

「クリエイトS・D綾瀬北上土棚店」

新設に伴う騒音報告書

— 目 次 —

1. 検討概要.....	1
1.1 検討の目的.....	1
1.2 店舗の概要.....	1
1.3 店舗の位置.....	1
1.4 営業時間等	1
1.5 店舗所在地及び周辺の用途地域の指定.....	1
2. 騒音予測.....	2
2.1 騒音予測の概要.....	2
2.2 予測手法.....	3
2.2 - 1 総合的な騒音の予測.....	3
2.2 - 2 発生する騒音ごとの予測.....	6
2.3 騒音発生源の設定.....	7
2.3 - 1 定常騒音.....	7
2.3 - 2 変動騒音.....	8
2.3 - 3 衝撃騒音.....	9
2.4 予測結果・評価.....	10
2.4 - 1 騒音の総合的な予測（等価騒音レベルの予測）.....	10
2.4 - 2 等価騒音レベルの予測結果.....	10
2.4 - 3 夜間の騒音発生源ごとの騒音レベルの最大値の予測.....	11
2.4 - 4 夜間騒音レベルの最大値の合成値における騒音の予測.....	11
2.4 - 5 評価.....	11
2.5 算出根拠.....	12
2.5 - 1 昼間の等価騒音レベルの予測結果と算出根拠.....	12
2.5 - 2 夜間の等価騒音レベルの予測結果と算出根拠.....	13
2.5 - 3 夜間の発生源ごとの騒音レベルの予測結果と算出根拠.....	14
2.5 - 4 来客自動車及び荷さばき車両等の単発暴露騒音レベルの算出.....	16

[添付図面]

図面№1 騒音発生源位置図

1. 検討概要

1.1 検討の目的

本検討書は、神奈川県綾瀬市に出店を予定している「（仮称）クリエイトS・D綾瀬北上土棚店」の店舗新設に伴う騒音に関して、平成12年6月に施行された「大規模小売店舗立地法（平成10年法律第91号）」（以下「大店立地法」という。）に従い、予測を行った。

昼間・夜間における「店舗から発生する騒音の“総合的な予測”」及び夜間における「夜間に騒音発生が見込まれる場合の“発生する騒音ごとの予測”」について、「大規模小売店舗を設置する者が配慮すべき事項に関する指針」（平成19年2月1日、経済産業省告示第16号）に基づき検討する。

なお、騒音予測手法は「大規模小売店舗から発生する騒音予測の手引き（第2版）」（平成20年10月、経済産業省）に基づくものとする。

1.2 店舗の概要

店 舗 名	（仮称）クリエイトS・D綾瀬北上土棚店
所 在 地	神奈川県綾瀬市上土棚北4丁目453 ほか
店 舗 面 積	1,297 m ²
駐 車 場 台 数	49 台
駐 車 場 の 形 態	敷地内自走式駐車場
出 入 口 の 数	入口1か所、出口1か所

1.3 店舗の位置

店舗の位置を届出書の添付図面№1 騒音予測地点位置図、図面№2 騒音発生源位置図に示す。

1.4 営業時間等

営業時間	午前9時～午後10時
駐車場の利用時間	午前8時30分～午後10時30分
荷さばき施設の利用時間	午前6時～午後10時
冷凍冷蔵用室外機の稼働時間	24時間
空調用室外機の稼働時間	午前8時～午後11時
給排気口の稼働時間	午前8時～午後11時
キュービクルの稼働時間	24時間

1.5 店舗所在地及び周辺の用途地域の指定

当該店舗敷地：準工業地域

当該店舗敷地周辺：第一種中高層住居専用地域

2. 騒音予測

2.1 騒音予測の概要

計画店舗から発生する騒音が周辺に立地する住居等に及ぼす影響について、「大規模小売店舗から発生する騒音予測の手引き」（平成 20 年 10 月、経済産業省）に示された手法を用いて予測計算を行った。予測項目は表 2.1 - 1 に示すとおりであり、これら予測項目について騒音の総合的な予測（等価騒音レベル（ L_{Aeq} ））及び発生する騒音ごとの予測を行った。

表 2.1 - 1 予測した騒音の種別

騒音の種別	予測項目	騒音発生源
定常騒音	設備騒音	空調用室外機
		給排気口
		キュービクル
変動騒音	走行音	来客車両
		荷さばき車両
		廃棄物収集車両
	荷さばき作業音	台車走行（平坦）
	廃棄物収集作業音	非圧縮
		圧縮
	後進ブザー音	荷さばき車両
		廃棄物収集車両
衝撃騒音	荷さばき作業音	リフト昇降
		リフトと床の衝撃
		ドア開閉音
	廃棄物収集作業音	ドア開閉音

定常騒音：レベル変化が小さく、ほぼ一定とみなされる騒音

変動騒音：騒音レベルが不規則かつ連続的にかなりの時間範囲にわたって変化する騒音

衝撃騒音：一つの事象の継続時間が極めて短い騒音

荷さばき車両はアイドリング禁止を徹底するため、アイドリング音の対象外。

廃棄物収集車両は荷さばき車両のうちの 1 台とする。

廃棄物収集車両（非圧縮）はアイドリング禁止を徹底するため、アイドリング音の対象外。

台車の走行経路に段差はない。

表 2.1 - 2 予測・評価の概要

	騒音の総合的な予測	発生する騒音ごとの予測
予測項目	計画店舗の施設から発生する騒音全体を対象とする。	夜間（午後 11 時～翌日の午前 6 時）において計画店舗の施設から発生する騒音（設備騒音）を対象とする。
予測地点	計画店舗の外周 4 方向の 4 地点とする。	各騒音源の直近敷地境界線とする。
予測方法	等価騒音レベル（ L_{Aeq} ）	発生源ごとの騒音レベルの最大値（ L_{max} ）
	昼間（午前 6 時～午後 10 時）及び夜間（午後 10 時～翌日の午前 6 時）の等価騒音レベルについて予測する。	夜間（午後 11 時～翌日の午前 6 時）において発生すると考えられる騒音レベルの最大値について予測する。
評価方法	「騒音に係る環境基準」（平成 24 年 3 月 30 日、環境庁告示第 54 号）の基準値を超過しないよう努める。	「騒音規制法」における夜間の規制値を超過しないよう努める。
評価基準	（準工業地域） 昼間： 60dB 以下 夜間： 50dB 以下 （第一種中高層住居専用地域） 昼間： 55dB 以下 夜間： 45dB 以下	（準工業地域） 夜間： 50dB 以下 （第一種中高層住居専用地域） 夜間： 45dB 以下

2.2 予測手法

2.2 - 1 総合的な騒音の予測

(1) 自動車走行騒音以外の騒音（ $L_{Aeq,T,store}$ ）の予測基本式

設備騒音（定常騒音）、廃棄物収集作業音、後進ブザー音（以上、変動騒音）、荷さばき作業音、ドア開閉音（以上、変動騒音及び衝撃騒音）を考慮し以下の予測基本式を用いて等価騒音レベルを計算する。

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

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]

(ア) 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に伴う減衰に関する補正量 [dB]（負の値）

(イ) 変動騒音源（荷さばき作業音、廃棄物収集作業音、後進ブザー音）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に伴う減衰に関する補正量 [dB]（負の値）

(ウ) 衝撃騒音源（荷さばき作業音、ドア開閉音）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に伴う減衰に関する補正量 [dB]（負の値）

自動車走行騒音以外の回折効果による補正量 ΔL_d は次式を用いて計算する。

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

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 $\pm$ 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) 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 2013 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、無指向性点音源の半自由空間における伝搬を考えて次式で計算する。

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

L_{WA} は、速度 20km/h、の低速・定常走行とみなし、82dB を用いる。(大規模小売店舗から発生する騒音予測の手引き (第 2 版) H20.10 より)

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. $\pm$ 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)

また地表面効果による減衰に関する補正量は、対象店舗の敷地内及び、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、常に $\Delta L_g = 0$ とする。

(3) 計画店舗から発生する騒音全体の等価騒音レベルの算出

「自動車走行音以外の騒音 ($L_{Aeq,T,store}$) 」と「自動車走行音 ($L_{Aeq,T,vehicle}$) 」を合成して、店舗から発生する騒音全体の等価騒音レベルを算出した。

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

2.2 - 2 発生する騒音ごとの予測

(1) 定常騒音源（設備機器）の場合

【騒音レベル L_{pA} の算出式】

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

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 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〕

$L_{d,i}$: 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（回折補正量）〔dB〕（負の数）

(2) 変動騒音・衝撃騒音

(ア) 自動車走行騒音の「騒音レベルの最大値」

自動車走行等による騒音の「予測地点における騒音レベルの最大値」については、「2.2-1 総合的な予測」で示した ASJ RTN-Model 2013 の考え方を基にした方法で A 特性音圧レベル（騒音レベル）を計算して、その最大値を用いる。

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

(イ) 自動車走行騒音以外の「騒音レベルの最大値」

【騒音レベルの最大値 $L_{A,Fmax}$ の算出式】

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

ここで、

$L_{A,Fmax,i}$: 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〕

$L_{d,i}$: 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（回折補正量）〔dB〕（負の数）

2.3 騒音発生源の設定

2.3 - 1 定常騒音

定常騒音の発生源である設備の一覧を表 2.3 - 1 に示す。設備の稼働時間は、空調用室外機と換気設備の一部は午前 8 時から翌午前 1 時とし、換気設備の一部と冷凍冷蔵用室外機とキュービクルは 24 時間と設定し、表中の“基準距離における騒音レベル”を $L_{pA,i}(r_0)$ として予測計算した（設備機器の設置位置は、図面 No.1-1 騒音発生源位置図（1 階）及び No.1-2 騒音発生源位置図（屋上）参照）。室外機及び換気設備の設備からの騒音の基準距離の騒音レベルはメーカーのカタログ値である。なお、カタログデータが無響室かつ機器から 1 m 離れた地点で測定されている場合は、3 dB 加えた。

S11 は、カタログデータが全音響エネルギーであるため、- 8 dB を減した。

表 2.3 - 1 設備機器

騒音発生源		機器番号	仕様書 頁番号	場所	高さ (m)	基準距離における 騒音レベル(dB)	稼働時間
R1	冷凍冷蔵用室外機	TAM130AL-SV	1	1F	1.0	46.0	24時間
R2	冷凍冷蔵用室外機	MCF-K80NU	2	1F	1.0	55.0	24時間
R3	冷凍冷蔵用室外機	MCF-K150NU	3	1F	1.0	57.5	24時間
R4	冷凍冷蔵用室外機	MCF-K80NU	1	1F	1.0	55.0	24時間
R5	冷凍冷蔵用室外機	MCF-K150NU	4	1F	1.0	57.5	24時間
S1	空調用室外機	PUZ-ERMP224KA6	5	1F	1.0	62.0	8:00～23:00
S2	空調用室外機	PUZ-ERMP140LA16	5	1F	1.0	59.0	8:00～23:00
S3	空調用室外機	PUZ-ERMP140LA16	6	1F	1.0	59.0	8:00～23:00
S4	空調用室外機	PUZ-ERMP140LA16	7	1F	1.0	59.0	8:00～23:00
S5	空調用室外機	PUZ-ERMP80HA16	8	1F	1.0	52.0	8:00～23:00
S6	空調用室外機	PUZ-ERMP224KA6	9	1F	1.0	62.0	8:00～23:00
S7	空調用室外機	PUZ-ERMP224KA6	10	1F	1.0	62.0	8:00～23:00
S8	空調用室外機	PUZ-ERMP224KA6	11	1F	1.0	62.0	8:00～23:00
S9	空調用室外機	PUZ-ERMP224KA6	12	1F	1.0	62.0	8:00～23:00
S10	空調用室外機	PUZ-ERMP224KA6	6	1F	1.0	62.0	8:00～23:00
S11	空調用室外機	MUCZ-G3626	13	1F	1.0	59.0	8:00～23:00
K1	給排気口	VD-15Z14	12	1F	3.0	32.5	8:00～23:00
K2	給排気口	VD-25ZX14-C	14	1F	3.0	49.0	8:00～23:00
K3	給排気口	VD-25ZX14-C	14	1F	3.0	49.0	8:00～23:00
K4	給排気口	VD-25ZX14-C	15	1F	3.0	49.0	8:00～23:00
K5	給排気口	VD-25ZX14-C	16	1F	3.0	49.0	8:00～23:00
K6	給排気口	VD-20ZX14-C	17	1F	3.0	38.5	8:00～23:00
K7	給排気口	VD-18ZB14	18	1F	3.0	33.0	8:00～23:00
K8	給排気口	VD-18ZB14	11	1F	3.0	33.0	8:00～23:00
K9	給排気口	VD-18ZXP14-C	14	1F	3.0	36.0	8:00～23:00
K10	給排気口	VD-15Z14	14	1F	3.0	32.5	8:00～23:00
K11	給排気口	VD-25ZX14-C	14	1F	3.0	49.0	8:00～23:00
K12	給排気口	VD-25ZX14-C	19	1F	3.0	49.0	8:00～23:00
K13	給排気口	VD-25ZX14-C	19	1F	3.0	49.0	8:00～23:00
K14	給排気口	VD-25ZX14-C	20	1F	3.0	49.0	8:00～23:00
K15	給排気口	VD-18ZXP14-C	21	1F	3.0	36.0	8:00～23:00
K16	給排気口	VD-18ZB14	22	1F	3.0	33.0	8:00～23:00
Q	キュービクル	—	22	1F	1.0	51.0	24時間

2.3 - 2 変動騒音

(1) 車両の走行音（来客車両、荷さばき車両）

(ア) 計算に使用した予測車両台数

1日当たりの来客車両台数は大規模小売店舗立地法指針より算出した台数 550 台とする。

時間帯	入庫台数	備考
昼間(8:30～22:00)	530 台	13.5h/14h(全時間) × 550 台
夜間(22:00～22:30)	20 台	0.5h/14h(全時間) × 550 台
計	550 台	

(イ) 車両の走行速度と移動時間及び音響パワーレベル

来客車両

- ・ 移動区間は、図面№1 騒音発生源位置図に示す走行軌跡間の 10.0mを基準とする。
- ・ 走行速度は 20km/h とする。
- ・ 基準距離の移動時間は、0.18 秒/mとする。(1m / (20km/h) = 0.18 秒)
- ・ 走行音のパワーレベルは、「大規模小売店舗から発生する騒音予測の手引き」(平成 20 年 10 月；経済産業省)を参考に敷地内走行速度 20km/h のパワーレベル L_{WA} 82.0dB を予測の参考値とした。

荷さばき車両、廃棄物収集車両

- ・ 移動区間は、図面№1 騒音発生源位置図に示す走行軌跡間の 10.0mを基準とする。
午前 6 時から午後 10 時まで、荷さばき施設の移動区間は図面№1 騒音発生源位置図の A1、A2、A3、A4、A5、A6、A7、A8、A7、荷 1、荷 2、荷 1、A7、A8、A9、A10、A11、A12、A13、A1 のとおりとする。
- ・ 走行速度は 10km/h とする。
- ・ 基準距離の移動時間は 0.36 秒/mとする。(1m / (10km/h) = 0.36 秒)
- ・ 走行音のパワーレベルは、「大規模小売店舗から発生する騒音予測の手引き」(平成 20 年 10 月；経済産業省)を参考に、道路交通騒音の予測モデル“ASJ Model 2013¹⁾”を用いて敷地内走行速度 10km/h、大型車のパワーレベルを算出し、98.8dB²⁾を予測の参考値とした。

1：参考資料：日本音響学会道路交通騒音調査研究委員会報告(2013)付属資料-1 自動車走行騒音のパワーレベル

$$2: 98.8 \text{ dB} = 88.8 \text{ dB} + 10 \log 10$$

(2) 荷さばき、廃棄物収集による台車走行音

- ・ 荷さばき台車走行音の騒音発生源は図面№1 騒音発生源位置図の荷 2 のとおりとする。
- ・ 荷さばき車両・廃棄物収集車両 1 台当たり 5 回とする。
- ・ 走行速度は 4km/h とし、基準距離の移動時間は 9 秒とする。(10m / (4km/h) = 9 秒) 往復で 18 秒とする。
- ・ 騒音レベル (dB) は「手引き」の L_{pA} 71.0dB を予測の参考値とした。

(3) 廃棄物収集作業音

- ・ 廃棄物収集作業騒音の騒音発生源は図面№1 騒音発生源位置図の荷 2 のとおりとする。
- ・ 作業時間は 5 分とする。
- ・ 騒音レベル (dB) は「手引き」の L_{PA} 85.0dB (非圧縮時)、90.0dB (圧縮時) を予測の参考値とした。
- ・ 卓越周波数は 1,000Hz とする。

(4) 後進ブザー音 (荷さばき車両)

- ・ 後進ブザー音の騒音発生源は図面№1 騒音発生源位置図の A8、A7、荷 1、荷 2 のとおりとする。
- ・ 移動時間は、4 秒とする。
- ・ 騒音レベル (dB) は「手引き」の L_{PA} 90.0dB を予測の参考値とした。
- ・ 卓越周波数は 2,000Hz とする。

2.3 - 3 衝撃騒音

(1) 荷さばき・荷下ろし音

- ・ 荷さばき・荷下ろし音の騒音発生源は図面№1 騒音発生源位置図の荷 2 のとおりとする。
- ・ 荷下し作業は、荷さばき車両 1 台当たり 5 回とする。
- ・ 騒音レベル (dB) は、「手引き」の L_{AE} 値を予測の参考値とした。
リフト昇降音 : L_{AE} 86.1dB
リフト・床面等衝撃音 : L_{AE} 85.6dB

(2) 荷さばき車両ドア開閉音

- ・ 荷さばき車両等ドア開閉音の騒音発生源は図面№1 騒音発生源位置図の荷 2 のとおりとする。
- ・ ドア開閉音は、車両 1 台当たり 4 回とする。
- ・ ドア開閉音の騒音レベル (dB) は、「手引き」の L_{AE} 値を予測の参考値とした。

表 2.3-3 ドア開閉音騒音レベル

		ドア開閉音騒音レベル			作業総回数 (回)
		L_{AE}	$L_{A, Fmax}$	根拠	
ドア開閉音	(dB)	87.2	91.6	手引きより	4 回 × 台数
	周波数	500Hz	500Hz		

2.4 予測結果・評価

2.4 - 1 騒音の総合的な予測（等価騒音レベルの予測）

昼間・夜間における等価騒音レベルの予測を、表 2.4 - 1 に示す予測評価地点（A ～ E）について行った。（図面№2 騒音発生源位置図参照）

表 2.4 - 1 等価騒音レベルの予測評価地点の選定理由

予測地点	予測高 (m)	選定理由	用途地域	環境基準値 (dB)	
				昼間	夜間
A	昼間 1.2m 夜間 1.2m	計画地西側の駐車場との敷地境界とした。荷さばき作業音による影響が高い為、予測高さは 1 階レベルの高さとした。	準工業地域	60	50
B	昼間 1.2m 夜間 1.2m	計画地西側の保育園との敷地境界とした。室外機の影響が高い為、予測高さは 1 階レベルの高さとした。	準工業地域	60	50
C	昼間 1.2m 夜間 1.2m	計画地北側の駐車場との敷地境界とした。室外機、キュービクルの影響が高い為、予測高さは 1 階レベルの高さとした。	準工業地域	60	50
D	昼間 1.2m 夜間 1.2m	計画地東側の道路を挟んだ集合住宅との敷地境界とした。室外機、換気扇による影響が高い為、予測高さは 1 階レベルの高さとした。	準工業地域	60	50
E	昼間 1.2m 夜間 1.2m	計画地南側の道路を挟んだ集合住宅との敷地境界とした。車両走行音による影響が高い為、予測高さは 1 階レベルの高さとした。	準工業地域	60	50

昼間：午前 6 時～午後 10 時、夜間：午後 10 時～午前 6 時

2.4 - 2 等価騒音レベルの予測結果

表 2.4 - 2 等価騒音レベルの予測結果 単位：dB

	昼 間（午前 6 時～午後 10 時）				
予測地点	A	B	C	D	E
高さ (m)	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
予測結果	57.5	55.4	48.1	46.0	47.1
環境基準値	60 (準工業地域)	60 (準工業地域)	60 (準工業地域)	60 (準工業地域)	60 (準工業地域)

	夜 間（午後 10 時～午前 6 時）				
予測地点	A	B	C	D	E
高さ (m)	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
予測結果	37.4	47.4	42.3	41.1	30.1
環境基準値	50 (準工業地域)	50 (準工業地域)	50 (準工業地域)	50 (準工業地域)	50 (準工業地域)

2.4 - 3 夜間の騒音発生源ごとの騒音レベルの最大値の予測

騒音発生源ごとの騒音レベルの最大値の予測結果

各騒音発生源について、最寄りの店舗敷地境界における騒音レベルの最大値の予測を行った。結果を表 2.4 - 3 に示す。

表 2.4 - 3 夜間における騒音発生源ごとの最大値の予測結果

騒音の 分類	騒音源		予 測 地 点			予測値 (dB)	基準値 (dB)
	予測項目	騒音発生源	位置	高さ(m)	用途地域		
定 常 騒 音	室外機	R1 冷凍冷蔵用室外機	r1	1.0	準工業地域	24.6	50
		R2 冷凍冷蔵用室外機	r2	1.0	準工業地域	34.8	
		R3 冷凍冷蔵用室外機	r3	1.0	準工業地域	39.3	
		R4 冷凍冷蔵用室外機	r4	1.0	準工業地域	34.8	
		R5 冷凍冷蔵用室外機	r5	1.0	準工業地域	39.3	
	キューピクル	Q キューピクル	q	1.0	準工業地域	29.3	

予測地点については別添図面 No.1 騒音発生源位置図参照

2.4 - 4 夜間の騒音発生源の騒音レベル最大値の合成値の予測

表 2.4 - 4 夜間における騒音発生源の騒音レベル最大値の合成値の予測結果 単位：dB

予測地点	規制値	予測結果	用途地域
ア（自敷地境界）	50	43.8	準工業地域

予測地点については別添図面 No.1 騒音発生源位置図参照

2.4 - 5 評価

- 評価 -

等価騒音の予測結果は昼間及び夜間において計画店舗から発生する騒音は、全て環境基準値を下回る。

夜間における騒音発生源ごとの騒音レベルの最大値の予測結果で定常騒音については、全て店舗敷地境界において規制値以下となった。

また、夜間騒音レベルの最大値の合成値の予測結果は、店舗敷地境界の全ての予測地点で規制値を下回る。

従って、計画店舗周辺の住宅等への影響は軽微であると予測する。以上から周辺環境に与える影響は少ないと考えられる。

なお、今後近隣から苦情等があった場合は誠意をもって対応していくものとする。

				法的昼間時間						A	X	Y	Z		B	X	Y	Z		C	X	Y	Z		D	X	Y	Z		E	X	Y	Z																									
				6:00～22:00	16h					46.0	37.4	1.2			96.1	27.6	1.2			109.4	13.6	1.2			91.7	-3.3	1.2			-11.6	10.6	1.2																										
【昼間】				発生源の位置及び高さ等（m）				騒音継続時間 又は回数			基準距離における 騒音レベル等		各予測地点における等価騒音レベル（dB）																																													
種別	予測項目	騒音発生源	位置	X	Y	高さ	開始	時間	停止	（dB）	根拠	A					57.5		B					55.4					C					48.1					D					46.0					E					47.1				
												予測地点 までの 距離	距離 減衰	回折 減衰	騒音 レベル	等価 騒音 レベル	予測地点 までの 距離	距離 減衰	回折 減衰	騒音 レベル	等価 騒音 レベル	予測地点 までの 距離	距離 減衰	回折 減衰	騒音 レベル	等価 騒音 レベル	予測地点 までの 距離	距離 減衰	回折 減衰	騒音 レベル	等価 騒音 レベル	予測地点 までの 距離	距離 減衰	回折 減衰	騒音 レベル	等価 騒音 レベル	予測地点 までの 距離	距離 減衰	回折 減衰	騒音 レベル	等価 騒音 レベル	予測地点 までの 距離	距離 減衰	回折 減衰	騒音 レベル	等価 騒音 レベル												
常 動 騒 音	ベル ク 棟	室外機	冷凍冷蔵用室外機	R1	1F	95.3	12.8	1.0	6:00	16h	22:00	46.0	カタログ値+3	55.1	-34.8	-	11.2	11.2	14.8	-23.4	-	22.6	22.6	14.1	-23.0	-	23.0	23.0	16.5	-24.3	-	21.7	21.7	106.9	-40.6	-	5.4	5.4																				
			冷凍冷蔵用室外機	R2	1F	95.4	11.3	1.0	6:00	16h	22:00	55.0	カタログ値+3	55.9	-34.9	-	20.1	20.1	16.3	-24.2	-	30.8	30.8	14.2	-23.0	-	32.0	32.0	15.1	-23.6	-	31.4	31.4	107.0	-40.6	-	14.4	14.4																				
			冷凍冷蔵用室外機	R3	1F	95.4	9.2	1.0	6:00	16h	22:00	57.5	カタログ値+3	56.9	-35.1	-	22.4	22.4	18.4	-25.3	-	32.2	32.2	14.7	-23.3	-	34.2	34.2	13.0	-22.3	-	35.2	35.2	107.0	-40.6	-	16.9	16.9																				
			冷凍冷蔵用室外機	R4	1F	96.2	11.3	1.0	6:00	16h	22:00	55.0	カタログ値+3	56.6	-35.1	-	19.9	19.9	16.3	-24.2	-	30.8	30.8	13.4	-22.5	-	32.5	32.5	15.3	-23.7	-	31.3	31.3	107.8	-40.7	-	14.3	14.3																				
			冷凍冷蔵用室外機	R5	1F	96.2	9.2	1.0	6:00	16h	22:00	57.5	カタログ値+3	57.6	-35.2	-	22.3	22.3	18.4	-25.3	-	32.2	32.2	13.9	-22.9	-	34.6	34.6	13.3	-22.5	-	35.0	35.0	107.8	-40.7	-	16.8	16.8																				
			空調用室外機	S1	1F	95.2	23.6	1.0	8:00	14h	22:00	62.0	カタログ値+3	51.1	-34.2	-	27.8	27.2	4.1	-12.3	-	49.7	49.1	17.4	-24.8	-	37.2	36.6	27.1	-28.7	-	33.3	32.7	107.6	-40.6	-	21.4	20.8																				
			空調用室外機	S2	1F	95.2	22.3	1.0	8:00	14h	22:00	59.0	カタログ値+3	51.5	-34.2	-	24.8	24.2	5.4	-14.6	-	44.4	43.8	16.7	-24.5	-	34.5	33.9	25.8	-28.2	-	30.8	30.2	107.4	-40.6	-	18.4	17.8																				
			空調用室外機	S3	1F	95.2	21.0	1.0	8:00	14h	22:00	59.0	カタログ値+3	51.9	-34.3	-	24.7	24.1	6.7	-16.5	-	42.5	41.9	16.0	-24.1	-	34.9	34.3	24.6	-27.8	-	31.2	30.6	107.3	-40.6	-	18.4	17.8																				
			空調用室外機	S4	1F	95.2	19.8	1.0	8:00	14h	22:00	59.0	カタログ値+3	52.3	-34.4	-	24.6	24.0	7.9	-18.0	-	41.0	40.4	15.5	-23.8	-	35.2	34.6	23.4	-27.4	-	31.6	31.0	107.2	-40.6	-	18.4	17.8																				
			空調用室外機	S5	1F	95.2	18.6	1.0	8:00	14h	22:00	52.0	カタログ値+3	52.7	-34.4	-	17.6	17.0	9.0	-19.1	-	32.9	32.3	15.1	-23.6	-	28.4	27.8	22.2	-26.9	-	25.1	24.5	107.1	-40.6	-	11.4	10.8																				
			空調用室外機	S6	1F	97.0	23.6	1.0	8:00	14h	22:00	62.0	カタログ値+3	52.8	-34.5	-	27.5	26.9	4.1	-12.3	-	49.7	49.1	15.9	-24.0	-	38.0	37.4	27.4	-28.8	-	33.2	32.6	109.4	-40.8	-	21.2	20.6																				
			空調用室外機	S7	1F	97.0	22.3	1.0	8:00	14h	22:00	62.0	カタログ値+3	53.2	-34.5	-	27.5	26.9	5.4	-14.6	-	47.4	46.8	15.1	-23.6	-	38.4	37.8	26.1	-28.3	-	33.7	33.1	109.2	-40.8	-	21.2	20.6																				
			空調用室外機	S8	1F	97.0	20.9	1.0	8:00	14h	22:00	62.0	カタログ値+3	53.6	-34.6	-	27.4	26.8	6.8	-16.7	-	45.3	44.7	14.4	-23.2	-	38.8	38.2	24.8	-27.9	-	34.1	33.5	109.1	-40.8	-	21.2	20.6																				
			空調用室外機	S9	1F	97.0	19.6	1.0	8:00	14h	22:00	62.0	カタログ値+3	54.0	-34.6	-	27.4	26.8	8.1	-18.2	-	43.8	43.2	13.8	-22.8	-	39.2	38.6	23.5	-27.4	-	34.6	34.0	109.0	-40.7	-	21.3	20.7																				
			空調用室外機	S10	1F	97.0	18.3	1.0	8:00	14h	22:00	62.0	カタログ値+3	54.5	-34.7	-	27.3	26.7	9.3	-19.4	-	42.6	42.0	13.3	-22.5	-	39.5	38.9	22.2	-26.9	-	35.1	34.5	108.9	-40.7	-	21.3	20.7																				
			空調用室外機	S11	1F	50.7	34.9	1.0	8:00	14h	22:00	59.0	カタログ値+3	5.3	-14.5	-	44.5	43.9	46.0	-33.3	-	25.7	25.1	62.4	-35.9	-	23.1	22.5	56.0	-35.0	-	24.0	23.4	66.9	-36.5	-	22.5	21.9																				
			給排水口	K1	1F	49.9	34.6	3.0	8:00	14h	22:00	32.5	カタログ値+3	5.1	-14.2	-	18.3	17.7	46.8	-33.4	-	-0.9	-1.5	63.1	-36.0	-	-3.5	-4.1	56.5	-35.0	-	-2.5	-3.1	66.0	-36.4	-	-3.9	-4.5																				
			給排水口	K2	1F	76.9	29.7	3.0	8:00	14h	22:00	49.0	カタログ値+3	31.9	-30.1	-	18.9	18.3	19.4	-25.8	-	23.2	22.6	36.3	-31.2	-	17.8	17.2	36.2	-31.2	-	17.8	17.2	90.6	-39.1	-	9.9	9.3																				
			給排水口	K3	1F	81.3	28.8	3.0	8:00	14h	22:00	49.0	カタログ値+3	36.4	-31.2	-	17.8	17.2	15.0	-23.5	-	25.5	24.9	32.0	-30.1	-	18.9	18.3	33.8	-30.6	-	18.4	17.8	94.7	-39.5	-	9.5	8.9																				
			給排水口	K4	1F	87.7	27.5	3.0	8:00	14h	22:00	49.0	カタログ値+3	42.9	-32.6	-	16.4	15.8	8.6	-18.7	-	30.3	29.7	25.8	-28.2	-	20.8	20.2	31.1	-29.9	-	19.1	18.5	100.7	-40.1	-	8.9	8.3																				
			給排水口	K5	1F	88.5	27.4	3.0	8:00	14h	22:00	49.0	カタログ値+3	43.7	-32.8	-	16.2	15.6	7.8	-17.8	-	31.2	30.6	25.1	-28.0	-	21.0	20.4	30.9	-29.8	-	19.2	18.6	101.5	-40.1	-	8.9	8.3																				
			給排水口	K6	1F	89.3	27.2	3.0	8:00	14h	22:00	38.5	カタログ値+3	44.5	-33.0	-	5.5	4.9	7.0	-16.9	-	21.6	21.0	24.3	-27.7	-	10.8	10.2	30.6	-29.7	-	8.8	8.2	102.3	-40.2	-	-1.7	-2.3																				
			給排水口	K7	1F	93.3	2.4	3.0	8:00	14h	22:00	33.0	カタログ値+3	58.9	-35.4	-	-2.4	-3.0	25.4	-28.1	-	4.9	4.3	19.7	-25.9	-	7.1	6.5	6.2	-15.8	-	17.2	16.6	105.2	-40.4	-	-7.4	-8.0																				
			給排水口	K8	1F	92.0	2.4	3.0	8:00	14h	22:00	33.0	カタログ値+3	57.8	-35.2	-	-2.2	-2.8	25.6	-28.2	-	4.8	4.2	20.8	-26.4	-	6.6	6.0	6.0	-15.6	-	17.4	16.8	103.9	-40.3	-	-7.3	-7.9																				
			給排水口	K9	1F	91.6	2.4	3.0	8:00	14h	22:00	36.0	カタログ値+3	57.5	-35.2	-	0.8	0.2	25.7	-28.2	-	7.8	7.2	21.1	-26.5	-	9.5	8.9	6.0	-15.6	-	20.4	19.8	103.5	-40.3	-	-4.3	-4.9																				
			給排水口	K10	1F	91.1	2.4	3.0	8:00	14h	22:00	32.5	カタログ値+3	57.1	-35.1	-	-2.6	-3.2	25.8	-28.2	-	4.3	3.7	21.5	-26.6	-	5.9	5.3	6.0	-15.6	-	16.9	16.3	103.0	-40.3	-	-7.8	-8.4																				
			給排水口	K11	1F	89.0	2.4	3.0	8:00	14h	22:00	49.0	カタログ値+3	55.5	-34.9	-	14.1	13.5	26.2	-28.4	-	20.6	20.0	23.3	-27.3	-	21.7	21.1	6.6	-16.4	-	32.6	32.0	100.9	-40.1	-	8.9	8.3																				
給排水口	K12	1F	84.6	2.4	3.0	8:00	14h	22:00	49.0	カタログ値+3	52.1	-34.3	-	14.7	14.1	27.8	-28.9	-	20.1	19.5	27.3	-28.7	-	20.3	19.7	9.3	-19.4	-	29.6	29.0	96.6	-39.7	-	9.3	8.7																							
給排水口	K13	1F	80.0	2.4	3.0	8:00	14h	22:00	49.0	カタログ値+3	48.8	-33.8	-	15.2	14.6	30.0	-29.5	-	19.5	18.9	31.5	-30.0	-	19.0	18.4	13.1	-22.3	-	26.7	26.1	92.0	-39.3	-	9.7	9.1																							
給排水口	K14	1F	62.9	2.4	3.0	8:00	14h	22:00	49.0	カタログ値+3	38.9	-31.8	-	17.2	16.6	41.7	-32.4	-	16.6	16.0	47.9	-33.6	-	15.4	14.8	29.4	-29.4	-	19.6	19.0	75.0	-37.5	-	11.5	10.9																							
給排水口	K15	1F	39.9	23.1	3.0	8:00	14h	22:00	36.0	カタログ値+3	15.7	-23.9	-	12.1	11.5	56.4	-35.0	-	1.0	0.4	70.2	-36.9	-	-0.9	-1.5	58.2	-35.3	-	0.7	0.1	53.0	-34.5	-	1.5	0.9																							
給排水口	K16	1F	39.9	29.3	3.0	8:00	14h	22:00	33.0	カタログ値+3	10.3	-20.3	-	12.7	12.1	56.3	-35.0	-	-2.0	-2.6	71.3	-37.1	-	-4.1	-4.7	61.2	-35.7	-	-2.7	-3.3	54.8	-34.8	-	-1.8	-2.4																							
		キュービクル	Q	1F		97.2	15.2	1.0	8:00	14h	22:00	51.0	カタログ値+3	55.8	-34.9	-	16.1	15.5	12.5	-21.9	-	29.1	28.5	12.3	-21.8	-	29.2	28.6	19.3	-25.7	-	25.3	24.7	108.9	-40.7	-	10.3	9.7																				
変 動 騒 音	車両走行音	来客車両	1A	平面駐車場					530	台	82.0	手引書			60.2	39.8				51.3	30.9				49.8	29.4			51.4	31.0			60.1	39.7																								
		荷さばき車両／ 廃棄物収集車両	荷	荷さばき施設					16	台	98.8	ASJ			87.0	51.4				72.8	37.2				71.1	35.5			72.5	36.9			81.3	45.7																								
	荷さばき作業音	台車走行(平坦)	荷2	荷さばき施設	45.7	32.5	1.0	18秒	70	台	71.0	手引書	4.9	-13.8	-	57.2	40.6	50.6	-34.1	-	36.9	20.3	66.4	-36.4	-	34.6	18.0	58.3	-35.3	-	35.7	19.1	61.3	-35.7	-	35.3	18.7																					
	廃棄物収集作業音	圧縮時	荷2	荷さばき施設	45.7	32.5	1.0	180秒	1	台	90.0	手引書	4.9	-13.8	-	76.2	51.1	50.6	-34.1	-	55.9	30.8	66.4	-36.4	-	53.6	28.5	58.3	-35.3	-	54.7	29.6	61.3	-35.7	-	54.3	29.2																					
		非圧縮時	荷2	荷さばき施設	45.7	32.5	1.0	300秒	1	台	85.0	手引書	4.9	-13.8	-	71.2	48.4	50.6	-34.1	-	50.9	28.1	66.4	-36.4	-	48.6	25.8	58.3	-35.3	-	49.7	26.9	61.3	-35.7	-																							

※音響パワーレベルを表記しています。

2.5 算出根拠

2.5-2 夜間の等価騒音レベルの予測結果と算出根拠

				法的夜間時間									A	X	Y	Z		B	X	Y	Z		C	X	Y	Z		D	X	Y	Z		E	X	Y	Z		
				22：00～6：00	8h									46.0	37.4	1.2			96.1	27.6	1.2			109.4	13.6	1.2			91.7	-3.3	1.2			-11.6	10.6	1.2		
【夜間】				発生源の位置及び高さ等（m）				騒音継続時間 又は回数			基準距離における 騒音レベル等		各予測地点における等価騒音レベル（dB）																									
種別	予測項目	騒音発生源		位置	X	Y	高さ	開始	時間	停止	（dB）	根拠	A					B					C					D					E					
													予測地点 までの 距離	距離 減衰	回折 減衰	騒音 レベル	等価 騒音 レベル	予測地点 までの 距離	距離 減衰	回折 減衰	騒音 レベル	等価 騒音 レベル	予測地点 までの 距離	距離 減衰	回折 減衰	騒音 レベル	等価 騒音 レベル	予測地点 までの 距離	距離 減衰	回折 減衰	騒音 レベル	等価 騒音 レベル	予測地点 までの 距離	距離 減衰	回折 減衰	騒音 レベル	等価 騒音 レベル	
定常騒音	バルク棟	室外機	冷凍冷蔵用室外機	R1	1F	95.3	12.8	1.0	22:00	8h	6:00	46.0	カタログ値+3	55.1	-34.8	-	11.2	11.2	14.8	-23.4	-	22.6	22.6	14.1	-23.0	-	23.0	23.0	16.5	-24.3	-	21.7	21.7	106.9	-40.6	-	5.4	5.4
			冷凍冷蔵用室外機	R2	1F	95.4	11.3	1.0	22:00	8h	6:00	55.0	カタログ値+3	55.9	-34.9	-	20.1	20.1	16.3	-24.2	-	30.8	30.8	14.2	-23.0	-	32.0	32.0	15.1	-23.6	-	31.4	31.4	107.0	-40.6	-	14.4	14.4
			冷凍冷蔵用室外機	R3	1F	95.4	9.2	1.0	22:00	8h	6:00	57.5	カタログ値+3	56.9	-35.1	-	22.4	22.4	18.4	-25.3	-	32.2	32.2	14.7	-23.3	-	34.2	34.2	13.0	-22.3	-	35.2	35.2	107.0	-40.6	-	16.9	16.9
			冷凍冷蔵用室外機	R4	1F	96.2	11.3	1.0	22:00	8h	6:00	55.0	カタログ値+3	56.6	-35.1	-	19.9	19.9	16.3	-24.2	-	30.8	30.8	13.4	-22.5	-	32.5	32.5	15.3	-23.7	-	31.3	31.3	107.8	-40.7	-	14.3	14.3
			冷凍冷蔵用室外機	R5	1F	96.2	9.2	1.0	22:00	8h	6:00	57.5	カタログ値+3	57.6	-35.2	-	22.3	22.3	18.4	-25.3	-	32.2	32.2	13.9	-22.9	-	34.6	34.6	13.3	-22.5	-	35.0	35.0	107.8	-40.7	-	16.8	16.8
			空調用室外機	S1	1F	95.2	23.6	1.0	22:00	1h	23:00	62.0	カタログ値+3	51.1	-34.2	-	27.8	18.8	4.1	-12.3	-	49.7	40.7	17.4	-24.8	-	37.2	28.2	27.1	-28.7	-	33.3	24.3	107.6	-40.6	-	21.4	12.4
			空調用室外機	S2	1F	95.2	22.3	1.0	22:00	1h	23:00	59.0	カタログ値+3	51.5	-34.2	-	24.8	15.8	5.4	-14.6	-	44.4	35.4	16.7	-24.5	-	34.5	25.5	25.8	-28.2	-	30.8	21.8	107.4	-40.6	-	18.4	9.4
			空調用室外機	S3	1F	95.2	21.0	1.0	22:00	1h	23:00	59.0	カタログ値+3	51.9	-34.3	-	24.7	15.7	6.7	-16.5	-	42.5	33.5	16.0	-24.1	-	34.9	25.9	24.6	-27.8	-	31.2	22.2	107.3	-40.6	-	18.4	9.4
			空調用室外機	S4	1F	95.2	19.8	1.0	22:00	1h	23:00	59.0	カタログ値+3	52.3	-34.4	-	24.6	15.6	7.9	-18.0	-	41.0	32.0	15.5	-23.8	-	35.2	26.2	23.4	-27.4	-	31.6	22.6	107.2	-40.6	-	18.4	9.4
			空調用室外機	S5	1F	95.2	18.6	1.0	22:00	1h	23:00	52.0	カタログ値+3	52.7	-34.4	-	17.6	8.6	9.0	-19.1	-	32.9	23.9	15.1	-23.6	-	28.4	19.4	22.2	-26.9	-	25.1	16.1	107.1	-40.6	-	11.4	2.4
			空調用室外機	S6	1F	97.0	23.6	1.0	22:00	1h	23:00	62.0	カタログ値+3	52.8	-34.5	-	27.5	18.5	4.1	-12.3	-	49.7	40.7	15.9	-24.0	-	38.0	29.0	27.4	-28.8	-	33.2	24.2	109.4	-40.8	-	21.2	12.2
			空調用室外機	S7	1F	97.0	22.3	1.0	22:00	1h	23:00	62.0	カタログ値+3	53.2	-34.5	-	27.5	18.5	5.4	-14.6	-	47.4	38.4	15.1	-23.6	-	38.4	29.4	26.1	-28.3	-	33.7	24.7	109.2	-40.8	-	21.2	12.2
			空調用室外機	S8	1F	97.0	20.9	1.0	22:00	1h	23:00	62.0	カタログ値+3	53.6	-34.6	-	27.4	18.4	6.8	-16.7	-	45.3	36.3	14.4	-23.2	-	38.8	29.8	24.8	-27.9	-	34.1	25.1	109.1	-40.8	-	21.2	12.2
			空調用室外機	S9	1F	97.0	19.6	1.0	22:00	1h	23:00	62.0	カタログ値+3	54.0	-34.6	-	27.4	18.4	8.1	-18.2	-	43.8	34.8	13.8	-22.8	-	39.2	30.2	23.5	-27.4	-	34.6	25.6	109.0	-40.7	-	21.3	12.3
			空調用室外機	S10	1F	97.0	18.3	1.0	22:00	1h	23:00	62.0	カタログ値+3	54.5	-34.7	-	27.3	18.3	9.3	-19.4	-	42.6	33.6	13.3	-22.5	-	39.5	30.5	22.2	-26.9	-	35.1	26.1	108.9	-40.7	-	21.3	12.3
			空調用室外機	S11	1F	50.7	34.9	1.0	22:00	1h	23:00	59.0	カタログ値+3	5.3	-14.5	-	44.5	35.5	46.0	-33.3	-	25.7	16.7	62.4	-35.9	-	23.1	14.1	56.0	-35.0	-	24.0	15.0	66.9	-36.5	-	22.5	13.5
			排気ファン	K1	1F	49.9	34.6	3.0	22:00	1h	23:00	32.5	カタログ値+3	5.1	-14.2	-	18.3	9.3	46.8	-33.4	-	-0.9	-9.9	63.1	-36.0	-	-3.5	-12.5	56.5	-35.0	-	-2.5	-11.5	66.0	-36.4	-	-3.9	-12.9
			排気ファン	K2	1F	76.9	29.7	3.0	22:00	1h	23:00	49.0	カタログ値+3	31.9	-30.1	-	18.9	9.9	19.4	-25.8	-	23.2	14.2	36.3	-31.2	-	17.8	8.8	36.2	-31.2	-	17.8	8.8	90.6	-39.1	-	9.9	0.9
			排気ファン	K3	1F	81.3	28.8	3.0	22:00	1h	23:00	49.0	カタログ値+3	36.4	-31.2	-	17.8	8.8	15.0	-23.5	-	25.5	16.5	32.0	-30.1	-	18.9	9.9	33.8	-30.6	-	18.4	9.4	94.7	-39.5	-	9.5	0.5
			排気ファン	K4	1F	87.7	27.5	3.0	22:00	1h	23:00	49.0	カタログ値+3	42.9	-32.6	-	16.4	7.4	8.6	-18.7	-	30.3	21.3	25.8	-28.2	-	20.8	11.8	31.1	-29.9	-	19.1	10.1	100.7	-40.1	-	8.9	-0.1
			排気ファン	K5	1F	88.5	27.4	3.0	22:00	1h	23:00	49.0	カタログ値+3	43.7	-32.8	-	16.2	7.2	7.8	-17.8	-	31.2	22.2	25.1	-28.0	-	21.0	12.0	30.9	-29.8	-	19.2	10.2	101.5	-40.1	-	8.9	-0.1
			排気ファン	K6	1F	89.3	27.2	3.0	22:00	1h	23:00	38.5	カタログ値+3	44.5	-33.0	-	5.5	-3.5	7.0	-16.9	-	21.6	12.6	24.3	-27.7	-	10.8	1.8	30.6	-29.7	-	8.8	-0.2	102.3	-40.2	-	-1.7	-10.7
			排気ファン	K7	1F	93.3	2.4	3.0	22:00	1h	23:00	33.0	カタログ値+3	58.9	-35.4	-	-2.4	-11.4	25.4	-28.1	-	4.9	-4.1	19.7	-25.9	-	7.1	-1.9	6.2	-15.8	-	17.2	8.2	105.2	-40.4	-	-7.4	-16.4
			排気ファン	K8	1F	92.0	2.4	3.0	22:00	1h	23:00	33.0	カタログ値+3	57.8	-35.2	-	-2.2	-11.2	25.6	-28.2	-	4.8	-4.2	20.8	-26.4	-	6.6	-2.4	6.0	-15.6	-	17.4	8.4	103.9	-40.3	-	-7.3	-16.3
			排気ファン	K9	1F	91.6	2.4	3.0	22:00	1h	23:00	36.0	カタログ値+3	57.5	-35.2	-	0.8	-8.2	25.7	-28.2	-	7.8	-1.2	21.1	-26.5	-	9.5	0.5	6.0	-15.6	-	20.4	11.4	103.5	-40.3	-	-4.3	-13.3
			排気ファン	K10	1F	91.1	2.4	3.0	22:00	1h	23:00	32.5	カタログ値+3	57.1	-35.1	-	-2.6	-11.6	25.8	-28.2	-	4.3	-4.7	21.5	-26.6	-	5.9	-3.1	6.0	-15.6	-	16.9	7.9	103.0	-40.3	-	-7.8	-16.8
			排気ファン	K11	1F	89.0	2.4	3.0	22:00	1h	23:00	49.0	カタログ値+3	55.5	-34.9	-	14.1	5.1	26.2	-28.4	-	20.6	11.6	23.3	-27.3	-	21.7	12.7	6.6	-16.4	-	32.6	23.6	100.9	-40.1	-	8.9	-0.1
			排気ファン	K12	1F	84.6	2.4	3.0	22:00	1h	23:00	49.0	カタログ値+3	52.1	-34.3	-	14.7	5.7	27.8	-28.9	-	20.1	11.1	27.3	-28.7	-	20.3	11.3	9.3	-19.4	-	29.6	20.6	96.6	-39.7	-	9.3	0.3
			排気ファン	K13	1F	80.0	2.4	3.0	22:00	1h	23:00	49.0	カタログ値+3	48.8	-33.8	-	15.2	6.2	30.0	-29.5	-	19.5	10.5	31.5	-30.0	-	19.0	10.0	13.1	-22.3	-	26.7	17.7	92.0	-39.3	-	9.7	0.7
			排気ファン	K14	1F	62.9	2.4	3.0	22:00	1h	23:00	49.0	カタログ値+3	38.9	-31.8	-	17.2	8.2	41.7	-32.4	-	16.6	7.6	47.9	-33.6	-	15.4	6.4	29.4	-29.4	-	19.6	10.6	75.0	-37.5	-	11.5	2.5
			排気ファン	K15	1F	39.9	23.1	3.0	22:00	1h	23:00	36.0	カタログ値+3	15.7	-23.9	-	12.1	3.1	56.4	-35.0	-	1.0	-8.0	70.2	-36.9	-	-0.9	-9.9	58.2	-35.3	-	0.7	-8.3	53.0	-34.5	-	1.5	-7.5
			排気ファン	K16	1F	39.9	29.3	3.0	22:00	1h	23:00	33.0	カタログ値+3	10.3	-20.3	-	12.7	3.7	56.3	-35.0	-	-2.0	-11.0	71.3	-37.1	-	-4.1	-13.1	61.2	-35.7	-	-2.7	-11.7	54.8	-34.8	-	-1.8	-10.8
			キュービクル	Q	1F	97.2	15.2	1.0	22:00	8h	6:00																											

2.5 算出根拠

2.5-3 夜間の発生源ごとの騒音レベルの予測結果と算出根拠

【最大値】				音 源 の 諸 条 件						店舗敷地境界					
騒音の分類				音源の位置及び座標				基準距離騒音レベル（dB）		音源からの直達距離（m）	距離減衰	騒音レベル（dB）		規制値（dB）	店舗敷地境界での予測地点
		騒音発生源		位置	X	Y	高さ	LPA L AE	根拠			回折による減衰	騒音レベル		
定常騒音	室外機	冷凍冷蔵用室外機	R1	1F	95.3	12.8	1.0	46.0	カタログ値+3	11.7	-21.4	-	24.6	50	r1
		冷凍冷蔵用室外機	R2	1F	95.4	11.3	1.0	55.0	カタログ値+3	10.2	-20.2	-	34.8		r2
		冷凍冷蔵用室外機	R3	1F	95.4	9.2	1.0	57.5	カタログ値+3	8.1	-18.2	-	39.3		r3
		冷凍冷蔵用室外機	R4	1F	96.2	11.3	1.0	55.0	カタログ値+3	10.2	-20.2	-	34.8		r4
		冷凍冷蔵用室外機	R5	1F	96.2	9.2	1.0	57.5	カタログ値+3	8.1	-18.2	-	39.3		r5
	キュービクル	キュービクル	Q	1F	97.2	15.2	1.0	51.0	カタログ値+3	12.2	-21.7	-	29.3		q

音響パワーレベルを表記しています。

2.5 算出根拠

2.5-4 騒音レベルの最大値の合成の予測結果と算出根拠（自敷地境界）

ア	X	Y	Z
	95.8	1.1	1.0

【夜間】				発生源の 位置及び高さ等（ m ）				騒音継続時間 又は回数			基準距離における 騒音レベル等		ア			
種 別	予測項目	騒音発生源		位置	X	Y	高さ	開始	時間	停止	（ dB ）	根拠	予測地点 までの 距離	距離 減衰	回折 減衰	騒音 レベル
定常騒音	室外機	冷凍冷蔵用室外機	R1	1F	95.3	12.8	1.0	23:00	7h	6:00	46.0	カタログ値+3	11.7	-21.4	-	24.6
		冷凍冷蔵用室外機	R2	1F	95.4	11.3	1.0	23:00	7h	6:00	55.0	カタログ値+3	10.2	-20.2	-	34.8
		冷凍冷蔵用室外機	R3	1F	95.4	9.2	1.0	23:00	7h	6:00	57.5	カタログ値+3	8.1	-18.2	-	39.3
		冷凍冷蔵用室外機	R4	1F	96.2	11.3	1.0	23:00	7h	6:00	55.0	カタログ値+3	10.2	-20.2	-	34.8
		冷凍冷蔵用室外機	R5	1F	96.2	9.2	1.0	23:00	7h	6:00	57.5	カタログ値+3	8.1	-18.2	-	39.3
		キュービクル	Q	1F	97.2	15.2	1.0	23:00	7h	6:00	51.0	カタログ値+3	14.2	-23.0	-	28.0
													最大値合成			43.8

2.5 算出根拠

2.5-5 来客自動車及び荷さばき車両等の単発暴露騒音レベルの算出

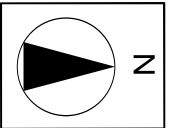
諸条件	来客自動車：										荷さばき・廃棄物車両：															
	● 自動車20.0km/h定速走行時のパワーレベル 1mの移動に要する時間：60*60/20*1000										● 自動車10.0km/h定速走行時のパワーレベル 1mの移動に要する時間：60*60/10*1000															
	● 走行起点終点の間隔が10.0mの時の通過時間 (出入口①とスロープ部分は、往復するので、通過時間を2倍とした)										● 走行起点終点の間隔が10.0mの時の通過時間															
	82.0 dB 0.18 s/m 1.8 s 3.6 s										98.8 dB 0.36 s/m 3.6 s															
予測点座標	予測位置				A 地点				B 地点				C 地点				D 地点				E 地点					
	予測点座標				X	Y	Z		X	Y	Z		X	Y	Z		X	Y	Z		X	Y	Z			
					46.0	37.4	1.2		96.1	27.6	1.2		109.4	13.6	1.2		91.7	-3.3	1.2		-11.6	10.6	1.2			
車両走行	来客車両	平面駐車場	60.2					51.3					49.8					51.4					60.1			
	荷さばき/廃棄物	荷さばき施設①	87.0					72.8					71.1					72.5					81.3			

■来客自動車の単発騒音暴露レベルの算出

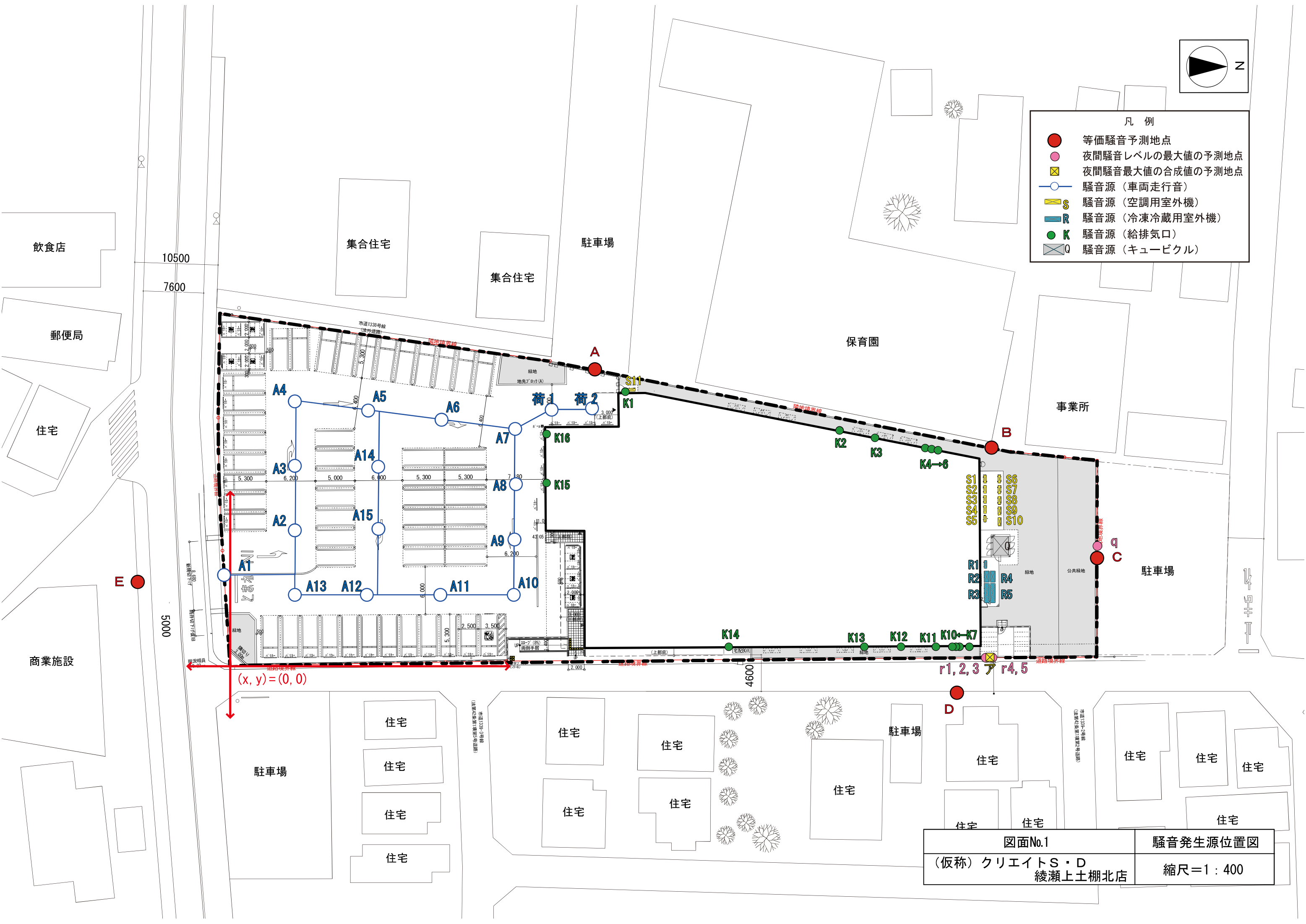
位置	走行軌跡 座標No	車両軌跡座標			A 地点					B 地点					C 地点					D 地点					E 地点				
		X	Y	Z	騒音レベル			10 ³ (L _{PA} /10) × Δt	騒音レベル			10 ³ (L _{PA} /10) × Δt	騒音レベル			10 ³ (L _{PA} /10) × Δt	騒音レベル			10 ³ (L _{PA} /10) × Δt	騒音レベル			10 ³ (L _{PA} /10) × Δt					
		横方向	縦方向	高さ	距離	(dB)	Δt		距離	(dB)	Δt		距離	回折減衰	(dB)		Δt	距離	(dB)		Δt	距離	(dB)		Δt	距離	(dB)	Δt	
平面駐車場	A1	-0.7	11.5	0.5	53.4	39.4	3.6	31354.7	98.1	34.2	3.6	9469.0	110.1	-	33.2	3.6	7521.5	93.6	34.6	3.6	10382.5	11.0	53.2	1.8	376073.3				
	A2	8.2	17.1	0.5	42.9	41.4	3.6	49693.8	88.5	35.1	3.6	11649.4	101.3	-	33.9	3.6	8837.0	86.0	35.3	3.6	12198.4	20.9	47.6	1.8	103579.2				
	A3	8.2	25.3	0.5	39.7	42.0	1.8	28528.1	87.9	35.1	1.8	5824.7	101.9	-	33.8	1.8	4317.9	88.3	35.1	1.8	5824.7	24.7	46.1	1.8	73328.5				
	A4	8.2	33.4	0.5	38.0	42.4	1.8	31280.4	88.1	35.1	1.8	5824.7	103.1	-	33.7	1.8	4219.6	91.2	34.8	1.8	5435.9	30.2	44.4	1.8	49576.1				
	A5	17.4	32.2	0.5	29.1	44.7	1.8	53121.8	78.8	36.1	1.8	7332.8	93.9	-	34.5	1.8	5073.1	82.3	35.7	1.8	6687.6	36.2	42.8	1.8	34298.3				
	A6	26.7	31.1	0.5	20.3	47.9	1.8	110987.1	69.5	37.2	1.8	9446.5	84.5	-	35.5	1.8	6386.6	73.5	36.7	1.8	8419.2	43.4	41.3	1.8	24281.3				
	A7	36.0	29.9	0.5	12.5	52.1	1.8	291925.8	60.1	38.4	1.8	12453.0	75.2	-	36.5	1.8	8040.3	64.8	37.8	1.8	10846.1	51.4	39.8	1.8	17189.9				
	A8	36.1	22.9	0.5	17.6	49.1	1.8	146309.5	60.2	38.4	1.8	12453.0	73.9	-	36.6	1.8	8227.6	61.5	38.2	1.8	11892.5	49.3	40.1	1.8	18419.3				
	A9	35.9	16.0	0.5	23.7	46.5	1.8	80403.0	61.3	38.3	1.8	12169.5	73.5	-	36.7	1.8	8419.2	59.0	38.6	1.8	13039.8	47.8	40.4	1.8	19736.6				
	A10	35.8	9.0	0.5	30.2	44.4	1.8	49576.1	63.1	38.0	1.8	11357.2	73.7	-	36.7	1.8	8419.2	57.2	38.9	1.8	13972.4	47.4	40.5	1.8	20196.3				
	A11	26.5	9.0	0.5	34.5	43.2	1.8	37607.3	72.0	36.9	1.8	8816.0	83.0	-	35.6	1.8	6535.4	66.4	37.6	1.8	10357.9	38.1	42.4	1.8	31280.4				
	A12	17.2	9.0	0.5	40.5	41.9	1.8	27878.7	81.1	35.8	1.8	6843.4	92.3	-	34.7	1.8	5312.2	75.5	36.4	1.8	7857.3	28.9	44.8	1.8	54359.1				
	A13	8.2	9.0	0.5	47.3	40.5	1.8	20196.3	89.8	34.9	1.8	5562.5	101.3	-	33.9	1.8	4418.5	84.4	35.5	1.8	6386.6	19.9	48.0	1.8	113572.3				
	A14	18.7	25.1	0.5	30.0	44.5	1.8	50730.9	77.4	36.2	1.8	7503.6	91.4	-	34.8	1.8	5435.9	78.3	36.1	1.8	7332.8	33.6	43.5	1.8	40297.0				
	A15	18.7	17.3	0.5	33.9	43.4	1.8	39379.7	78.1	36.1	1.8	7332.8	90.8	-	34.8	1.8	5435.9	75.9	36.4	1.8	7857.3	31.0	44.2	1.8	47344.8				
								Σ				Σ					Σ				Σ				Σ				
								1048973.2																					
							80.2	dB				51.3	dB				49.8	dB				51.4	dB		60.1	dB			

■荷さばき・廃棄物収集車両等の単発騒音暴露レベルの算出

位置	走行軌跡座標No	車両軌跡座標			A 地点				B 地点				C 地点				D 地点				E 地点				
		X	Y	Z	騒音レベル			10 ³ (L _{PA} /10) × Δt	騒音レベル			10 ³ (L _{PA} /10) × Δt	騒音レベル			10 ³ (L _{PA} /10) × Δt	騒音レベル			10 ³ (L _{PA} /10) × Δt	騒音レベル			10 ³ (L _{PA} /10) × Δt	
		横方向	縦方向	高さ	距離	(dB)	Δt		距離	(dB)	Δt		距離	回折減衰	(dB)		Δt	距離	(dB)		Δt	距離	(dB)		Δt
荷さばき施設①	A1	-0.7	11.5	0.5	53.4	56.2	3.6	1500729.8	98.1	51.0	3.6	453213.1	110.1	-	50.0	3.6	360000.0	93.6	51.4	3.6	496938.3	11.0	70.0	3.6	36000000.0
	A2	8.2	17.1	0.5	42.9	58.2	3.6	2378496.4	88.5	51.9	3.6	557574.0	101.3	-	50.7	3.6	422963.1	86.0	52.1	3.6	583851.6	20.9	64.4	3.6	9915223.3
	A3	8.2	25.3	0.5	39.7	58.8	3.6	2730879.3	87.9	51.9	3.6	557574.0	101.9	-	50.6	3.6	413335.3	88.3	51.9	3.6	557574.0	24.7	62.9	3.6	7019440.6
	A4	8.2	33.4	0.5	38.0	59.2	3.6	2994349.6	88.1	51.9	3.6	557574.0	103.1	-	50.5	3.6	403926.6	91.2	51.6	3.6	520358.3	30.2	61.2	3.6	4745724.3
	A5	17.4	32.2	0.5	29.1	61.5	3.6	5085135.2	78.8	52.9	3.6	701944.1	93.9	-	51.3	3.6	485626.6	82.3	52.5	3.6	640180.6	36.2	59.6	3.6	3283239.0
	A6	26.7	31.1	0.5	20.3	64.7	3.6	10624353.2	69.5	54.0	3.6	904279.1	84.5	-	52.3	3.6	611367.7	73.5	53.5	3.6	805939.6	43.4	58.1	3.6	2324355.2
	A7	36.0	29.9	0.5	12.5	68.9	3.6	27944896.2	60.1	55.2	3.6	1192072.0	75.2	-	53.3	3.6	769666.4	64.8	54.6	3.6	1038251.3	51.4	56.6	3.6	1645517.5
	A8	36.1	22.9	0.5	17.6	65.9	3.6	14005625.2	60.2	55.2	3.6	1192072.0	73.9	-	53.4	3.6	787594.2	61.5	55.0	3.6	1138420.0	49.3	56.9	3.6	1763203.7
	A7	36.0	29.9	0.5	12.5	68.9	3.6	27944896.2	60.1	55.2	3.6	1192072.0	75.2	-	53.3	3.6	769666.4	64.8	54.6	3.6	1038251.3	51.4	56.6	3.6	1645517.5
	荷1	40.6	32.3	1.0	7.4	73.4	3.6	78759418.5	55.7	55.9	3.6	1400562.5	71.3	-	53.7	3.6	843922.4	62.3	54.9	3.6	1112506.4	56.5	55.8	3.6	1368681.8
	荷2	45.7	32.5	1.0	4.9	77.0	3.6	180427404.1	50.6	56.7	3.6	1683846.5	66.4	-	54.4	3.6	991522.3	58.3	55.5	3.6	1277328.2	61.3	55.1	3.6	1164937.2
	荷1	40.6	32.3	1.0	7.4	73.4	3.6	78759418.5	55.7	55.9	3.6	1400562.5	71.3	-	53.7	3.6	843922.4	62.3	54.9	3.6	1112506.4	56.5	55.8	3.6	1368681.8
	A7	36.0	29.9	0.5	12.5	68.9	3.6	27944896.2	60.1	55.2	3.6	1192072.0	75.2	-	53.3	3.6	769666.4	64.8	54.6	3.6	1038251.3	51.4	56.6	3.6	1645517.5
	A8	36.1	22.9	0.5	17.6	65.9	3.6	14005625.2	60.2	55.2	3.6	1192072.0	73.9	-	53.4	3.6	787594.2	61.5	55.0	3.6	1138420.0	49.3	56.9	3.6	1763203.7
	A9	35.9	16.0	0.5	23.7	63.3	3.6	7696663.5	61.3	55.1	3.6	1164937.2	73.5	-	53.5	3.6	805939.6	59.0	55.4	3.6	1248252.7	47.8	57.2	3.6	1889306.9
	A10	35.8	9.0	0.5	30.2	61.2	3.6	4745724.3	63.1	54.8	3.6	1087182.6	73.7	-	53.5	3.6	805939.6	57.2	55.7	3.6	1337526.8	47.4	57.3	3.6	1933314.5
	A11	26.5	9.0	0.5	34.5	60.0	3.6	3600000.0	72.0	53.7	3.6	843922.4	83.0	-	52.4	3.6	625608.3	66.4	54.4	3.6	991522.3	38.1	59.2	3.6	2994349.6
	A12	17.2	9.0	0.5	40.5	58.7	3.6	2668716.9	81.1	52.6	3.6	655092.3	92.3	-	51.5	3.6	508513.5	75.5	53.2	3.6	752146.6	28.9	61.6	3.6	5203583.2
	A13	8.2	9.0	0.5	47.3	57.3	3.6	1933314.5	89.8	51.7	3.6	532479.0	101.3	-	50.7	3.6	422963.1	84.4	52.3	3.6	611367.7	19.9	64.8	3.6	10871826.2
	A1	-0.7	11.5	0.5	53.4	56.2	3.6	1500729.8	98.1	51.0	3.6	453213.1	110.1	-	50.0	3.6	360000.0	93.6	51.4	3.6	496938.3	11.0	70.0	3.6	36000000.0
								Σ				Σ					Σ				Σ				Σ
							87.0	dB				72.8	dB				71.1	dB						71.3	dB
														</											



- 凡 例
- 等価騒音予測地点
 - 夜間騒音レベルの最大値の予測地点
 - ⊠ 夜間騒音最大値の合成値の予測地点
 - 騒音源（車両走行音）
 - Ⓢ 騒音源（空調用室外機）
 - Ⓡ 騒音源（冷凍冷蔵用室外機）
 - K 騒音源（給排気口）
 - Ⓚ Q 騒音源（キュービクル）



図面No.1	騒音発生源位置図
(仮称) クリエイトS・D 綾瀬上土棚北店	縮尺=1 : 400