

大規模小売店舗立地法手続きに係る 騒 音 予 測

アクロスプラザ宇都宮鶴田

<添付資料:大規模小売店舗立地法施行規則 第四条第一項第十号及び第十一号>

目 次

1. 騒音予測の概要	1
1.1 騒音に係る環境基準について	1
1.2 計算方法	2
1.2.1 騒音源の A 特性音響パワーレベル計算方法.....	2
1.2.2 伝搬経路計算方法	2
1.2.3 等価騒音レベル計算方法	4
2. 予測の評価	5
2.1 騒音の総合的な予測・評価.....	5
3. 予測地点の設定	6
3.1 騒音の総合的な予測地点.....	6
4. 騒音予測のまとめ	7
4.1 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結果.....	7
5. 各騒音源のデータ.....	9
5.1 騒音データ.....	9
① 定常騒音.....	9
② その他の騒音源	10
③ 自動車走行騒音	11
5.2 騒音予測における来客車両台数の考え方.....	12

1. 騒音予測の概要

1.1 騒音に係る環境基準について

環境基準の地域指定状況を下表に示します。

表-1 環境基準

地域の 類型	基準値		指定区域
	昼間(6～22 時)	夜間(22～翌 6 時)	
AA	50dB 以下	40dB 以下	(なし)
A	55dB 以下	45dB 以下	第 1 種低層住居専用地域 第 2 種低層住居専用地域 第 1 種中高層住居専用地域 第 2 種中高層住居専用地域
B	55dB 以下	45dB 以下	第 1 種住居地域 第 2 種住居地域 準住居地域
C	60dB 以下	50dB 以下	類型 A 及び B を当てはめた地域以外の地域 (工業専用地域を除く。)

1.2 計算方法

1.2.1 騒音源の A 特性音響パワーレベル計算方法

① 定常騒音・変動騒音(自動車走行騒音以外)・衝撃騒音

下式より、A 特性音響パワーレベルに相当する値を求めています。

$$L_w = L_p - 10 \log_{10} \left(\frac{Q}{4\pi r^2} \right)$$

L_w : 各騒音源の音響パワーレベル [dB(A)]

L_p : 音圧レベル(実測値・メーカー資料(カタログ・仕様書)等) [dB(A)]

Q : 指向係数 (Q=1:自由空間(無響室等))

(Q=2:半自由空間(半無響室、地上、床面等))

r : 測定距離[m]

自動車走行騒音については、「ASJ RTN-Model 2023」のパワーレベル算出式又は自動車工学に基づくパワーレベル式及び「大規模小売店舗から発生する騒音の手引き」により算出しております。

1.2.2 伝搬経路計算方法

「1.2.1 騒音源の A 特性音響パワーレベル計算方法」で求めた各騒音源及び各仮想点音源から各予測地点へ、距離減衰及び回折減衰した騒音レベル(L_s)を求めます。自動車走行に関する騒音については、予測地点にもっとも近い点(最近接点)に仮想点音源を設定しています(※1)。

$$L_s = L_{pi} - A_{div} - A_{bar}$$

L_s : 各予測地点における騒音レベル [dB(A)]

L_{pi} : 騒音源の基準距離騒音レベル[dB(A)] ($L_w - 8$)

A_{div} : 距離減衰 [dB](※2)

A_{bar} : 回折減衰 [dB](※3)

※1 来客車両走行線、搬出入車両走行線などの自動車走行線は、ひとつの線を均等な区間に分割し、その区間の最近接点に区間を代表する点音源を置きました。

※2 距離減衰[dB]

$$A_{div} = 20 \log_{10} r$$

r : 音源から予測地点までの距離[m]

* 平面上(半自由空間)に騒音源があるため、指向係数を Q=2 として算出しております。

※3 回折減衰[dB]

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

$$N = 2\sigma / \lambda$$

N : フレネル数

σ : 行路差 [m]

λ : 波長 [m]

※ λ [m] = 340 ÷ 周波数 [Hz]

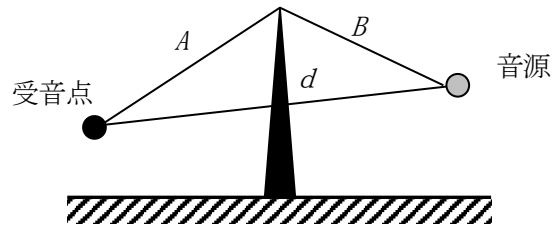


図 遮音壁による音の減衰

なお、自動車走行については、栃木県運用方針における回折減衰の計算式を使用しております。

1.2.3 等価騒音レベル計算方法

1.2.3.1 各時間帯 $L_{Aeq,T}$ 計算

各計算点の騒音レベルを、対象とする時間帯の $L_{Aeq,T}$ となるように計算します。

①設備機器騒音 $L_{Aeq,T}$ 計算

$$L_{Aeq,T} = L_S + 10 \log_{10} \frac{T_i}{T}$$

$L_{Aeq,T}$: 対象とする時間区分の騒音源の等価騒音レベル [dB(A)]

L_S : 各伝搬経路毎の計算点における騒音レベル [dB(A)]

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_i : 対象とする基準時間帯における i 番目の騒音の継続時間[s]

②荷さばき作業(廃棄物収集作業)騒音 $L_{Aeq,T}$ 計算

$$L_{Aeq,T} = L_S + 10 \log_{10} \frac{aT_w}{T}$$

$L_{Aeq,T}$: 対象とする時間区分の騒音源の等価騒音レベル [dB(A)]

L_S : 各伝搬経路毎の計算点における騒音レベル [dB(A)]

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])

a : 荷さばき作業(廃棄物収集作業)の回数[回]

T_w : 荷さばき作業(廃棄物収集作業)1回における平均継続時間(実測値平均値)[s]

③自動車走行騒音 $L_{Aeq,T}$ 計算

栃木県運用方針に従って算出しております。

④車両後進ブザー騒音 $L_{Aeq,T}$ 計算

$$L_{Aeq,T} = L_S + 10 \log_{10} \frac{a_d T_b}{T}$$

$L_{Aeq,T}$: 対象とする時間区分の騒音源の等価騒音レベル [dB(A)]

L_S : 各伝搬経路毎の計算点における騒音レベル [dB(A)]

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])

a_d : 後進警告ブザーが鳴る車両の走行台数 [台]

T_b : 区間におけるブザーが鳴っている時間[s]

$$T_b = \frac{3600}{1000 \cdot V} \cdot \angle l \text{ 但し、} V: \text{走行速度 (5[km/h]と設定)} \text{ [km/h]}$$

$\angle l$: 区間の長さ[m]

1.2.3.2 等価騒音レベル L_{Aeq} 計算

上記の等価騒音レベルをエネルギー合成して、店舗から発生する騒音全体の等価騒音レベルを求めます。

$$L_{Aeq} = 10 \log_{10} \left(\sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_{Aeq,T,i}}{10}} \right)$$

L_{Aeq} : 店舗から発生する騒音全体の等価騒音レベル [dB(A)]

$L_{Aeq,T,i}$: 対象とする時間区分の各騒音源の等価騒音レベル [dB(A)]

2. 予測の評価

2.1 騒音の総合的な予測・評価

昼間(午前 6 時から午後 10 時までの 16 時間)における等価騒音レベルを算出しました。

各予測地点(資料【騒音源及び予測地点配置図】)における騒音レベルの予測計算は、下記の通り行いました。

- 1) 個々の騒音源から発生する騒音について「1.3.1 騒音源のA特性音響パワーレベル計算方法」により音響パワーレベルを求める。
- 2) 音響パワーレベルから騒音源の基準距離騒音レベルを求める。
- 3) 騒音源から距離減衰等の影響を考慮して、予測地点における騒音レベルを求める。
- 4) 予測地点での騒音レベルについて、対象とする時間区分における等価騒音レベルを求める。
- 5) 4)で求めた全ての等価騒音レベルをエネルギー的に合成し、店舗から発生する騒音全体の等価騒音レベルとする。

3. 予測地点の設定

3.1 騒音の総合的な予測地点

指針では、騒音の総合的な予測を行う場合には「原則として建物周囲 4 方向からそれぞれ近接した最も騒音の影響を受けやすい地点に立地し又は立地可能な住居等の屋外」で予測することとされています。

そのため、下表のように予測地点を設定し、騒音源(室外機、車両走行音等)の設置高さを考慮し、騒音レベルの予測をしております。

表-2 騒音の総合的な予測地点

予測地点	予測高さ (m)	用途地域	地域の 類型	環境基準		選定理由
				昼間	夜間	
A	1.2	第一種 住居地域	B 類型	55dB	45dB	車両走行・設備騒音等の影響を受ける、 道路を挟んだ住居の敷地境界 (現況:マンション 3 階建) ※1~3 階で予測し、影響の大きい 1 階 (1.2m)にて予測
B	1.2	第一種 住居地域	B 類型	55dB	45dB	作業音・車両走行・設備騒音等の影響を 受ける、道路対面の隣地敷地境界 (現況:事業所) ※隣地が非住居のため、1 階(1.2m)にて 予測
C	1.2	第一種 住居地域	B 類型	55dB	45dB	車両走行・設備騒音等の影響を受ける、 道路対面の敷地境界 (現況:調整池) ※隣地が非住居のため、1 階(1.2m)にて 予測
D	1.2	第一種低層 住居専用地域	B 類型	55dB	45dB	車両走行・設備騒音等の影響を受ける、 道路を挟んだ介護施設の敷地境界 (現況:介護施設) ※隣地が非住居のため、1 階(1.2m)にて 予測
E	1.2	第一種低層 住居専用地域	B 類型	55dB	45dB	作業音・車両走行・設備騒音等の影響を 受ける、道路対面の隣地敷地境界 (現況:公園) ※隣地が非住居のため、1 階(1.2m)にて 予測
F	1.2	第一種 住居地域	B 類型	55dB	45dB	車両走行・設備騒音等の影響を受ける、 道路対面の隣地敷地境界 (現況:店舗) ※隣地が非住居のため、1 階(1.2m)にて 予測

4. 騒音予測のまとめ

4.1 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結果

店舗から発生することが見込まれる騒音について、昼間(午前6時～午後10時の16時間)の等価騒音レベルを予測した結果を次表に示します。

表-3 昼間の等価騒音レベルの予測結果

騒音発生源		発生源 の高さ (m) (GL から)	基準距離における		騒音継続時間帯 又は 騒音発生回数 (時～時)	r						LAeq					
			騒音レベル (dB)	根拠		予測地点までの距離【m】						各予測地点における 昼間の等価騒音レベル【dB】					
						A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F
1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2						
定常騒音	キュービクル 01	1.0	45.0	実測値	6 時～22 時	74.6	84.8	123.5	117.6	62.2	24.9	7.5	-13.4	-17.2	-22.8	9.1	17.1
定常騒音	キュービクル 02	1.0	45.0	実測値	6 時～22 時	112.8	64.5	65.9	55.8	6.2	74.7	-14.8	8.8	-14.3	10.1	29.1	-14.9
定常騒音	空調機室外機 01	6.6	55.0	実測値	7 時 30 分～22 時	64.8	56.4	102.0	103.8	53.2	27.3	8.0	8.8	8.9	0.9	7.7	6.5
定常騒音	空調機室外機 02	6.6	55.0	実測値	7 時 30 分～22 時	66.0	55.2	100.2	102.1	51.7	29.0	7.9	8.9	8.9	1.1	8.2	5.8
定常騒音	空調機室外機 03	6.6	52.0	実測値	7 時 30 分～22 時	67.3	54.0	98.5	100.4	50.2	30.8	4.8	6.0	5.8	-1.7	5.6	2.1
定常騒音	空調機室外機 04	6.6	53.0	実測値	7 時 30 分～22 時	68.6	52.9	96.7	98.6	48.8	32.6	5.7	7.2	6.8	-0.5	7.1	2.5
定常騒音	空調機室外機 05	6.6	50.0	実測値	7 時 30 分～22 時	69.9	51.8	94.9	96.9	47.4	34.3	2.6	4.3	3.7	-3.2	4.6	-1.1
定常騒音	空調機室外機 06	6.6	50.0	実測値	7 時 30 分～22 時	71.2	50.8	93.2	95.2	46.0	36.1	2.4	4.4	3.7	-3.0	5.2	-1.6
定常騒音	空調機室外機 07	6.6	51.0	実測値	7 時 30 分～22 時	72.6	49.8	91.4	93.5	44.6	37.9	3.3	5.5	4.6	-1.8	6.7	-1.1
定常騒音	空調機室外機 08	6.6	51.0	実測値	6 時 30 分～20 時 30 分	122.3	50.0	32.9	43.6	41.3	96.6	-1.5	3.9	14.6	-2.9	-0.4	-0.8
定常騒音	空調機室外機 09	6.6	51.0	実測値	6 時 30 分～20 時 30 分	123.5	50.9	31.6	42.7	42.2	98.0	-1.6	3.8	15.0	-2.5	-0.5	-1.0
定常騒音	空調機室外機 10	6.6	51.0	実測値	6 時 30 分～20 時 30 分	124.8	51.8	30.3	41.7	43.1	99.3	-1.6	3.7	15.3	-2.1	-0.6	-1.2
定常騒音	空調機室外機 11	6.6	50.0	実測値	6 時 30 分～20 時 30 分	126.1	52.7	29.0	40.8	44.0	100.7	-2.7	2.6	14.7	-2.7	-1.7	-2.3
定常騒音	空調機室外機 12	6.6	50.0	実測値	6 時 30 分～20 時 30 分	121.4	49.9	34.5	43.9	39.7	95.2	-2.4	2.9	4.1	-4.1	-1.0	-1.7
定常騒音	空調機室外機 13	6.6	50.0	実測値	6 時 30 分～20 時 30 分	122.6	50.8	33.2	42.9	40.5	96.6	-2.5	2.8	4.2	-3.8	-1.1	-1.8
定常騒音	空調機室外機 14	6.6	50.0	実測値	6 時 30 分～20 時 30 分	123.9	51.7	31.9	41.9	41.4	97.9	-2.6	2.7	4.4	-3.4	-1.2	-2.0
定常騒音	空調機室外機 15	6.6	50.0	実測値	6 時 30 分～20 時 30 分	125.2	52.6	30.5	41.0	42.3	99.3	-2.6	2.6	4.6	-3.0	-1.3	-2.2
定常騒音	空調機室外機 16	6.6	50.0	実測値	6 時 30 分～20 時 30 分	126.5	53.5	29.2	40.1	43.2	100.7	-2.7	2.5	4.8	-2.6	-1.5	-2.3
定常騒音	給排気口 01	3.5	49.0	実測値	7 時 30 分～22 時	69.6	47.0	91.6	95.1	47.3	37.0	11.7	15.1	9.3	-8.4	-11.0	-5.0
定常騒音	給排気口 02	3.5	49.0	実測値	7 時 30 分～22 時	87.5	43.7	73.7	76.1	31.9	55.4	-10.2	15.8	-7.3	-7.8	18.5	-8.3
定常騒音	給排気口 03	3.5	27.0	実測値	7 時 30 分～22 時	88.1	44.7	73.8	75.7	31.0	55.5	-31.6	-6.4	-29.4	-29.8	-3.3	-30.3
定常騒音	給排気口 04	3.5	27.0	実測値	7 時 30 分～22 時	88.7	45.7	74.0	75.3	30.1	55.5	-31.2	-6.6	-29.6	-29.8	-3.0	-30.3
定常騒音	給排気口 05	3.5	30.5	実測値	7 時 30 分～22 時	89.3	46.8	74.2	75.0	29.2	55.6	-27.4	-3.3	-26.3	-26.3	0.8	-26.8
定常騒音	給排気口 06	3.5	56.5	実測値	7 時 30 分～22 時	90.6	49.0	74.7	74.3	27.4	55.9	-1.0	22.3	-0.7	-0.2	27.3	-0.8
定常騒音	給排気口 07	2.5	49.0	実測値	6 時 30 分～20 時 30 分	102.1	43.0	56.6	60.3	28.2	72.7	8.2	15.8	-7.3	-14.7	19.4	-11.0
定常騒音	給排気口 08	2.5	49.0	実測値	6 時 30 分～20 時 30 分	104.8	48.4	57.9	58.1	22.7	73.0	8.0	14.7	-7.8	-14.4	21.3	-11.0
定常騒音	給排気口 09	2.5	49.0	実測値	6 時 30 分～20 時 30 分	107.6	53.6	59.6	56.4	17.5	73.6	-10.3	13.8	-8.7	-14.2	23.6	-11.1
定常騒音	給排気口 10	2.5	49.0	実測値	6 時 30 分～20 時 30 分	108.4	55.1	60.2	55.9	16.0	73.9	-10.1	13.6	-8.9	-14.1	24.4	-11.1
定常騒音	給排気口 11	2.5	38.0	実測値	6 時 30 分～20 時 30 分	109.3	56.6	60.8	55.6	14.5	74.2	-21.1	2.4	-20.2	-25.1	14.2	-22.1
定常騒音	給排気口 12	2.5	38.5	実測値	6 時 30 分～20 時 30 分	110.7	59.1	61.9	55.0	12.0	74.7	-20.5	2.5	-20.0	-24.5	16.3	-21.6
定常騒音	給排気口 13	2.5	31.5	実測値	6 時 30 分～20 時 30 分	111.4	60.2	62.3	54.8	11.0	75.0	-27.4	-4.7	-27.2	-31.5	10.1	-28.6
定常騒音	給排気口 14	2.5	33.5	実測値	6 時 30 分～20 時 30 分	115.5	64.8	62.8	52.3	7.4	78.0	-34.0	-24.9	-25.6	-1.5	15.6	-30.9
定常騒音	給排気口 15	2.5	33.5	実測値	6 時 30 分～20 時 30 分	117.2	65.2	61.1	50.3	8.5	80.0	-32.3	-23.7	-25.4	-1.1	14.3	-29.6
変動騒音	来客車両走行 001	0.0	74.0	騒音手引	昼 1457 台	138.7	60.2	9.2	38.9	59.9	116.6	20.8	28.0	41.3	31.8	5.8	2.8
変動騒音	来客車両走行 002	0.0	74.0	騒音手引	昼 1457 台	134.7	55.4	12.0	39.6	59.9	113.9	21.8	28.7	42.0	31.7	5.8	2.6
変動騒音	来客車両走行 003	0.0	74.0	騒音手引	昼 1457 台	123.7	45.8	15.7	44.4	53.2	102.7	21.8	30.4	39.7	9.0	7.6	3.7
変動騒音	来客車両走行 004	0.0	74.0	騒音手引	昼 1457 台	112.8	37.2	26.8	49.1	47.6	91.4	22.6	32.2	35.0	9.3	8.1	4.6
変動騒音	来客車両走行 005	0.0	74.0	騒音手引	昼 1457 台	100.1	29.6	38.0	55.7	43.9	78.3	23.6	34.2	32.0	8.2	9.4	5.7
変動騒音	来客車両走行 006	0.0	74.0	騒音手引	昼 1457 台	87.6	26.9	51.3	65.2	43.5	65.2	24.8	35.0	29.4	6.6	30.8	7.1
変動騒音	来客車両走行 007	0.0	74.0	騒音手引	昼 1457 台	72.0	26.9	64.6	75.8	44.1	48.7	26.5	35.0	27.4	5.3	30.7	29.8
変動騒音	来客車両走行 008	0.0	74.0	騒音手引	昼 2914 台	55.9	32.3	81.6	90.5	49.9	31.4	31.6	36.4	28.4	8.9	11.3	36.7
変動騒音	来客車両走行 009	0.0	74.0	騒音手引	昼 2914 台	42.1	45.5	100.3	107.4	61.2	17.0	34.1	33.4	26.6	8.9	10.4	42.0
変動騒音	来客車両走行 010	0.0	74.0	騒音手引	昼 2914 台	87.6	26.9	64.5	67.2	25.9	63.7	27.8	38.0	30.4	7.8	38.3	10.2
変動騒音	来客車両走行 011	0.0	74.0	騒音手引	昼 2914 台	96.0	45.6	66.0	63.2	9.6	63.8	6.6	33.4	11.1	30.6	43.9	10.2
変動騒音	来客車両走行 012	0.0	74.0	騒音手引	昼 1457 台	110.7	32.0	38.0	55.7	47.6	91.4	22.7	33.5	32.0	8.2	8.1	4.6
変動騒音	来客車両走行 013	0.0	74.0	騒音手引	昼 1457 台	68.8	26.1	81.6	90.5	49.9	48.7	26.9	35.3	25.4	5.9	8.3	29.8
変動騒音	大型車両走行 01	0.0	89.1	ASJ	昼 10 台	109.6	31.0	39.1	55.7	46.1	90.1	16.3	27.3	25.3	1.5	1.5	-1.9
変動騒音	大型車両走行 02	0.0	89.1	ASJ	昼 10 台	92.5	28.3	39.1	55.7	42.4	69.8	17.8	28.1	25.3	1.5	24.6	0.0
変動騒音	大型車両走行 03	0.0	89.1	ASJ	昼 20 台	83.6	28.0	59.7	71.2	42.5	60.3	21.7	31.2	24.6	2.2	27.5	4.2
変動騒音	大型車両走行 04	0.0	89.1	ASJ	昼 20 台	73.5	28.6	69.3	79.3	44.1	49.5	22.8	31.0	23.3	1.3	27.2	26.2
変動騒音	大型車両走行 05	0.0	89.1	ASJ	昼 10 台	83.6	28.6	69.2	73.6	32.4	58.9	18.7	28.0	20.3	-1.1	26.9	1.3

騒音発生源		発生源 の高さ (m) (GL から)	基準距離における 騒音レベル等		騒音継続時間帯 又は 騒音発生回数 (時～時)	r						LAeq						
			騒音レベル (dB)	根拠		予測地点までの距離【m】						各予測地点における 昼間の等価騒音レベル【dB】						
						A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F	
1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2					
変動騒音	大型車両走行 06	0.0	89.1	ASJ	昼 10 台	69.8	25.4	80.4	89.0	48.4	49.5	20.2	29.0	19.0	-0.7	1.7	23.2	
変動騒音	大型車両走行 07	0.0	89.1	ASJ	昼 10 台	92.5	28.3	59.6	65.2	30.9	68.5	17.8	28.1	21.6	-3.4	27.3	0.2	
変動騒音	大型車両後進ブザー01	1.5	90.0	騒音手引	昼 5 台	78.5	30.2	74.9	84.1	45.9	54.9	20.5	28.8	21.0	-6.3	25.2	-2.0	
変動騒音	大型車両後進ブザー02	1.5	90.0	騒音手引	昼 5 台	86.2	34.6	69.3	76.2	38.2	59.3	20.2	28.1	22.1	-3.6	27.2	-2.2	
変動騒音	大型車両後進ブザー03	1.5	90.0	騒音手引	昼 5 台	88.0	28.0	64.5	75.2	43.0	65.0	18.9	28.8	21.6	-5.9	25.1	-4.0	
変動騒音	大型車両後進ブザー04	1.5	90.0	騒音手引	昼 5 台	94.7	34.0	59.7	68.0	36.7	68.9	19.1	28.0	23.1	-4.3	27.3	-3.7	
変動騒音	廃棄物収集作業 01	1.5	90.0	騒音手引	昼 2 回	89.2	40.7	69.8	73.6	32.4	58.9	9.2	41.0	15.0	13.9	43.0	15.1	
変動騒音	廃棄物収集作業 02	1.5	90.0	騒音手引	昼 2 回	97.3	39.8	60.2	65.2	30.9	68.5	33.4	41.2	15.0	11.5	43.4	14.0	
変動騒音	台車平坦走行 01(2t)	0.0	71.0	騒音手引	昼 3 回	89.2	40.7	69.8	73.6	32.4	58.9	-18.7	17.7	-12.7	-14.0	19.7	-11.6	
変動騒音	台車平坦走行 02(4t)	0.0	71.0	騒音手引	昼 3 回	97.3	39.8	60.2	65.2	30.9	68.5	11.4	19.2	-11.5	-15.0	21.4	-11.5	
衝撃騒音	荷さばき作業 01(2t)	1.5	86.1	騒音手引	昼 3 回	89.2	40.7	69.8	73.6	32.4	58.9	-9.0	22.8	-3.2	-4.3	24.8	-3.0	
衝撃騒音	荷さばき作業 02(4t)	1.5	86.1	騒音手引	昼 3 回	97.3	39.8	60.2	65.2	30.9	68.5	16.5	24.3	-1.9	-5.4	26.5	-3.0	
衝撃騒音	台車段差超え 01(2t)	0.0	83.0	騒音手引	昼 3 台	89.2	40.7	69.8	73.6	32.4	58.9	-16.7	22.7	-10.7	-12.0	24.7	-9.6	
衝撃騒音	台車段差超え 02(4t)	0.0	83.0	騒音手引	昼 3 台	97.3	39.8	60.2	65.2	30.9	68.5	16.4	24.2	-9.5	-13.0	26.4	-9.5	
各予測地点における 昼間（午前 6 時～午後 10 時）の等価騒音レベル					各予測地点における騒音に係る環境基準に基づく当該出店地の地域の類型													
A 地点（高さ 1.2m）：40.1dB					第一種住居地域		B 類型						基準値：55dB					
B 地点（高さ 1.2m）：48.4dB					第一種住居地域		B 類型						基準値：55dB					
C 地点（高さ 1.2m）：47.1dB					第一種住居地域		B 類型						基準値：55dB					
D 地点（高さ 1.2m）：36.3dB					第一種低層住居専用地域		A 類型						基準値：55dB					
E 地点（高さ 1.2m）：49.2dB					第一種低層住居専用地域		A 類型						基準値：55dB					
F 地点（高さ 1.2m）：43.7dB					第一種住居地域		B 類型						基準値：55dB					

＜評価＞

全ての予測地点において昼間の等価騒音レベルは環境基準値を下回ります。よって周辺住環境への影響は軽微であると予測いたします。

静穏に努めて運用してまいります、近隣の方々より騒音に関するご意見を頂いた場合には、状況を確認し適切に対応いたします。

5. 各騒音源のデータ

5.1 騒音データ

パワーレベルの設定の根拠となる測定データ

① 定常騒音

表-4 パワーレベル設定の根拠となる騒音レベル【dB(A)】

音源名称	型番	基準距離 騒音レベル[dB]	根拠	図面名称	稼働時間	
キュービクル01	-	45.0	実測値	騒音源及び予測地点配置図	00:00	24:00
キュービクル02	-	45.0	実測値	騒音源及び予測地点配置図	00:00	24:00
空調機室外機01	-	55.0	実測値	騒音源及び予測地点配置図	07:30	24:30
空調機室外機02	-	55.0	実測値	騒音源及び予測地点配置図	07:30	24:30
空調機室外機03	-	52.0	実測値	騒音源及び予測地点配置図	07:30	24:30
空調機室外機04	-	53.0	実測値	騒音源及び予測地点配置図	07:30	24:30
空調機室外機05	-	50.0	実測値	騒音源及び予測地点配置図	07:30	24:30
空調機室外機06	-	50.0	実測値	騒音源及び予測地点配置図	07:30	24:30
空調機室外機07	-	51.0	実測値	騒音源及び予測地点配置図	07:30	24:30
空調機室外機08	-	51.0	実測値	騒音源及び予測地点配置図	06:30	20:30
空調機室外機09	-	51.0	実測値	騒音源及び予測地点配置図	06:30	20:30
空調機室外機10	-	51.0	実測値	騒音源及び予測地点配置図	06:30	20:30
空調機室外機11	-	50.0	実測値	騒音源及び予測地点配置図	06:30	20:30
空調機室外機12	-	50.0	実測値	騒音源及び予測地点配置図	06:30	20:30
空調機室外機13	-	50.0	実測値	騒音源及び予測地点配置図	06:30	20:30
空調機室外機14	-	50.0	実測値	騒音源及び予測地点配置図	06:30	20:30
空調機室外機15	-	50.0	実測値	騒音源及び予測地点配置図	06:30	20:30
空調機室外機16	-	50.0	実測値	騒音源及び予測地点配置図	06:30	20:30
給排気口01	-	49.0	実測値	騒音源及び予測地点配置図	07:30	24:30
給排気口02	-	49.0	実測値	騒音源及び予測地点配置図	07:30	24:30
給排気口03	-	27.0	実測値	騒音源及び予測地点配置図	07:30	24:30
給排気口04	-	27.0	実測値	騒音源及び予測地点配置図	07:30	24:30
給排気口05	-	30.5	実測値	騒音源及び予測地点配置図	07:30	24:30
給排気口06	-	56.5	実測値	騒音源及び予測地点配置図	07:30	24:30
給排気口07	-	49.0	実測値	騒音源及び予測地点配置図	06:30	20:30
給排気口08	-	49.0	実測値	騒音源及び予測地点配置図	06:30	20:30
給排気口09	-	49.0	実測値	騒音源及び予測地点配置図	06:30	20:30
給排気口10	-	49.0	実測値	騒音源及び予測地点配置図	06:30	20:30
給排気口11	-	38.0	実測値	騒音源及び予測地点配置図	06:30	20:30
給排気口12	-	38.5	実測値	騒音源及び予測地点配置図	06:30	20:30
給排気口13	-	31.5	実測値	騒音源及び予測地点配置図	06:30	20:30
給排気口14	-	33.5	実測値	騒音源及び予測地点配置図	06:30	20:30
給排気口15	-	33.5	実測値	騒音源及び予測地点配置図	06:30	20:30

② その他の騒音源

表-5 パワーレベル設定の根拠となる騒音レベル【dB(A)】

騒音の名称	騒音レベル [()内は Lmax]	音源 高さ (m)	発生時間	根拠	図面名
廃棄物収集作業	90.0 (95.0)	1.5	作業 1 回あたり 600 秒	騒音の手引き p.26,35 (圧縮時)	騒音源及び 予測地点配置図
台車平坦走行	71.0 (77.0)	0.0	荷さばき 1 台あたり 2t 車:15 往復×1 回 5 秒=150 秒 4t 車:20 往復×1 回 5 秒=200 秒	騒音の手引き p.27,35 (平坦路走行)	騒音源及び 予測地点配置図
荷さばき作業	86.1 (85.5)	1.5	1 分毎に 1 回, 1 秒の荷おろし 作業時間 2t 車:15 分 4t 車:20 分	騒音の手引き 参考資料編 p.84 (リフト昇降音)	騒音源及び 予測地点配置図
台車段差越え	83.0 (90.0)	0.0	荷さばき 1 台あたり 2t:15 回×往復=30 秒 4t:20 回×往復=40 秒	騒音の手引き p.29,35 (段差越え)	騒音源及び 予測地点配置図
大型車両 後進ブザー	90.0 (100.0)	1.5	時速 5km で走行 走行線長さ(m)÷速さ	騒音の手引き p.25,34	騒音源及び 予測地点配置図

※荷さばき車両および廃棄物収集車両のアイドリング音については、アイドリング・ストップを呼びかける看板を設置し、作業員に徹底するため、予測の対象としておりません。

※大型車両後進ブザーの発生時間は、線分の長さ及び走行速度(5km/h)より各走行線における発生時間を算出しております。

③ 自動車走行騒音

表-6 パワーレベル設定の根拠となる騒音レベル【dB(A)】

騒音の名称	音響 パワーレベル	根拠	図面								
来客車両走行音	82.0	騒音データとして「大規模小売店舗から発生する騒音予測の手引き」に記載のA特性音響パワーレベル L_{WA} 約82dB(自動車工学に基づくパワーレベル式)より引用し、予測される来客車両の台数を駐車場内の全ての走行線に該当させております。 走行速度については 20km/h と設定しました。	騒音源及び 予測地点配置図								
大型車両走行音 ・荷さばき車両 ・廃棄物収集車両	97.1 (中型)	騒音データとして ASJ RTN-Model 2023 の 3 車種分類の中型車より引用し、予測される走行台数をそれぞれの車両が走行する走行線に該当させております。 走行速度については 10km/h と設定しました。 $L_{WA}=87.1+10\log 10=97.1$ 基準距離騒音レベル=97.1-8=89.1	騒音源及び 予測地点配置図								
	パワーレベル式の定数項(3 車種分類) ASJ RTN-Model 2023 より $L_{WA}=a+b\log_{10}V+C$ ※非定常走行区間より b=10 ※Cは補正項であり該当はありません。										
	【a の値】										
	<table><tr><th rowspan="2">3 車種分類</th><th>非定常走行区間</th></tr><tr><th>10km/h≦V≦60km/h</th></tr><tr><td>小型車</td><td>81.4</td></tr><tr><td>中型車</td><td>87.1</td></tr><tr><td>大型車</td><td>90.0</td></tr></table>			3 車種分類	非定常走行区間	10km/h≦V≦60km/h	小型車	81.4	中型車	87.1	大型車
3 車種分類	非定常走行区間										
	10km/h≦V≦60km/h										
小型車	81.4										
中型車	87.1										
大型車	90.0										

※大型車両走行ルート

■荷さばき作業 01(2t:昼3台)・廃棄物収集作業 01(昼2台)

01→02→03→04→04(大型車両後進ブザー01)→05(大型車両後進ブザー02)→05→04→06

■荷さばき作業 02(4t:昼3台)・廃棄物収集作業 02(昼2台)

01→02→03→03(大型車両後進ブザー03)→07(大型車両後進ブザー04)→07→03→04→06

表-7 大型台数(台)

	昼間(6時～22時)			夜間(22時～翌6時)			最大値(22時～翌6時)		
	小型	中型	大型	小型	中型	大型	小型	中型	大型
荷さばき車両01	-	3	-	-	-	-	-	-	-
荷さばき車両02	-	3	-	-	-	-	-	-	-
廃棄物車両01	-	2	-	-	-	-	-	-	-
廃棄物車両02	-	2	-	-	-	-	-	-	-

5.2 騒音予測における来客車両台数の考え方

下記の通り台数を算出し、騒音予測に使用しました。

表-8 車両台数(台)

走行No.	昼間
001～007,012,013	1457
008～011	2914

< 指針の計算式による 1 日当たりの来台数 >

$$A \times \alpha \times S \times C \div D = (1029.2 \times 1 \times 2.36 \times 0.900) \div 1.500 = 1457 \text{ 台}$$

A: 店舗面積当り日來客数原単位 (人/線m²)

α : 補正係数

S: 店舗面積 (千m²)

C: 自動車分担率

D: 平均乗車人員

< 騒音予測計算における来台数 >

一日当たりの来客台数は上記の式より 1457 台としました。

昼間の台数については、営業時間が 22 時までのため、すべての日來台数が昼間の時間帯に走行するものと設定しました。

昼間の来台数 = 日來台数 = 1457 台

※ 来客車両走行 008～011 については、往復走行を考慮し昼間の車両台数を 2 倍としております。

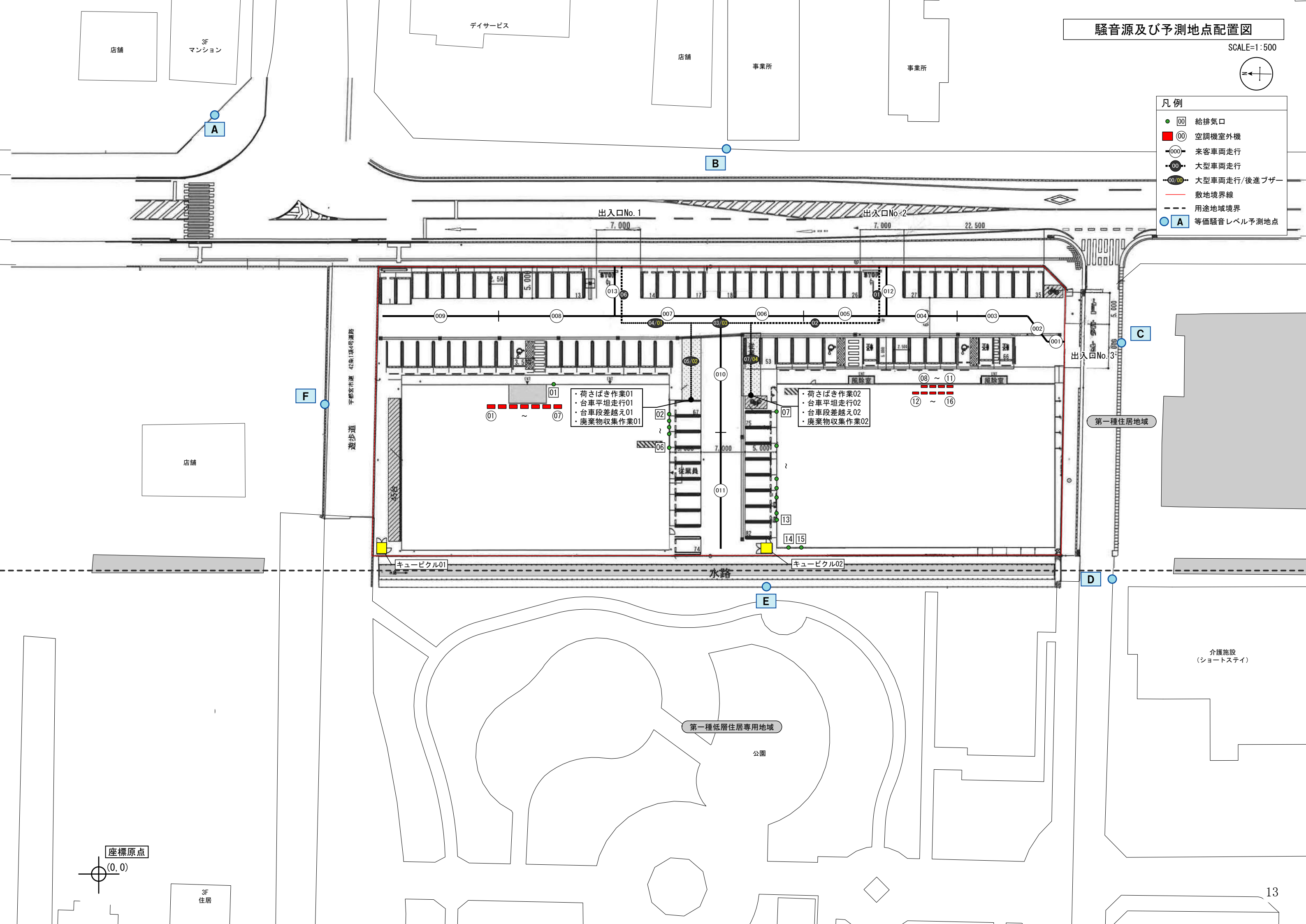
騒音源及び予測地点配置図

SCALE=1 : 500



凡例

- 00 給排気口
- 00 空調機室外機
- 000 来客車両走行
- 00 大型車両走行
- 00/00 大型車両走行/後進ブザー
- 敷地境界線
- - - 用途地域境界
- A 等価騒音レベル予測地点



座標原点

 $(0, 0)$

3F
住居

アクロスプラザ宇都宮鶴田店 等価騒音レベル計算過程

ワックスプラザ宇都宮鶴田店 等価騒音レベル計算過程																				環境基準			55	55	55					
騒音発生源		騒音継続時間帯 (時～時) 又は騒音発生回数			長さ [m]	高さ (m) (GLから)	音響 パワー レベル [Lw] [dB]	基準距離 における 騒音レベル [Lp][dB]	根拠	r			Adiv			δ			Abar			Ls			LAE			LAeq		
										予測地点までの 距離[m]			予測地点までの 距離減衰[dB]			行路差[m]			予測地点までの 回折減衰[dB]			各予測地点における 騒音レベル[dB]			各予測地点における 単発騒音暴露レベル[dB]			各予測地点における 昼間の等価騒音レベル[dB]		
		A	B	C						A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
	キュービクル01	00:00-24:00	57600	28800	－	1.0	53.0	45.0	実測値	74.6	84.8	123.5	37.5	38.6	41.8	－	0.822	0.918	－	19.8	20.3	7.5	－13.4	－17.2	－	－	－	7.5	－13.4	－17.2
定常騒音	キュービクル02	00:00-24:00	57600	28800	－	1.0	53.0	45.0	実測値	112.8	64.5	65.9	41.0	36.2	36.4	0.639	－	1.672	18.7	－	22.9	－14.8	8.8	－14.3	－	－	－	－14.8	8.8	－14.3
	空調機室外機01	07:30-24:30	52200	9000	－	6.6	63.0	55.0	実測値	64.8	56.4	102.0	36.2	35.0	40.2	0.062	0.076	－	10.3	10.8	－	8.5	9.2	9.3	－	－	－	8.0	8.8	8.9
	空調機室外機02	07:30-24:30	52200	9000	－	6.6	63.0	55.0	実測値	66.0	55.2	100.2	36.4	34.8	40.0	0.061	0.078	0.001	10.2	10.8	5.7	8.4	9.3	9.3	－	－	－	7.9	8.9	8.9
	空調機室外機03	07:30-24:30	52200	9000	－	6.6	60.0	52.0	実測値	67.3	54.0	98.5	36.6	34.7	39.9	0.060	0.079	0.001	10.2	10.9	5.9	5.2	6.5	6.3	－	－	－	4.8	6.0	5.8
	空調機室外機04	07:30-24:30	52200	9000	－	6.6	61.0	53.0	実測値	68.6	52.9	96.7	36.7	34.5	39.7	0.059	0.081	0.002	10.2	10.9	6.1	6.1	7.6	7.2	－	－	－	5.7	7.2	6.8
	空調機室外機05	07:30-24:30	52200	9000	－	6.6	58.0	50.0	実測値	69.9	51.8	94.9	36.9	34.3	39.5	0.058	0.083	0.003	10.1	11.0	6.3	3.0	4.7	4.2	－	－	－	2.6	4.3	3.7
	空調機室外機06	07:30-24:30	52200	9000	－	6.6	58.0	50.0	実測値	71.2	50.8	93.2	37.1	34.1	39.4	0.057	0.084	0.004	10.1	11.0	6.5	2.9	4.9	4.1	－	－	－	2.4	4.4	3.7
	空調機室外機07	07:30-24:30	52200	9000	－	6.6	59.0	51.0	実測値	72.6	49.8	91.4	37.2	33.9	39.2	0.056	0.086	0.006	10.0	11.1	6.7	3.7	6.0	5.0	－	－	－	3.3	5.5	4.6
	空調機室外機08	06:30-20:30	50400	0	－	6.6	59.0	51.0	実測値	122.3	50.0	32.9	41.7	34.0	30.4	0.060	0.144	－	10.2	12.5	－	－0.9	4.5	15.2	－	－	－	－1.5	3.9	14.6
	空調機室外機09	06:30-20:30	50400	0	－	6.6	59.0	51.0	実測値	123.5	50.9	31.6	41.8	34.1	30.0	0.059	0.141	－	10.2	12.5	－	－1.0	4.4	15.6	－	－	－	－1.6	3.8	15.0
	空調機室外機10	06:30-20:30	50400	0	－	6.6	59.0	51.0	実測値	124.8	51.8	30.3	41.9	34.3	29.6	0.058	0.139	－	10.1	12.4	－	－1.1	4.3	15.9	－	－	－	－1.6	3.7	15.3
	空調機室外機11	06:30-20:30	50400	0	－	6.6	58.0	50.0	実測値	126.1	52.7	29.0	42.0	34.4	29.2	0.058	0.137	－	10.1	12.4	－	－2.1	3.2	15.3	－	－	－	－2.7	2.6	14.7
	空調機室外機12	06:30-20:30	50400	0	－	6.6	58.0	50.0	実測値	121.4	49.9	34.5	41.7	34.0	30.8	0.059	0.146	0.246	10.2	12.5	14.6	－1.9	3.5	4.6	－	－	－	－2.4	2.9	4.1
	空調機室外機13	06:30-20:30	50400	0	－	6.6	58.0	50.0	実測値	122.6	50.8	33.2	41.8	34.1	30.4	0.059	0.143	0.256	10.2	12.5	14.8	－1.9	3.4	4.8	－	－	－	－2.5	2.8	4.2
	空調機室外機14	06:30-20:30	50400	0	－	6.6	58.0	50.0	実測値	123.9	51.7	31.9	41.9	34.3	30.1	0.058	0.141	0.266	10.1	12.4	15.0	－2.0	3.3	5.0	－	－	－	－2.6	2.7	4.4
	空調機室外機15	06:30-20:30	50400	0	－	6.6	58.0	50.0	実測値	125.2	52.6	30.5	42.0	34.4	29.7	0.058	0.138	0.278	10.1	12.4	15.1	－2.1	3.2	5.2	－	－	－	－2.6	2.6	4.6
	空調機室外機16	06:30-20:30	50400	0	－	6.6	58.0	50.0	実測値	126.5	53.5	29.2	42.0	34.6	29.3	0.057	0.136	0.290	10.1	12.3	15.3	－2.1	3.1	5.4	－	－	－	－2.7	2.5	4.8
	給排気口01	07:30-24:30	52200	9000	－	3.5	57.0	49.0	実測値	69.6	47.0	91.6	36.9	33.4	39.2	－	－	－	－	－	－	12.1	15.6	9.8	－	－	－	11.7	15.1	9.3
	給排気口02	07:30-24:30	52200	9000	－	3.5	57.0	49.0	実測値	87.5	43.7	73.7	38.8	32.8	37.3	0.831	－	0.606	19.9	－	18.5	－9.7	16.2	－6.9	－	－	－	－10.2	15.8	－7.3
	給排気口03	07:30-24:30	52200	9000	－	3.5	35.0	27.0	実測値	88.1	44.7	73.8	38.9	33.0	37.4	0.726	－	0.622	19.3	－	18.6	－31.2	－6.0	－29.0	－	－	－	－31.6	－6.4	－29.4
	給排気口04	07:30-24:30	52200	9000	－	3.5	35.0	27.0	実測値	88.7	45.7	74.0	39.0	33.2	37.4	0.656	－	0.643	18.9	－	18.8	－30.8	－6.2	－29.2	－	－	－	－31.2	－6.6	－29.6
	給排気口05	07:30-24:30	52200	9000	－	3.5	38.5	30.5	実測値	89.3	46.8	74.2	39.0	33.4	37.4	0.602	－	0.669	18.5	－	18.9	－27.0	－2.9	－25.9	－	－	－	－27.4	－3.3	－26.3
	給排気口06	07:30-24:30	52200	9000	－	3.5	64.5	56.5	実測値	90.6	49.0	74.7	39.1	33.8	37.5	0.527	－	0.728	17.9	－	19.3	－0.6	22.7	－0.3	－	－	－	－1.0	22.3	－0.7
	給排気口07	06:30-20:30	50400	0	－	2.5	57.0	49.0	実測値	102.1	43.0	56.6	40.2	32.7	35.1	－	－	0.992	－	－	20.7	8.8	16.3	－6.7	－	－	－	8.2	15.8	－7.3
	給排気口08	06:30-20:30	50400	0	－	2.5	57.0	49.0	実測値	104.8	48.4	57.9	40.4	33.7	35.3	－	－	1.073	－	－	21.0	8.6	15.3	－7.3	－	－	－	8.0	14.7	－7.8
	給排気口09	06:30-20:30	50400	0	－	2.5	57.0	49.0	実測値	107.6	53.6	59.6	40.6	34.6	35.5	0.542	－	1.230	18.0	－	21.6	－9.7	14.4	－8.1	－	－	－	－10.3	13.8	－8.7
	給排気口10	06:30-20:30	50400	0	－	2.5	57.0	49.0	実測値	108.4	55.1	60.2	40.7	34.8	35.6	0.521	－	1.275	17.9	－	21.8	－9.6	14.2	－8.3	－	－	－	－10.1	13.6	－8.9
	給排気口11	06:30-20:30	50400	0	－	2.5	46.0	38.0	実測値	109.3	56.6	60.8	40.8	35.1	35.7	0.503	－	1.319	17.7	－	21.9	－20.5	2.9	－19.6	－	－	－	－21.1	2.4	－20.2
	給排気口12	06:30-20:30	50400	0	－	2.5	46.5	38.5	実測値	110.7	59.1	61.9	40.9	35.4	35.8	0.479	－	1.391	17.5	－	22.1	－19.9	3.1	－19.5	－	－	－	－20.5	2.5	－20.0
	給排気口13	06:30-20:30	50400	0	－	2.5	39.5	31.5	実測値	111.4	60.2	62.3	40.9	35.6	35.9	0.471	－	1.421	17.4	－	22.2	－26.9	－4.1	－26.6	－	－	－	－27.4	－4.7	－27.2
	給排気口14	06:30-20:30	50400	0	－	2.5	41.5	33.5	実測値	115.5	64.8	62.8	41.3	36.2	36.0	3.114	1.236	1.549	25.6	21.6	22.6	－33.4	－24.4	－25.1	－	－	－	－34.0	－24.9	－25.6
	給排気口15	06:30-20:30	50400	0	－	2.5	41.5	33.5	実測値	117.2	65.2	61.1	41.4	36.3	35.7	2.074	0.914	1.544	23.9	20.3	22.6	－31.7	－23.1	－24.8	－					

アクロスプラザ宇都宮鶴田店 等価騒音レベル計算過程

ノックスプラザ宇都宮鶴田店 等価騒音レベル計算過程																				環境基準			55	55	55						
騒音発生源		騒音継続時間帯 (時～時) 又は騒音発生回数			長さ [m]	高さ (m) (GLから)	音響 パワー レベル (Lw) [dB]	基準距離 における 騒音レベル (Lp)[dB]	根拠	r			Adiv			δ			Abar			Ls			LAE			LAeq			
										予測地点までの 距離[m]			予測地点までの 距離減衰[dB]			行路差[m]			予測地点までの 回折減衰[dB]			各予測地点における 騒音レベル[dB]			各予測地点における 単発騒音暴露レベル[dB]			各予測地点における 昼間の等価騒音レベル[dB]			
		D	E	F						D	E	F	D	E	F	D	E	F	D	E	F	D	E	F	D	E	F	D	E	F	D
定常騒音	キュービクル01	00:00-24:00	57600	28800	－	1.0	53.0	45.0	実測値	117.6	62.2	24.9	41.4	35.9	27.9	3.707	－	－	26.4	－	－	－	22.8	9.1	17.1	－	－	－	－22.8	9.1	17.1
	キュービクル02	00:00-24:00	57600	28800	－	1.0	53.0	45.0	実測値	55.8	6.2	74.7	34.9	15.9	37.5	－	－	1.486	－	－	22.4	10.1	29.1	－14.9	－	－	－	10.1	29.1	－14.9	
	空調機室外機01	07:30-24:30	52200	9000	－	6.6	63.0	55.0	実測値	103.8	53.2	27.3	40.3	34.5	28.7	0.184	0.135	0.726	13.4	12.3	19.3	1.3	8.2	7.0	－	－	－	0.9	7.7	6.5	
	空調機室外機02	07:30-24:30	52200	9000	－	6.6	63.0	55.0	実測値	102.1	51.7	29.0	40.2	34.3	29.3	0.182	0.127	0.759	13.3	12.1	19.5	1.5	8.6	6.2	－	－	－	1.1	8.2	5.8	
	空調機室外機03	07:30-24:30	52200	9000	－	6.6	60.0	52.0	実測値	100.4	50.2	30.8	40.0	34.0	29.8	0.179	0.118	0.788	13.2	11.9	19.7	－1.3	6.0	2.6	－	－	－	－1.7	5.6	2.1	
	空調機室外機04	07:30-24:30	52200	9000	－	6.6	61.0	53.0	実測値	98.6	48.8	32.6	39.9	33.8	30.3	0.176	0.109	0.814	13.2	11.7	19.8	0.0	7.5	2.9	－	－	－	－0.5	7.1	2.5	
	空調機室外機05	07:30-24:30	52200	9000	－	6.6	58.0	50.0	実測値	96.9	47.4	34.3	39.7	33.5	30.7	0.173	0.099	0.837	13.1	11.5	19.9	－2.8	5.0	－0.6	－	－	－	－3.2	4.6	－1.1	
	空調機室外機06	07:30-24:30	52200	9000	－	6.6	58.0	50.0	実測値	95.2	46.0	36.1	39.6	33.3	31.1	0.170	0.089	0.858	13.0	11.2	20.0	－2.6	5.6	－1.2	－	－	－	－3.0	5.2	－1.6	
	空調機室外機07	07:30-24:30	52200	9000	－	6.6	59.0	51.0	実測値	93.5	44.6	37.9	39.4	33.0	31.6	0.167	0.078	0.877	13.0	10.8	20.1	－1.4	7.2	－0.7	－	－	－	－1.8	6.7	－1.1	
	空調機室外機08	06:30-20:30	50400	0	－	6.6	59.0	51.0	実測値	43.6	41.3	96.6	32.8	32.3	39.7	0.951	0.607	0.103	20.5	18.5	11.6	－2.3	0.1	－0.3	－	－	－	－2.9	－0.4	－0.8	
	空調機室外機09	06:30-20:30	50400	0	－	6.6	59.0	51.0	実測値	42.7	42.2	98.0	32.6	32.5	39.8	0.916	0.596	0.105	20.3	18.5	11.6	－1.9	0.0	－0.4	－	－	－	－2.5	－0.5	－1.0	
	空調機室外機10	06:30-20:30	50400	0	－	6.6	59.0	51.0	実測値	41.7	43.1	99.3	32.4	32.7	39.9	0.878	0.586	0.107	20.1	18.4	11.7	－1.5	－0.1	－0.6	－	－	－	－2.1	－0.6	－1.2	
	空調機室外機11	06:30-20:30	50400	0	－	6.6	58.0	50.0	実測値	40.8	44.0	100.7	32.2	32.9	40.1	0.838	0.575	0.108	19.9	18.3	11.7	－2.2	－1.2	－1.8	－	－	－	－2.7	－1.7	－2.3	
	空調機室外機12	06:30-20:30	50400	0	－	6.6	58.0	50.0	実測値	43.9	39.7	95.2	32.8	32.0	39.6	1.000	0.601	0.102	20.7	18.5	11.5	－3.5	－0.5	－1.1	－	－	－	－4.1	－1.0	－1.7	
	空調機室外機13	06:30-20:30	50400	0	－	6.6	58.0	50.0	実測値	42.9	40.5	96.6	32.6	32.2	39.7	0.966	0.590	0.103	20.5	18.4	11.6	－3.2	－0.6	－1.3	－	－	－	－3.8	－1.1	－1.8	
	空調機室外機14	06:30-20:30	50400	0	－	6.6	58.0	50.0	実測値	41.9	41.4	97.9	32.4	32.3	39.8	0.931	0.579	0.105	20.4	18.3	11.6	－2.8	－0.7	－1.4	－	－	－	－3.4	－1.2	－2.0	
	空調機室外機15	06:30-20:30	50400	0	－	6.6	58.0	50.0	実測値	41.0	42.3	99.3	32.2	32.5	39.9	0.893	0.568	0.107	20.2	18.2	11.7	－2.5	－0.8	－1.6	－	－	－	－3.0	－1.3	－2.2	
	空調機室外機16	06:30-20:30	50400	0	－	6.6	58.0	50.0	実測値	40.1	43.2	100.7	32.1	32.7	40.1	0.853	0.558	0.108	20.0	18.2	11.7	－2.1	－0.9	－1.8	－	－	－	－2.6	－1.5	－2.3	
	給排気口01	07:30-24:30	52200	9000	－	3.5	57.0	49.0	実測値	95.1	47.3	37.0	39.6	33.5	31.4	0.466	3.489	1.420	17.4	26.1	22.2	－7.9	－10.6	－4.6	－	－	－	－8.4	－11.0	－5.0	
	給排気口02	07:30-24:30	52200	9000	－	3.5	57.0	49.0	実測値	76.1	31.9	55.4	37.6	30.1	34.9	0.643	－	1.348	18.8	－	22.0	－7.4	18.9	－7.9	－	－	－	－7.8	18.5	－8.3	
	給排気口03	07:30-24:30	52200	9000	－	3.5	35.0	27.0	実測値	75.7	31.0	55.5	37.6	29.8	34.9	0.646	－	1.347	18.8	－	22.0	－29.4	－2.8	－29.9	－	－	－	－29.8	－3.3	－30.3	
	給排気口04	07:30-24:30	52200	9000	－	3.5	35.0	27.0	実測値	75.3	30.1	55.5	37.5	29.6	34.9	0.649	－	1.346	18.8	－	22.0	－29.4	－2.6	－29.9	－	－	－	－29.8	－3.0	－30.3	
	給排気口05	07:30-24:30	52200	9000	－	3.5	38.5	30.5	実測値	75.0	29.2	55.6	37.5	29.3	34.9	0.652	－	1.344	18.8	－	22.0	－25.8	1.2	－26.4	－	－	－	－26.3	0.8	－26.8	
	給排気口06	07:30-24:30	52200	9000	－	3.5	64.5	56.5	実測値	74.3	27.4	55.9	37.4	28.7	34.9	0.657	－	1.339	18.9	－	22.0	0.2	27.8	－0.4	－	－	－	－0.2	27.3	－0.8	
	給排気口07	06:30-20:30	50400	0	－	2.5	57.0	49.0	実測値	60.3	28.2	72.7	35.6	29.0	37.2	4.839	－	1.411	27.5	－	22.2	－14.2	20.0	－10.4	－	－	－	－14.7	19.4	－11.0	
	給排気口08	06:30-20:30	50400	0	－	2.5	57.0	49.0	実測値	58.1	22.7	73.0	35.3	27.1	37.3	4.855	－	1.405	27.6	－	22.2	－13.8	21.9	－10.4	－	－	－	－14.4	21.3	－11.0	
	給排気口09	06:30-20:30	50400	0	－	2.5	57.0	49.0	実測値	56.4	17.5	73.6	35.0	24.8	37.3	4.868	－	1.393	27.6	－	22.1	－13.6	24.2	－10.5	－	－	－	－14.2	23.6	－11.1	
	給排気口10	06:30-20:30	50400	0	－	2.5	57.0	49.0	実測値	55.9	16.0	73.9	35.0	24.1	37.4	4.871	－	1.389	27.6	－	22.1	－13.5	24.9	－10.5	－	－	－	－14.1	24.4	－11.1	
	給排気口11	06:30-20:30	50400	0	－	2.5	46.0	38.0	実測値	55.6	14.5	74.2	34.9	23.2	37.4	4.874	－	1.384	27.6	－	22.1	－24.5	14.8	－21.5	－	－	－	－25.1	14.2	－22.1	
	給排気口12	06:30-20:30	50400	0	－	2.5	46.5	38.5	実測値	55.0	12.0	74.7	34.8	21.6	37.5	4.879	－	1.375	27.6	－	22.1	－23.9	16.9	－21.0	－	－	－	－24.5	16.3	－21.6	
	給排気口13	06:30-20:30	50400	0	－	2.5	39.5	31.5	実測値	54.8	11.0	75.0	34.8	20.8	37.5	4.922	－	1.370	27.6	－	22.1	－30.9	10.7	－28.1	－	－	－	－31.5	10.1	－28.6	
	給排気口14	06:30-20:30	50400	0	－	2.5	41.5	33.5	実測値	52.3	7.4	78.0	34.4	17.3	37.8	－	－	3.408	－	－	26.0	－0.9	16.2	－30.4	－	－	－	－1.5	15.6	－30.9	
	給排気口15	06:30-20:30	50400	0	－	2.5	41.5	33.5	実測値	50.3	8.5	80.0	34.0	18.6	38																