17.4	66.6	116.0	77.8	117.0	-4.8	4.1	9.3	-2.8	-7.4	-3.3	-10.6
変動騒音	搬入車両走行音	91.6	(※2)	20回	42.6	18.1	20.5	35.2	73.2	23.1	128.6	51.0	58.5	57.4	52.7	46.3	56.3	26.9
	来店車両走行音	82.0	(※3)	239回~385回	68.6	51.5	29.7	15.6	14.8	9.5	20.5	37.3	39.8	44.6	50.2	50.6	54.4	47.8
	後進ブザー音	90.0		200秒	51.6	18.7	30.7	91.4	141.1	98.8	102.0	32.6	64.6	60.3	50.8	36.2	25.9	24.8
	廃棄物収集作業音	90.0		900秒	51.6	18.7	30.7	91.4	141.1	98.8	102.0	35.6	64.6	60.3	50.8	37.8	28.9	26.2
	台車走行音	71.0		1,200秒	51.6	18.7	30.7	91.4	141.1	98.8	102.0	13.6	45.6	41.3	31.8	17.2	6.9	5.8
衝撃騒音	85.6	17回		51.6	18.7	30.7	91.4	141.1	98.8	102.0	35.8	61.8	57.5	48.0	36.1	29.2	26.4	
リフト昇降音	86.1	34回	51.6	18.7	30.7	91.4	141.1	98.8	102.0	31.7	60.7	56.4	46.9	33.9	25.0	22.3		
予測地点				A		B		C		D		E		F		G		
等価騒音レベル (dB)				51.7		49.7		46.3		43.1		41.0		43.5		45.6		
地域の類型				B類型		A類型		A類型		A類型		A類型		A類型		B類型		
環境基準 (dB)				65dB (※4)		55dB		55dB		55dB		55dB		55dB		65dB (※4)		
予測地点	選定理由																	
A	建物敷地北側で住宅ではないが、設備機器騒音の影響が大きいため。																	
B	建物敷地西側住宅で、荷さばき作業音及び車両走行音の影響が大きいため。																	
C	建物敷地西側住宅で、設備機器騒音及び荷さばき作業音の影響が大きいため。																	
D	駐車場敷地西側住宅で、車両走行音の影響が大きいため。																	
E	駐車場敷地南側住宅で、車両走行音の影響が大きいため。																	
F	駐車場敷地東側住宅で、車両走行音の影響が大きいため。																	
G	駐車場敷地北側で住宅ではないが、車両走行音の影響が大きいため。																	
予測地点	評価																	
A	適合																	
B	適合																	
C	適合																	
D	適合																	
E	適合																	
F	適合																	
G	適合																	

(※1) 設備機器メーカーカタログ値参照

(※2) 「自動車工学に基づくパワーレベル計算式 (日本音響学会誌50巻3号、1994)」より算出

(※3) 「大規模小売店舗から発生する騒音予測の手引き」(経済産業省)参照

(※4) 「騒音に係る環境基準について「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」(環境省 環境基準について)参照

各予測点における昼間の等価騒音レベルは、環境基準を下回る。

各騒音データ等詳細については、『III. 詳細データ 昼間の等価騒音レベル』参照

II. 騒音予測結果

(2) 夜間の等価騒音レベル (22:00~翌6:00)

騒音発生源	基準距離における騒音レベル等		騒音継続時間又は騒音発生回数	予測地点までの距離 (m)							各予測点における騒音レベル (dB)							
	騒音レベル (dB)	根拠		A	B	C	D	E	F	G	A	B	C	D	E	F	G	
定常騒音	空調室外機	51.0~61.0	(※1)	7時30分~翌0時	22.5	38.0	26.3	68.6	111.7	61.8	80.8	34.0	4.4	18.4	24.3	20.0	25.2	22.9
	排気口	29.0~73.0		7時30分~翌0時 (一部24時間)	25.4	22.9	31.6	90.4	139.1	115.3	47.5	44.9	42.8	40.0	30.0	26.8	6.8	39.5
	冷凍機室外機	60.0~61.5		24時間	24.2	29.0	21.5	113.4	113.7	73.6	86.8	33.3	31.7	27.9	19.9	20.4	9.1	22.2
	キュービクル	41.8		24時間	76.4	30.3	17.4	66.6	116.0	77.8	117.0	-4.8	4.1	9.3	-2.8	-7.4	-3.3	-10.6
変動騒音	搬入車両走行音	91.6	(※2)	3回	42.6	18.1	24.1	35.2	73.2	23.1	128.6	51.0	58.4	56.0	52.7	46.3	56.3	26.9
	来店車両走行音	82.0	(※3)	68回~111回	68.6	51.5	31.5	15.6	14.8	9.5	20.5	37.3	39.8	53.6	50.2	50.6	54.4	47.8
	台車走行音	71.0		180秒	62.7	18.1	20.5	80.4	130.8	91.4	110.5	30.9	58.5	57.4	45.5	31.2	26.6	22.9
衝撃騒音	リフト衝撃音	85.6		3回	62.6	18.4	20.8	80.5	130.8	91.2	110.2	30.8	58.3	57.3	45.5	31.3	26.4	22.7
	リフト昇降音	86.1	6回	62.5	18.7	21.1	80.6	130.8	91.0	109.8	30.8	58.1	57.1	45.5	31.3	26.3	22.6	
予測地点				A	B	C	D	E	F	G								
等価騒音レベル (dB)				30.7	57.8	56.9	45.5	31.3	25.9	22.2								
地域の類型				B類型	A類型	A類型	A類型	A類型	A類型	B類型								
環境基準 (dB)				60dB (※4)	45dB	45dB	45dB	45dB	45dB	60dB (※4)								
予測地点	選定理由																	
A	建物敷地北側で住宅ではないが、設備機器騒音の影響が大きいため。																	
B	建物敷地西側住宅で、荷さばき作業音及び車両走行音の影響が大きいため。																	
C	建物敷地西側住宅で、設備機器騒音及び荷さばき作業音の影響が大きいため。																	
D	駐車場敷地西側住宅で、車両走行音の影響が大きいため。																	
E	駐車場敷地南側住宅で、車両走行音の影響が大きいため。																	
F	駐車場敷地東側住宅で、車両走行音の影響が大きいため。																	
G	駐車場敷地北側で住宅ではないが、車両走行音の影響が大きいため。																	
予測地点	評価																	
A	適合																	
B	適合																	
C	適合																	
D	適合																	
E	適合																	
F	適合																	
G	適合																	

(※1) 設備機器メーカーカタログ値参照

(※2) 「自動車工学に基づくパワーレベル計算式 (日本音響学会誌50巻3号、1994)」より算出

(※3) 「大規模小売店舗から発生する騒音予測の手引き」(経済産業省)参照

(※4) 「騒音に係る環境基準について“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”」(環境省 環境基準について)参照

各予測点における夜間の等価騒音レベルは、環境基準を下回る。

各騒音データ等詳細については、『IV. 詳細データ 夜間の等価騒音レベル』参照

II. 騒音予測結果

2. 夜間に発生する騒音の発生源ごとの騒音レベル最大値予測結果

(1) 敷地境界線上における騒音レベル最大値

騒音発生源	基準距離における騒音レベル等		騒音継続時間又は騒音発生回数	予測地点までの距離 (m)							各予測点における騒音レベル (dB)								
	騒音レベル (dB)	根拠		a	b	c	d	e	f	g	a	b	c	d	e	f	g		
定常騒音	空調室外機	51.0~61.0	(※1)	7時30分~翌0時	2.6	29.4	15.7	65.9	108.1	59.8	78.4	51.9	6.6	12.6	24.6	20.3	25.5	23.1	
	排気口	29.0~73.0		7時30分~翌0時 (一部24時間)	9.8	8.7	23.6	89.1	135.5	91.3	42.7	53.2	51.2	26.1	29.9	26.9	7.1	40.4	
	冷凍機室外機	60.0~61.5		24時間	8.4	22.9	46.7	112.6	110.0	69.1	84.5	42.5	33.8	27.6	20.0	20.7	9.4	22.5	
	キュービクル	41.8		24時間	57.0	25.2	2.8	65.3	112.4	73.1	106.0	-2.9	13.8	23.1	-2.6	-7.2	-2.9	-10.0	
変動騒音	搬入車両走行音	91.6	(※2)	1回	74.2	4.3	13.6	31.0	69.6	21.1	111.1	35.6	70.9	60.9	53.8	46.7	57.1	28.0	
	来店車両走行音	82.0	(※3)	53回~119回	75.7	49.2	25.2	10.0	11.2	0.8	0.8	36.4	40.2	46.0	54.0	53.0	75.6	75.4	
	台車走行音	71.0		60秒	32.9	4.2	24.4	90.3	137.5	95.2	94.6	15.7	58.6	27.2	20.5	17.5	8.0	6.5	
衝撃騒音	リフト衝撃音	85.6	(※3)	1回	32.9	4.2	24.4	90.3	137.5	95.2	94.6	37.9	74.8	48.4	39.6	36.4	30.2	26.9	
	リフト昇降音	86.1		2回	32.9	4.2	24.4	90.3	137.5	95.2	94.6	33.8	73.7	45.3	37.3	34.1	26.1	22.7	
予測地点					a	b	c	d	e	f	g								
設備機器の合成騒音レベル (dB)					62.0	52.2	50.2	36.7	33.7	35.9	45.9								
荷さばき作業音 (変動騒音) の騒音レベル最大値 (dB)					15.7	58.6	43.1	20.5	17.5	8.0	6.5								
荷さばき作業音 (衝撃騒音) の騒音レベル最大値 (dB)					37.9	74.8	59.3	39.6	36.4	30.2	26.9								
来店車両走行音の騒音レベル最大値 (dB)					36.4	40.2	47.6	54.0	53.0	75.6	75.4								
搬入車両走行音の騒音レベル最大値 (dB)					35.6	70.9	60.5	53.8	46.7	57.1	28.0								
区域					第2種区域	第1種区域	第1種区域	第1種区域	第1種区域	第1種区域	第1種区域	第2種区域							
規制基準 (dB)					40dB	40dB													
予測地点	選定理由																		
a	建物敷地北側で住宅ではないが、設備機器騒音の影響が大きいため。																		
b	建物敷地西側住宅で、荷さばき作業音及び車両走行音の影響が大きいため。																		
c	建物敷地西側住宅で、設備機器騒音及び荷さばき作業音の影響が大きいため。																		
d	駐車場敷地西側住宅で、車両走行音の影響が大きいため。																		
e	駐車場敷地南側住宅で、車両走行音の影響が大きいため。																		
f	駐車場敷地東側住宅で、車両走行音の影響が大きいため。																		
g	駐車場敷地北側で住宅ではないが、車両走行音の影響が大きいため。																		
予測地点	評価																		
a	設備機器騒音が規制基準を超過する。																		
b	設備機器騒音、荷さばき作業音 (変動騒音)、荷さばき作業音 (衝撃騒音)、来店・搬入車両走行音が規制基準を超過する。																		
c	荷捌作業音 (衝撃騒音)、来店車両走行音、搬入車両走行音が規制基準を超過する。																		
d	来店車両走行音、搬入車両走行音が規制基準を超過する。																		
e	来店車両走行音、搬入車両走行音が規制基準を超過する。																		
f	来店車両走行音、搬入車両走行音が規制基準を超過する。																		
g	設備機器騒音、来店車両走行音が規制基準を超過する。																		

(※1) 設備機器メーカーカタログ値参照

(※2) 「自動車工学に基づくパワーレベル計算式 (日本音響学会誌50巻3号、1994)」より算出

(※3) 「大規模小売店舗から発生する騒音予測の手引き」(経済産業省)参照

各予測点における騒音レベル最大値は、規制基準値を上回る結果となったため、以下において、保全対象側予測点における予測を行う。そこで、以下において、保全対象側予測点における予測を行う。

各騒音データ等詳細については、『V. 詳細データ 夜間の騒音レベル最大値』参照

II. 騒音予測結果

(3) 保全対象側予測点における騒音レベル最大値

騒音発生源	基準距離における騒音レベル等		騒音継続時間又は騒音発生回数	予測地点までの距離 (m)							各予測点における騒音レベル (dB)							
	騒音レベル (dB)	根拠		a'	b'	c'	d'	e'	f'	g'	a'	b'	c'	d'	e'	f'	g'	
定常騒音	空調室外機	51.0~61.0	(※1)	7時30分~翌0時	22.5	38.0	26.3	-	-	-	80.8	34.0	4.4	18.4	-	-	-	22.9
	排気口	29.0~73.0		7時30分~翌0時 (一部24時間)	25.4	22.9	31.6	-	-	-	47.5	44.9	42.8	40.0	-	-	-	39.5
	冷凍機室外機	60.0~61.5		24時間	24.2	29.0	21.5	-	-	-	86.8	33.3	31.7	27.9	-	-	-	22.2
	キュービクル	41.8		24時間	76.4	30.3	17.4	-	-	-	117.0	-4.8	4.1	9.3	-	-	-	-10.6
変動騒音	搬入車両走行音	91.6	(※2)	1回	-	18.1	20.5	35.2	73.2	23.1	-	-	58.5	57.4	52.7	46.3	56.3	-
	来店車両走行音	82.0	(※3)	53回~119回	-	51.5	29.7	15.6	14.8	9.5	20.5	-	39.8	44.6	50.2	50.6	54.4	47.8
	台車走行音	71.0		60秒	-	18.7	30.7	-	-	-	-	-	-25.4	-29.7	-	-	-	-
衝撃騒音	リフト衝撃音	85.6		1回	-	18.7	30.7	-	-	-	-	-	-25.4	-29.7	-	-	-	-
	リフト昇降音	86.1	2回	-	18.7	30.7	-	-	-	-	-	-25.4	-29.7	-	-	-	-	
予測地点					a'	b'	c'	d'	e'	f'	g'							
設備機器の合成騒音レベル (dB)						52.0	45.3	42.1										45.2
荷さばき作業音 (変動騒音) の騒音レベル最大値 (dB)							45.6	41.3										
荷さばき作業音 (衝撃騒音) の騒音レベル最大値 (dB)							61.8	57.5										
来店車両走行音の騒音レベル最大値 (dB)								39.8	44.6	50.2	50.6	54.4	47.8					
搬入車両走行音の騒音レベル最大値 (dB)									58.5	57.4	52.7	46.3	56.3					
区域					第2種区域	第1種区域	第1種区域	第1種区域	第1種区域	第1種区域	第1種区域	第1種区域	第2種区域					
規制基準 (dB)					40dB	40dB	40dB	40dB	40dB	40dB	40dB	40dB	40dB					
予測地点	選定理由																	
a'	建物敷地北側で住宅ではないが、設備機器騒音の影響が大きいため。																	
b'	建物敷地西側住宅で、荷さばき作業音及び車両走行音の影響が大きいため。																	
c'	建物敷地西側住宅で、設備機器騒音及び荷さばき作業音の影響が大きいため。																	
d'	駐車場敷地西側住宅で、車両走行音の影響が大きいため。																	
e'	駐車場敷地南側住宅で、車両走行音の影響が大きいため。																	
f'	駐車場敷地東側住宅で、車両走行音の影響が大きいため。																	
g'	駐車場敷地北側で住宅ではないが、車両走行音の影響が大きいため。																	
予測地点	評価																	
a'	設備機器騒音が規制基準を超過する。																	
b'	設備機器騒音、荷さばき作業音 (変動騒音)、荷さばき作業音 (衝撃騒音)、来店・搬入車両走行音が規制基準を超過する。																	
c'	荷捌作業音 (衝撃騒音)、来店車両走行音、搬入車両走行音が規制基準を超過する。																	
d'	来店車両走行音、搬入車両走行音が規制基準を超過する。																	
e'	来店車両走行音、搬入車両走行音が規制基準を超過する。																	
f'	来店車両走行音、搬入車両走行音が規制基準を超過する。																	
g'	設備機器騒音、来店車両走行音が規制基準を超過する。																	

(※1) 設備機器メーカーカタログ値参照

(※2) 「自動車工学に基づくパワーレベル計算式 (日本音響学会誌50巻3号、1994)」より算出

(※3) 「大規模小売店舗から発生する騒音予測の手引き」(経済産業省)参照

II. 騒音予測結果

【設備機器騒音の予測結果】

設備機器の合成騒音レベルが予測点 a'、b'、c'、g' において規制基準値を超過する結果となった。予測点 a'、g' は夜間も交通量が見込まれる幹線道路沿いであるため、周辺環境に与える影響は軽微であると考えられる。予測点 b'、c' で規制基準値を超過する機器は翌 0 時までの稼働であるため、等価騒音レベルの予測では、夜間の環境基準値を下回っており、周辺環境に与える影響は軽微であると考えられる。

【荷さばき作業音の予測結果】

荷さばき作業音の騒音レベル最大値が予測点 b'、c' において規制基準値を超過する結果となった。夜間搬入の際は、荷さばき作業員に対しアイドリング禁止及び、作業時における騒音抑制意識を徹底させる。

【車両走行音の予測結果】

車両走行音の騒音レベル最大値が予測点 b'、c'、d'、e'、f'、g' において規制基準値を超過する結果となった。

来店車両走行音は駐車場利用時間である翌 0 時 30 分までの走行音であり、等価騒音レベルの予測では、夜間の環境基準値を下回っているため、周辺環境に与える影響は軽微であると考えられるが、徐行及び不必要なアイドリングストップ等騒音低減に対する働きかけを行う。搬入車両走行音に関しては、敷地内は敷地内徐行及びアイドリングの禁止を徹底し、騒音の低減化を図る。

尚、周辺住民の方から苦情等が寄せられた場合には、話し合いを持ち、誠意ある対応を行う。

各騒音データ等詳細については、『VI. 詳細データ 夜間の騒音レベル最大値（保全対象側）』参照