

## 大規模小売店舗立地法手続きに係る 騒 音 予 測

### ガリバー平塚店

<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 神奈川県生活環境の保全等に関する条例に基づく夜間の規制基準値について.....	1
1.3 計算方法.....	2
1.3.1 騒音源の A 特性音響パワーレベル計算方法.....	2
1.3.2 伝搬経路計算方法 .....	2
1.3.3 等価騒音レベル計算方法.....	4
1.3.4 騒音レベルの最大値の計算方法.....	5
2. 予測の評価.....	5
2.1 騒音の総合的な予測・評価 .....	5
2.2 発生する騒音ごとの予測・評価 .....	5
3. 周辺状況及び予測地点の設定.....	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
4.2 夜間における騒音レベルの最大値の予測結果.....	7
5.1 騒音データ.....	8
5.2 騒音予測における来客車両台数の考え方.....	12
騒音源及び予測地点配置図 .....	13
等価騒音レベル計算過程 .....	15
騒音レベルの最大値計算過程 .....	17
座標一覧 .....	18

## 1. 騒音予測の概要

### 1.1 騒音に係る環境基準について

神奈川県における環境基準を下表に示します。

表-1 騒音に係る環境基準

用途地域	地域の類型	基準値	
		昼間 (午前6時～午後10時)	夜間 (午後10時～午前6時)
第一種低層住居専用地域 第二種低層住居専用地域 第一種中高層住居専用地域 第二種中高層住居専用地域	A	55dB 以下	45dB 以下
第一種住居地域 第二種住居地域 準住居地域 その他の地域	B		
近隣商業地域 商業地域 準工業地域 工業地域	C	60dB 以下	50dB 以下

- ① 時間の区分は、昼間を午前6時から午後10時までの間とし、夜間を午後10時から翌日の午前6時までの間とする。
- ② 「その他の地域」とは、都市計画法の用途地域として定められた区域以外の区域をいう。
- ③ 地域の当てはめは、「環境基本法に基づく騒音に係る環境基準の地域の類型を当てはめる地域として知事が指定する地域」(平成11年神奈川県告示第312号)に基づく。

### 1.2 神奈川県生活環境の保全等に関する条例に基づく夜間の規制基準値について

神奈川県生活環境の保全等に関する条例に基づく規制地域の指定状況及び基準値を下表に示します。

表-2 神奈川県生活環境の保全等に関する条例に基づく規制基準

用途地域	時間の区分		
	昼:午前8時～午後6時	朝:午前6時～午前8時 及び 夕:午後6時～午後11時	夜間:午後11時～午前6時
第一種低層住居専用地域 第二種低層住居専用地域 第一種中高層住居専用地域 第二種中高層住居専用地域	50 dB	45 dB	40 dB
第一種住居地域 第二種住居地域 準住居地域 その他の地域	55 dB	50 dB	45 dB
近隣商業地域 商業地域 準工業地域	65 dB	60 dB	50 dB
工業地域	70 dB	65 dB	55 dB
工業専用地域	75 dB	75 dB	65 dB

※ 「夜間」とは、午後11時から翌日の午前6時までの間とする。

### 1.3 計算方法

#### 1.3.1 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。

#### 1.3.2 伝搬経路計算方法

「1.3.1 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、騒音源を線分とする場合、「ASJ RTN-Model 2023」に従い、騒音源と予測地点との位置関係により線分の区間を分割し、各区間の中心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、その区間の中心に区間を代表する点音源を置きました。また、搬出入車両の後進ブザー音線に関しては、短い線であるのでその中心に代表する点を1点置きました。

##### ※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

$\sigma$  : 行路差 [m]

$\lambda$  : 波長 [m]

※  $\lambda$  [m] = 340 ÷ 周波数 [Hz]

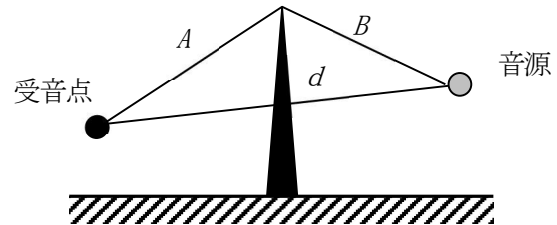


図 遮音壁による音の減衰

なお、自動車走行の回折減衰については、下記の計算式を使用しております。

$$A_{bar} = \begin{pmatrix} 10\log\sigma+20 & 1 \leq \sigma \\ 5 \pm 17\sinh^{-1}(|\sigma|^{0.415}) & -0.053 \leq \sigma < 1 \\ 0 & \sigma < -0.053 \end{pmatrix}$$

すなわち、騒音レベル( $L_S$ )は、A 特性音響パワーレベルから求めることとして

$$L_S = L_W - 8 - 20\log_{10} r - A_{bar}$$

として算出しております。

### 1.3.3 等価騒音レベル計算方法

#### 1.3.3.1 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

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

$L_{Aeq,T}$  : 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])

$a_d$  : 走行台数[台]

$T_m$  : 区間における通過時間[s]

$$T_m = \frac{3600}{1000 \cdot V} \cdot \angle l \quad \text{但し、} V: \text{走行速度[km/h]}$$

$\angle l$  : 区間の長さ[m]

##### 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]

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

$\angle l$  : 区間の長さ[m]

### 1.3.3.2 等価騒音レベル $L_{Aeq}$ 計算

上記の各音源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)]

### 1.3.4 騒音レベルの最大値の計算方法

「1.3.1 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の最大値を求めます。

$$L_{Amax,i} = L_{Amax,is} - A_{div} - A_{bar}$$

$L_{Amax,i}$  : 各予測地点における騒音レベルの最大値 [dB(A)]

$L_{Amax,is}$  : 騒音源の基準距離騒音レベルの最大値 [dB(A)] ( $L_w - 8$ )

$A_{div}$  : 距離減衰 [dB]

$A_{bar}$  : 回折減衰 [dB]

## 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)、夜間(午後 10 時から翌午前 6 時までの 8 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。

### 2.2 発生する騒音ごとの予測・評価

夜間(午後 11 時から翌午前 6 時まで)における騒音レベルの最大値を算出しました。

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最大値の予測計算は、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の最大値を求める。
- 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の最大値を求める。

※走行線の音源位置は、予測地点より最も近い位置としております。

### 3. 周辺状況及び予測地点の設定

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(設備機器、車両走行等)の高さを考慮し等価騒音レベルの予測をしています。

表-3 等価騒音レベルの予測地点

予測地点	予測高さ(m)	店舗からの方向	用途地域	環境基準(dB)		選定理由
				昼間	夜間	
A	1.2	北	近隣商業地域	60	50	来客車両走行等の影響を受ける道路を挟んだ隣地との敷地境界 (現況:店舗) ※隣地が店舗のため、1.2mにて予測
B	1.2	北	第一種住居地域	55	45	設備機器等の影響を受ける道路を挟んだ隣地との敷地境界 (現況:旧平塚商業高校) ※隣地が旧平塚商業高校のため、1.2mにて予測
C	1.2	東	近隣商業地域	60	50	設備機器等の影響を受ける隣地との敷地境界 (現況:店舗) ※隣地が店舗のため、1.2mにて予測
D	1.2	東	第一種中高層住居専用地域	55	45	設備機器等の影響を受ける隣地との敷地境界 (現況:店舗) ※隣地が店舗のため、1.2mにて予測
E	4.2	南	第一種中高層住居専用地域	55	45	設備機器・作業音・来客車両走行等の影響を受ける道路を挟んだ隣地との敷地境界 (現況:住居2階建) ※1～2階で予測し、影響の大きい2階(4.2m)にて予測
F	1.2	西	第一種中高層住居専用地域	55	45	設備機器・作業音・来客車両走行等の影響を受ける隣地との敷地境界 (現況:事務所) ※隣地が事務所のため、1.2mにて予測

※予測地点の位置については「騒音源及び予測地点配置図」(p.13～14)のとおり

一方、夜間に発生する騒音ごと(騒音レベルの最大値)の予測を行う場合には「店舗の敷地境界で予測すること」とされています。下表のように敷地境界の予測地点を設定し、予測をしています。

表-4 夜間に発生する騒音源毎の騒音レベルの最大値の予測地点

予測地点	騒音源	予測高さ(m)	店舗からの方向	用途地域	規制基準(dB)	選定理由
P1	キュービクル01	2.3	東	第一種中高層住居専用地域	40	音源から最も近い店舗敷地境界

※各設備機器の高さにて予測

※予測地点の位置については「騒音源及び予測地点配置図」(p.13～14)のとおり

#### 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

計画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)と、夜間(午後10時～翌午前6時の8時間)の基準時間帯ごとの全時間帯を通した等価騒音レベルを予測した結果を下表に示します。なお、定常騒音の合成値については夜間に稼働する定常騒音の音源が1機のためのため、予測していません。

表-5 平均的な状況を呈する日における昼間及び夜間の等価騒音レベルの予測結果

時間区分	予測地点			予測と評価	
	位置	高さ(m)	用途地域	予測値(dB)	基準値(dB)
昼間 [午前6時～午後10時]	A	1.2	近隣商業地域	42.9	60
	B	1.2	第一種住居地域	47.3	55
	C	1.2	近隣商業地域	54.3	60
	D	1.2	第一種中高層住居専用地域	54.5	55
	E	4.2	第一種中高層住居専用地域	46.9	55
	F	1.2	第一種中高層住居専用地域	43.9	55
夜間 [午後10時～午前6時]	A	1.2	近隣商業地域	-13.6	50
	B	1.2	第一種住居地域	-13.0	45
	C	1.2	近隣商業地域	16.3	50
	D	1.2	第一種中高層住居専用地域	-3.8	45
	E	4.2	第一種中高層住居専用地域	-9.1	45
	F	1.2	第一種中高層住居専用地域	-12.6	45

※予測地点の位置については「騒音源及び予測地点配置図」(p. 13～14)のとおり

##### <評価>

昼間・夜間ともにすべての予測地点において環境基準値を下回ります。

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。

##### 4.2 夜間における騒音レベルの最大値の予測結果

計画店舗から発生することが見込まれる騒音について、夜間(午後11時～翌午前6時)における騒音レベルの最大値の予測を下表に示します。

表-6 夜間における騒音レベルの最大値の予測結果【店舗敷地境界】

騒音発生源		基準距離 における 騒音レベル (L <sub>pi</sub> )【dB】	予測地点			予測と評価	
			位置	高さ【m】	用途地域	予測値【dB】	基準値【dB】
定常騒音	キュービクル01	49.5	P1	2.3	第一種中高層住居専用地域	33.4	40

※予測地点の位置については「騒音源及び予測地点配置図」(p. 13～14)のとおり

##### <評価>

店舗敷地境界において、騒音レベルの最大値は規制基準値を下回ります。

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

#### ①定常騒音

表-7 定常騒音源一覧

音源名称	カタログ No.	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	1 <sup>※1</sup>	-	49.5	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図 (1 階)	00:00	24:00
空調機室外機 01	2 <sup>※1</sup>	RAS-AP280HVM1	60.0	メーカー値		09:30	20:30
空調機室外機 02	2 <sup>※1</sup>	RAS-AP280HVM1	60.0	メーカー値		09:30	20:30
空調機室外機 03	2 <sup>※1</sup>	RAS-AP280HVM1	60.0	メーカー値		09:30	20:30
空調機室外機 04	2 <sup>※1</sup>	RAS-AP280HVM1	60.0	メーカー値		09:30	20:30
空調機室外機 05	2 <sup>※1</sup>	RAS-AP280HVM1	60.0	メーカー値		09:30	20:30
空調機室外機 06	2 <sup>※1</sup>	RAS-AP280HVM1	60.0	メーカー値		09:30	20:30
空調機室外機 07	2 <sup>※1</sup>	RAS-AP280HVM1	60.0	メーカー値		09:30	20:30
空調機室外機 08	2 <sup>※1</sup>	RAS-AP280HVM1	60.0	メーカー値		09:30	20:30
空調機室外機 09	2 <sup>※1</sup>	RAS-AP280HVM1	60.0	メーカー値		09:30	20:30
空調機室外機 10	2 <sup>※1</sup>	RAS-AP280HVM1	60.0	メーカー値		09:30	20:30
空調機室外機 11	2 <sup>※1</sup>	RAS-AP280HVM1	60.0	メーカー値		09:30	20:30
空調機室外機 12	2 <sup>※1</sup>	RAS-AP280HVM1	60.0	メーカー値		09:30	20:30
空調機室外機 13	2 <sup>※1</sup>	RAS-AP280HVM1	60.0	メーカー値		09:30	20:30
空調機室外機 14	2 <sup>※1</sup>	RAS-AP280HVM1	60.0	メーカー値		09:30	20:30
空調機室外機 15	2 <sup>※1</sup>	RAS-AP280HVM1	60.0	メーカー値		09:30	20:30
空調機室外機 16	2 <sup>※1</sup>	RAS-AP280HVM1	60.0	メーカー値		09:30	20:30
空調機室外機 17	2 <sup>※1</sup>	RAS-AP280HVM1	60.0	メーカー値		09:30	20:30
空調機室外機 18	2 <sup>※1</sup>	RAS-AP280HVM1	60.0	メーカー値		09:30	20:30
空調機室外機 19	2 <sup>※1</sup>	RAS-AP280HVM1	60.0	メーカー値		09:30	20:30
空調機室外機 20	2 <sup>※1</sup>	RAS-AP280HVM1	60.0	メーカー値		09:30	20:30
空調機室外機 21	2 <sup>※1</sup>	RAS-AP280HVM1	60.0	メーカー値		09:30	20:30
空調機室外機 22	2 <sup>※1</sup>	RAS-AP280HVM1	60.0	メーカー値		09:30	20:30
空調機室外機 23	2 <sup>※1</sup>	RAS-AP280HVM1	60.0	メーカー値		09:30	20:30
空調機室外機 24	2 <sup>※1</sup>	RAS-AP280HVM1	60.0	メーカー値		09:30	20:30
空調機室外機 25	2 <sup>※1</sup>	RAS-AP280HVM1	60.0	メーカー値		09:30	20:30
空調機室外機 26	2 <sup>※1</sup>	RAS-AP280HVM1	60.0	メーカー値		09:30	20:30
排気口 01	3 <sup>※1</sup>	VD-13ZFC14	32.5	メーカー値		09:30	20:30
排気口 02	4 <sup>※1</sup>	VD-23ZLX13-CS	45.0	メーカー値		09:30	20:30
排気口 03	5 <sup>※1</sup>	VD-13ZC14	30.5	メーカー値		09:30	20:30
排気口 04	5 <sup>※1</sup>	VD-13ZC14	30.5	メーカー値		09:30	20:30
排気口 05	6 <sup>※2</sup>	BF-21S5	69.5	メーカー値		09:30	20:30
排気口 06	7 <sup>※2</sup>	BFS-150SUG2	68.0	メーカー値		09:30	20:30
排気口 07	7 <sup>※2</sup>	BFS-150SUG2	68.0	メーカー値		09:30	20:30
排気口 08	7 <sup>※2</sup>	BFS-150SUG2	68.0	メーカー値		09:30	20:30
排気口 09	7 <sup>※2</sup>	BFS-150SUG2	68.0	メーカー値		09:30	20:30
排気口 10	7 <sup>※2</sup>	BFS-150SUG2	68.0	メーカー値		09:30	20:30
排気口 11	7 <sup>※2</sup>	BFS-150SUG2	68.0	メーカー値		09:30	20:30
排気口 12	7 <sup>※2</sup>	BFS-150SUG2	68.0	メーカー値		09:30	20:30
排気口 13	-	-	48.9	実測値		09:30	20:30
排気口 14	-	-	48.9	実測値		09:30	20:30

音源名称	カタログ No.	型番	基準距離 騒音レベル[dB]	根拠	図面名称	稼働時間	
排気口 15	-	-	48.9	実測値	騒音源及び予測地点配置図 (1 階)	09:30	20:30
排気口 16	-	-	48.9	実測値		09:30	20:30
排気口 17	8※1	VD-15ZPC14	37.0	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図 (2 階)	09:30	20:30
排気口 18	9※1	VD-10ZLC14-S	24.5	メーカー値		09:30	20:30
排気口 19	10※1	VD-18ZC14	33.0	メーカー値		09:30	20:30
排気口 20	-	-	48.9	実測値		09:30	20:30
排気口 21	-	-	48.9	実測値		09:30	20:30
排気口 22	-	-	48.9	実測値		09:30	20:30
給気口 01	11※2	BFS-150SSUA2	65.0	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図 (1 階)	09:30	20:30
給気口 02	11※2	BFS-150SSUA2	65.0	メーカー値		09:30	20:30
給気口 03	11※2	BFS-150SSUA2	65.0	メーカー値		09:30	20:30
給気口 04	11※2	BFS-150SSUA2	65.0	メーカー値		09:30	20:30
給気口 05	11※2	BFS-150SSUA2	65.0	メーカー値		09:30	20:30
給気口 06	11※2	BFS-150SSUA2	65.0	メーカー値		09:30	20:30
給気口 07	11※2	BFS-150SSUA2	65.0	メーカー値		09:30	20:30
給気口 08	-	-	50.9	実測値		09:30	20:30
給気口 09	-	-	50.9	実測値		09:30	20:30
給気口 10	-	-	50.9	実測値		09:30	20:30
給気口 11	-	-	50.9	実測値		09:30	20:30
給気口 12	11※2	BFS-150SSUA2	65.0	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図 (2 階)	09:30	20:30
給気口 13	11※2	BFS-150SSUA2	65.0	メーカー値		09:30	20:30
給気口 14	12※2	BFS-100SSUA2	57.0	メーカー値		09:30	20:30

※1 カタログ No.1～5・8～10 については、カタログに記載されている騒音値が無響音室における音源より 1.0m での騒音レベルのため、半自由空間における基準距離騒音レベルに補正し(カタログ値+3.0dB)計算しております。(1.3.1 騒音源の A 特性音響パワーレベル計算方法 参照)

$L_W = L_P - 10 \log_{10}(Q / (4 \pi r^2))$  より、

$L_W = L_P - 10 \log_{10}(1 / (4 \pi \times 1^2))$ 、及び  $L_{Pi} = L_W + 10 \log_{10}(2 / (4 \pi \times 1^2))$

よって、 $L_{Pi} = L_P - 10 \log_{10}(1 / (4 \pi \times 1^2)) + 10 \log_{10}(2 / (4 \pi \times 1^2)) \approx L_P + 3.0$

<  $L_W$ : 音響パワーレベル【dB】、 $L_P$ : カタログ値【dB】、 $L_{Pi}$  基準距離騒音レベル【dB】、 $Q$ : 指向係数(自由空間:  $Q=1$ 、半自由空間  $Q=2$ )、 $r$ : 測定距離【m】>

※2 カタログ No. 6～7・11～12 については、カタログに記載されている騒音値が無響音室における音源より 1.5m での騒音レベルのため、半自由空間における基準距離騒音レベルに補正し(カタログ値+6.5dB)計算しております。(1.3.1 騒音源の A 特性音響パワーレベル計算方法 参照)

$L_W = L_P - 10 \log_{10}(Q / (4 \pi r^2))$  より、

$L_W = L_P - 10 \log_{10}(1 / (4 \pi \times 1.5^2))$ 、及び  $L_{Pi} = L_W + 10 \log_{10}(2 / (4 \pi \times 1^2))$

よって、 $L_{Pi} = L_P - 10 \log_{10}(1 / (4 \pi \times 1.5^2)) + 10 \log_{10}(2 / (4 \pi \times 1^2)) \approx L_P + 6.5$

<  $L_W$ : 音響パワーレベル【dB】、 $L_P$ : カタログ値【dB】、 $L_{Pi}$  基準距離騒音レベル【dB】、 $Q$ : 指向係数(自由空間:  $Q=1$ 、半自由空間  $Q=2$ )、 $r$ : 測定距離【m】>

※既存の建物を使用し運営をする計画のため、入れ替えのない既存機器については実態に合わせて実測した値を採用し、入れ替えの機器については基本的にメーカー値を採用しております。

② その他の騒音源

表-8 パワーレベルの設定の根拠となる騒音レベル【dB(A)】

騒音の名称	基準距離 騒音レベル [0内は $L_{A,max}$ ]	音源高さ (m)	発生時間	根拠	図面名称
大型車両 後進ブザー	90.0 (100.0)	1.5	1m当たり0.72秒で走行	騒音予測の手引き	騒音源及び 予測地点配置図
廃棄物収集作業	90.0 (95.0)	1.5	1台当たり600秒	騒音の手引き (廃棄物圧縮時)	騒音源及び 予測地点配置図
荷さばき作業	86.1 (85.5)	1.5	荷さばき1回あたり 毎分1回(1秒)×15分=15秒	騒音の手引き (リフト昇降音)	騒音源及び 予測地点配置図

※発生する騒音ごとの予測の際は0内の基準距離騒音レベルを使用します。

※大型車両のアイドリングについては、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。

※リフト昇降時の床との衝突音、及び大型車両のドア開閉音については、静穏な作業を作業員に徹底し、衝撃音の発生を抑制するため予測の対象としておりません。

※荷さばき作業はレッカー車を使用するため、台車に関する作業音及び荷台のドア開閉音の発生はございません。



③自動車走行騒音

表-9 パワーレベルの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	図面名称								
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								
	100.0 (大型)	騒音データとして ASJ RTN-Model 2023 の 3 車種分類の大型車より引用し、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。 $L_{WA}=90.0+10\log(10)=100.0$ 基準距離騒音レベル=100.0-8=92.0	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。										
	<div>【a の値】</div> <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(大型:昼 2 台)／廃棄物収集作業 01(昼 1 台)

01→02→03→04→04(後 01)→05(後 02)→06(後 03)→06→05→03→02→01

表-10 荷さばき車両台数(台)

	昼間 6時～22時	夜間 22時～翌6時	最大値 23時～翌6時
荷さばき作業01	2	-	-

表-11 廃棄物収集車両台数(台)

	昼間 6時～22時	夜間 22時～翌6時	最大値 23時～翌6時
廃棄物収集作業01	1	-	-

## 5.2 騒音予測における来客車両台数の考え方

指針の計算式より1日当たりの来客車両台数を算出し騒音予測に使用しました。

表-12 予測来客車両走行台数(台)

走行No.	昼間 6時～22時	夜間 22時～翌6時	最大値 23時～翌6時
001～004	56※	-	-

※往復走行を考慮し、2倍にしております。

<特別な事情による1日当たりの来台数>

$$A \times S \times C \div D = (0.1986 \times 350 \times 1) / 2.5 = 28 \text{台}$$

A:展示台数当たり日来客数原単位

S:展示台数

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28台としました。

昼間の台数については、営業時間が20時までのため、すべての日来台数が昼間の時間帯に走行するものと設定しました。

$$\text{昼間の来台数} = \text{日来台数} = 28 \text{台}$$



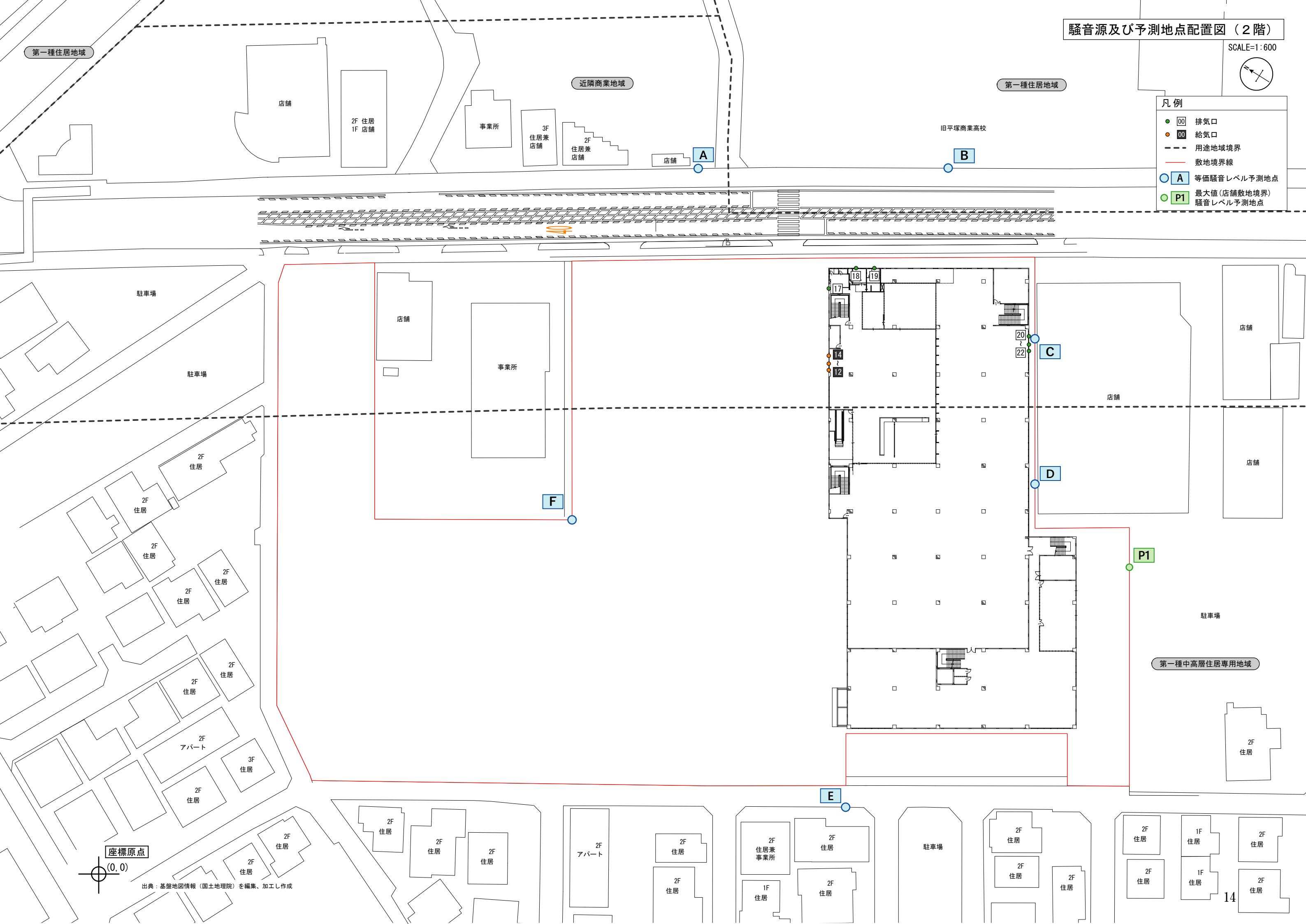
騒音源及び予測地点配置図（２階）

SCALE=1:600



凡 例

- 00 排気口
- 00 給気口
- - - 用途地域境界
- 敷地境界線
- A 等価騒音レベル予測地点
- P1 最大値(店舗敷地境界)騒音レベル予測地点



座標原点

(0, 0)

出典：基盤地図情報（国土地理院）を編集、加工し作成

ガリバー平塚店 等価騒音レベル計算過程

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)	カタログ 値 [dB]	測定 距離 [m]	音響 パワー レベル (Lw) [dB]	基準距離 における 騒音レベル (Lpi) [dB]	根拠	r						Adiv						Abar						Ls						LAeq						LAeq								
											予測地点までの距離[m]						予測地点までの距離減衰[dB]						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 昼間の等価騒音レベル[dB]						各予測地点における 夜間の等価騒音レベル[dB]								
		A	B								C	D	E	F	A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F					
1.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2														
定常騒音	キュービクル01	00:00-24:00	57600	28800	-	2.3	46.5	1.0	57.5	49.5	メーカー値	108.7	82.1	45.6	20.0	67.0	101.6	40.7	38.3	33.2	26.0	36.5	40.1	22.4	24.2	-	27.3	22.1	21.9	-13.6	-13.0	16.3	-3.8	-9.1	-12.6	-13.6	-13.0	16.3	-3.8	-9.1	-12.6	-13.6	-13.0	16.3	-3.8	-9.1	-12.6		
	空調機室外機01	09:30-20:30	39600	0	-	1.7	57.0	1.0	68.0	60.0	メーカー値	98.3	96.3	71.4	49.4	29.2	59.0	39.9	39.7	37.1	33.9	29.3	35.4	-	24.3	29.6	29.9	-	20.1	-4.0	-6.7	-3.8	30.7	24.6	18.5	-5.6	-8.3	-5.4	29.1	23.0	-	-	-	-	-	-			
	空調機室外機02	09:30-20:30	39600	0	-	1.7	57.0	1.0	68.0	60.0	メーカー値	48.7	18.9	24.5	46.8	106.0	85.1	33.8	25.5	27.8	33.4	40.5	38.6	-	-	30.1	29.9	22.2	23.7	26.2	34.5	2.1	-3.3	-2.7	-2.3	24.6	32.8	0.5	-4.9	-4.3	-4.0	-	-	-	-	-	-	-	
	空調機室外機03	09:30-20:30	39600	0	-	1.7	57.0	1.0	68.0	60.0	メーカー値	50.9	18.6	22.7	45.8	106.4	87.0	34.1	25.4	27.1	33.2	40.5	38.8	-	-	30.2	29.9	22.1	29.4	25.9	34.6	2.7	-3.1	-2.7	-8.2	24.2	33.0	1.1	-4.8	-4.3	-9.8	-	-	-	-	-	-	-	
	空調機室外機04	09:30-20:30	39600	0	-	1.7	57.0	1.0	68.0	60.0	メーカー値	53.0	18.7	20.9	45.0	106.8	88.9	34.5	25.4	26.4	33.1	40.6	39.0	-	-	30.3	29.9	22.1	29.4	25.5	34.6	3.3	-3.0	-2.7	-8.4	23.9	32.9	1.7	-4.6	-4.3	-10.0	-	-	-	-	-	-	-	
	空調機室外機05	09:30-20:30	39600	0	-	1.7	57.0	1.0	68.0	60.0	メーカー値	54.1	18.8	20.1	44.6	107.0	89.9	34.7	25.5	26.1	33.0	40.6	39.1	-	-	30.3	29.9	22.1	29.4	25.3	34.5	3.6	-2.9	-2.7	-8.5	23.7	32.9	2.0	-4.5	-4.3	-10.1	-	-	-	-	-	-	-	
	空調機室外機06	09:30-20:30	39600	0	-	1.7	57.0	1.0	68.0	60.0	メーカー値	55.2	19.0	19.3	44.3	107.3	90.8	34.8	25.6	25.7	32.9	40.6	39.2	-	-	30.4	29.9	22.1	29.4	25.2	34.4	3.9	-2.9	-2.7	-8.5	23.5	32.8	2.3	-4.5	-4.4	-10.2	-	-	-	-	-	-	-	
	空調機室外機07	09:30-20:30	39600	0	-	1.7	57.0	1.0	68.0	60.0	メーカー値	57.3	19.6	17.9	43.7	107.8	92.8	35.2	25.8	25.0	32.8	40.7	39.3	-	-	30.5	29.9	22.1	29.4	24.8	34.2	4.5	-2.7	-2.7	-8.7	23.2	32.5	2.9	-4.4	-4.4	-10.3	-	-	-	-	-	-	-	
	空調機室外機08	09:30-20:30	39600	0	-	1.7	57.0	1.0	68.0	60.0	メーカー値	58.4	20.0	17.2	43.4	108.1	93.7	35.3	26.0	24.7	32.7	40.7	39.4	-	-	30.5	29.9	22.1	29.4	24.7	34.0	4.8	-2.7	-2.8	-8.8	23.0	32.4	3.1	-4.3	-4.4	-10.4	-	-	-	-	-	-	-	
	空調機室外機09	09:30-20:30	39600	0	-	1.7	57.0	1.0	68.0	60.0	メーカー値	59.5	20.4	16.6	43.2	108.4	94.7	35.5	26.2	24.4	32.7	40.7	39.5	-	-	30.6	30.0	22.1	29.3	24.5	33.8	5.0	-2.7	-2.8	-8.9	22.9	32.2	3.4	-4.3	-4.4	-10.5	-	-	-	-	-	-	-	
	空調機室外機10	09:30-20:30	39600	0	-	1.7	57.0	1.0	68.0	60.0	メーカー値	61.7	21.5	15.6	42.8	109.0	96.7	35.8	26.6	23.8	32.6	40.7	39.7	-	-	30.7	30.0	22.0	29.3	24.2	33.4	5.5	-2.6	-2.8	-9.0	22.6	31.7	3.9	-4.2	-4.4	-10.7	-	-	-	-	-	-	-	
	空調機室外機11	09:30-20:30	39600	0	-	1.7	57.0	1.0	68.0	60.0	メーカー値	69.8	31.6	5.8	33.8	102.6	97.6	36.9	30.0	15.2	30.6	40.2	39.8	24.5	27.6	7.2	-	22.1	22.5	-1.4	2.4	37.6	29.4	-2.3	-2.2	-3.0	0.8	35.9	27.8	-3.9	-3.9	-	-	-	-	-	-	-	-
	空調機室外機12	09:30-20:30	39600	0	-	1.7	57.0	1.0	68.0	60.0	メーカー値	70.3	32.6	4.6	32.6	101.5	97.1	36.9	30.3	13.3	30.3	40.1	39.7	24.3	27.3	7.4	-	22.1	22.5	-1.2	2.4	39.2	29.7	-2.2	-2.2	-2.9	0.8	37.6	28.1	-3.8	-3.8	-	-	-	-	-	-	-	-
	空調機室外機13	09:30-20:30	39600	0	-	1.7	57.0	1.0	68.0	60.0	メーカー値	70.7	33.6	3.5	31.5	100.4	96.6	37.0	30.5	10.9	30.0	40.0	39.7	24.1	27.1	7.8	-	22.1	22.5	-1.1	2.4	41.3	30.0	-2.1	-2.2	-2.8	0.7	39.7	28.4	-3.7	-3.8	-	-	-	-	-	-	-	-
	空調機室外機14	09:30-20:30	39600	0	-	1.7	57.0	1.0	68.0	60.0	メーカー値	71.2	34.6	2.4	30.3	99.4	96.2	37.1	30.8	7.7	29.6	39.9	39.7	24.0	26.9	8.3	-	22.1	22.5	-1.0	2.3	44.1	30.4	-2.0	-2.2	-2.7	0.7	42.4	28.7	-3.7	-3.8	-	-	-	-	-	-	-	-
	空調機室外機15	09:30-20:30	39600	0	-	1.7	57.0	1.0	68.0	60.0	メーカー値	71.7	35.6	1.4	29.2	98.3	95.7	37.1	31.0	2.9	29.3	39.9	39.6	23.9	26.7	9.1	-	22.1	22.5	-1.0	2.2	48.0	30.7	-2.0	-2.2	-2.6	0.6	46.4	29.1	-3.6	-3.8	-	-	-	-	-	-	-	-
	空調機室外機16	09:30-20:30	39600	0	-	1.7	57.0	1.0	68.0	60.0	メーカー値	72.2	36.7	0.8	28.0	97.2	95.3	37.2	31.3	-2.0	29.0	39.8	39.6	23.8	26.6	9.9	-	22.1	22.5	-1.0	2.2	52.1	31.0	-1.9	-2.1	-2.6	0.5	50.5	29.4	-3.5	-3.8	-	-	-	-	-	-	-	-
	空調機室外機17	09:30-20:30	39600	0	-	1.7	57.0	1.0	68.0	60.0	メーカー値	72.8	37.7	1.4	26.8	96.1	94.9	37.2	31.5	3.1	28.6	39.7	39.5	29.0	26.4	9.1	-	22.1	22.6	-6.3	2.1	47.8	31.4	-1.8	-2.1	-7.9	0.4	46.2	29.8	-3.4	-3.7	-	-	-	-	-	-	-	-
	空調機室外機18	09:30-20:30	39600	0	-	1.7	57.0	1.0	68.0	60.0	メーカー値	73.3	38.8	2.5	25.7	95.1	94.5	37.3	31.8	7.8	28.2	39.6	39.5	29.0	26.3	8.2	-	22.1	22.6	-6.3	2.0	43.9	31.8	-1.7	-2.1	-7.9	0.3	42.3	30.2	-3.3	-3.7	-	-	-	-	-	-	-	-
	空調機室外機19	09:30-20:30	39600	0	-	1.7	57.0	1.0	68.0	60.0	メーカー値	86.2	59.7	24.6	3.5	75.0	89.3	38.7	35.5	27.8	11.0	37.5	39.0	23.2	25.0	-	7.5	22.4	22.8	-1.9	-0.5	32.2	41.5	0.1	-1.8	-3.5	-2.2	30.6	39.9	-1.6	-3.5	-	-	-	-	-	-	-	-
	空調機室外機20	09:30-20:30	39600	0	-	1.7	57.0	1.0	68.0	60.0	メーカー値	87.0	60.8	25.7	2.4	74.0	89.2	38.8	35.7	28.2	7.7	37.4	39.0	23.2	25.0	-	8.0	22.5	22.8	-1.9	-0.6	31.8	44.3	0.2	-1.8	-3.6	-2.3	30.2	42.7	-1.5	-3.5	-	-	-	-	-	-	-	-
	空調機室外機21	09:30-20:30	39600	0	-	1.7	57.0	1.0	68.0	60.0	メーカー値	87.8	6																																				

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)	カタログ 値 【dB】	測定 距離 【m】	音響 パワー レベル (Lw) 【dB】	基準距離 における 騒音レベル (Lpi) 【dB】	根拠	r						Adiv						Abar						Ls						LAeq						LAeq																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
													予測地点までの距離【m】						予測地点までの距離減衰【dB】						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 昼間の等価騒音レベル【dB】						各予測地点における 夜間の等価騒音レベル【dB】																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
					昼間 (秒)								夜間 (秒)	A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	1	2	1

## ガリバー平塚店 騒音レベルの最大値計算過程（音源ごとの最大値）

【店舗敷地境界】

騒音発生源		騒音継続時間帯 又は 発生回数	騒音源 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	予測 地点	予測 地点 高さ 【m】	r	Adiv	Abar	Ls	規制 基準値 【dB】	隣地敷地境界で 再度予測
									予測地点 までの距離 【m】	予測地点 までの 距離減衰 【dB】	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】		
定常騒音	キュービクル01	23:00-06:00	2.3	57.5	49.5	メーカー値	P1	2.3	6.4	16.1	0.0	33.4	40	-

ガリバー平塚店 騒音源及び予測地点の座標一覧

	x座標	y座標	z座標
予測地点A	115.7	136.1	1.2
予測地点B	163.9	136.2	1.2
予測地点C	180.6	103.2	1.2
予測地点D	180.7	75.2	1.2
予測地点E	144.1	12.9	4.2
予測地点F	91.3	68.3	1.2
予測地点P1	198.9	59.2	2.3

番号	音源名	x座標	y座標	z座標	音源～ A(m)	音源～ B(m)	音源～ C(m)	音源～ D(m)	音源～ E(m)	音源～ F(m)	音源～ P1(m)
1	キュービクル01	192.5	59.2	2.3	108.7	82.1	45.6	20.0	67.0	101.6	6.4
2	空調機室外機01	144.1	42.0	1.7	98.3	96.3	71.4	49.4	29.2	59.0	57.4
3	空調機室外機02	160.8	117.5	1.7	48.7	18.9	24.5	46.8	106.0	85.1	69.7
4	空調機室外機03	163.1	117.5	1.7	50.9	18.6	22.7	45.8	106.4	87.0	68.5
5	空調機室外機04	165.3	117.5	1.7	53.0	18.7	20.9	45.0	106.8	88.9	67.3
6	空調機室外機05	166.5	117.5	1.7	54.1	18.8	20.1	44.6	107.0	89.9	66.7
7	空調機室外機06	167.6	117.5	1.7	55.2	19.0	19.3	44.3	107.3	90.8	66.2
8	空調機室外機07	169.9	117.5	1.7	57.3	19.6	17.9	43.7	107.8	92.8	65.1
9	空調機室外機08	171.1	117.5	1.7	58.4	20.0	17.2	43.4	108.1	93.7	64.6
10	空調機室外機09	172.2	117.5	1.7	59.5	20.4	16.6	43.2	108.4	94.7	64.2
11	空調機室外機10	174.5	117.5	1.7	61.7	21.5	15.6	42.8	109.0	96.7	63.2
12	空調機室外機11	180.0	109.0	1.7	69.8	31.6	5.8	33.8	102.6	97.6	53.2
13	空調機室外機12	180.0	107.8	1.7	70.3	32.6	4.6	32.6	101.5	97.1	52.2
14	空調機室外機13	180.0	106.7	1.7	70.7	33.6	3.5	31.5	100.4	96.6	51.1
15	空調機室外機14	180.0	105.5	1.7	71.2	34.6	2.4	30.3	99.4	96.2	50.0
16	空調機室外機15	180.0	104.4	1.7	71.7	35.6	1.4	29.2	98.3	95.7	49.0
17	空調機室外機16	180.0	103.2	1.7	72.2	36.7	0.8	28.0	97.2	95.3	47.9
18	空調機室外機17	180.0	102.0	1.7	72.8	37.7	1.4	26.8	96.1	94.9	46.8
19	空調機室外機18	180.0	100.9	1.7	73.3	38.8	2.5	25.7	95.1	94.5	45.8
20	空調機室外機19	180.0	78.7	1.7	86.2	59.7	24.6	3.5	75.0	89.3	27.1
21	空調機室外機20	180.0	77.5	1.7	87.0	60.8	25.7	2.4	74.0	89.2	26.3
22	空調機室外機21	180.0	76.4	1.7	87.8	61.9	26.9	1.4	73.0	89.1	25.5
23	空調機室外機22	180.0	75.2	1.7	88.6	63.0	28.0	0.8	72.0	89.0	24.8
24	空調機室外機23	180.0	74.1	1.7	89.4	64.2	29.2	1.4	71.0	88.9	24.0
25	空調機室外機24	180.0	72.9	1.7	90.2	65.3	30.3	2.4	70.0	88.8	23.3
26	空調機室外機25	180.0	71.7	1.7	91.0	66.4	31.5	3.6	69.0	88.8	22.7
27	空調機室外機26	180.0	70.6	1.7	91.8	67.5	32.6	4.7	68.0	88.7	22.1
28	排気口01	178.5	28.0	3.8	125.0	109.1	75.3	47.3	37.6	96.0	37.2
29	排気口02	170.1	28.0	3.8	121.0	108.3	76.0	48.4	30.1	88.5	42.4
30	排気口03	165.9	28.0	3.8	119.2	108.2	76.7	49.5	26.6	84.8	45.3
31	排気口04	165.1	28.0	3.8	118.8	108.2	76.8	49.7	25.9	84.1	45.9
32	排気口05	152.3	28.0	3.8	114.1	108.8	80.4	55.1	17.2	73.1	56.1
33	排気口06	144.4	44.2	3.8	96.3	94.0	69.3	47.8	31.3	58.3	56.5
34	排気口07	144.4	45.4	3.8	95.1	92.9	68.3	47.0	32.5	57.8	56.2
35	排気口08	144.4	46.6	3.8	94.0	91.7	67.3	46.3	33.7	57.4	55.9
36	排気口09	144.4	53.4	3.8	87.6	85.1	61.7	42.4	40.5	55.2	54.8
37	排気口10	144.4	54.6	3.8	86.5	83.9	60.7	41.8	41.7	54.9	54.7
38	排気口11	144.4	55.8	3.8	85.3	82.8	59.8	41.2	42.9	54.6	54.6
39	排気口12	144.4	57.0	3.8	84.2	81.6	58.8	40.7	44.1	54.3	54.6
40	排気口13	179.5	71.0	2.0	91.2	67.0	32.3	4.5	68.0	88.2	22.7
41	排気口14	179.5	69.0	2.0	92.6	69.0	34.3	6.4	66.3	88.2	21.7
42	排気口15	179.5	67.8	2.0	93.5	70.2	35.5	7.6	65.3	88.2	21.2
43	排気口16	179.5	66.6	2.0	94.4	71.3	36.7	8.8	64.3	88.2	20.7
44	排気口17	140.9	112.9	8.1	34.9	33.4	41.5	55.3	100.2	67.0	79.3
45	排気口18	146.1	116.9	8.1	36.7	27.1	37.7	54.5	104.1	73.5	78.4
46	排気口19	149.7	116.9	8.1	39.6	25.0	34.5	52.4	104.2	76.2	76.1
47	排気口20	179.5	103.7	8.1	71.9	36.6	7.0	29.4	97.5	95.3	48.9
48	排気口21	179.5	102.1	8.1	72.6	38.1	7.1	27.8	96.1	94.7	47.5
49	排気口22	179.5	100.9	8.1	73.2	39.2	7.4	26.6	94.9	94.2	46.4
50	給気口01	155.5	116.9	3.8	44.3	21.2	28.7	48.7	104.6	80.5	72.2
51	給気口02	156.7	116.9	3.8	45.4	20.8	27.6	48.1	104.7	81.5	71.4
52	給気口03	157.9	116.9	3.8	46.5	20.4	26.6	47.5	104.9	82.5	70.7
53	給気口04	159.1	116.9	3.8	47.6	20.1	25.6	46.9	105.0	83.4	70.1
54	給気口05	160.3	116.9	3.8	48.7	19.8	24.6	46.4	105.2	84.4	69.4
55	給気口06	163.8	116.9	3.8	51.9	19.5	21.8	45.0	105.8	87.3	67.5
56	給気口07	165.0	116.9	3.8	53.0	19.5	20.9	44.6	106.0	88.3	66.9
57	給気口08	179.5	103.2	2.0	71.8	36.5	1.4	28.0	97.0	94.8	48.1
58	給気口09	179.5	101.7	2.0	72.5	37.8	2.1	26.5	95.6	94.3	46.7
59	給気口10	179.5	100.2	2.0	73.2	39.2	3.4	25.0	94.2	93.7	45.4
60	給気口11	179.5	98.7	2.0	74.0	40.6	4.8	23.5	92.8	93.2	44.0
61	給気口12	140.9	97.2	8.1	46.8	45.8	40.8	46.0	84.5	57.8	69.6
62	給気口13	140.9	98.4	8.1	45.8	44.7	40.7	46.6	85.7	58.4	70.3
63	給気口14	140.9	100.0	8.1	44.6	43.5	40.5	47.4	87.2	59.2	71.2
64	来客車両走行001	118.0	108.8	0.0	27.4	53.5	62.9	71.1	99.5	48.5	95.0
65	来客車両走行002	124.9	99.1	0.0	38.2	53.9	55.9	60.7	88.4	45.5	84.1
66	来客車両走行003	131.8	91.6	0.0	47.3	54.9	50.2	51.6	79.8	46.7	74.6
67	来客車両走行004	131.8	76.8	0.0	61.5	67.5	55.6	48.9	65.2	41.4	69.4



番号	音源名	x座標	y座標	z座標	音源～ A(m)	音源～ B(m)	音源～ C(m)	音源～ D(m)	音源～ E(m)	音源～ F(m)	音源～ P1(m)
68	大型車両走行01(廃棄物)	113.9	109.5	0.0	26.6	56.7	67.1	75.1	101.3	47.0	98.8
69	大型車両走行02(廃棄物)	113.9	91.5	0.0	44.6	67.0	67.8	68.8	84.4	32.4	91.0
70	大型車両走行03(廃棄物)	113.9	73.5	0.0	62.6	80.1	73.1	66.8	67.9	23.2	86.2
71	大型車両走行04(廃棄物)	107.5	64.6	0.0	72.0	91.2	82.8	73.9	63.5	16.6	91.6
72	大型車両走行05(廃棄物)	120.7	64.6	0.0	71.7	83.6	71.3	60.9	56.9	29.7	78.4
73	大型車両走行06(廃棄物)	134.5	64.6	0.0	73.9	77.4	60.3	47.4	52.7	43.3	64.7
74	大型車両走行01(荷さばき)	113.7	109.5	0.0	26.7	56.9	67.3	75.3	101.4	46.9	99.0
75	大型車両走行02(荷さばき)	113.7	91.5	0.0	44.6	67.2	68.0	69.0	84.4	32.2	91.2
76	大型車両走行03(荷さばき)	113.7	73.5	0.0	62.6	80.3	73.3	67.0	68.0	23.0	86.4
77	大型車両走行04(荷さばき)	107.3	64.6	0.0	72.0	91.3	82.9	74.2	63.6	16.4	91.8
78	大型車両走行05(荷さばき)	120.5	64.6	0.0	71.7	83.7	71.5	61.1	57.0	29.5	78.6
79	大型車両走行06(荷さばき)	134.2	64.6	0.0	73.9	77.5	60.4	47.6	52.8	43.1	64.9
80	大型車両後進ブザー01	107.5	64.6	1.5	72.0	91.2	82.7	73.9	63.4	16.6	91.6
81	大型車両後進ブザー02	120.7	64.6	1.5	71.7	83.6	71.3	60.9	56.8	29.6	78.3
82	大型車両後進ブザー03	134.5	64.6	1.5	73.9	77.4	60.2	47.4	52.6	43.3	64.7
83	廃棄物収集作業01	141.3	64.6	1.5	76.0	75.1	55.2	40.8	51.8	50.1	57.8
84	荷さばき作業01	141.3	64.6	1.5	76.0	75.1	55.2	40.8	51.8	50.1	57.8

ガリバー平塚店 騒音源及び予測地点の座標一覧(音源ごとの予測)

【店舗敷地境界】

音源名	音源			予測地点				
	x座標	y座標	高さ	予測地点	x座標	y座標	高さ	音源～予測地点 [m]
キュービクル01	192.5	59.2	2.3	P1	198.9	59.2	2.3	6.4

ガリバー平塚店 設備機器カタログ 一覧

音源名称		資料 No.	型番
キュービクル	01	1	-
空調機室外機	01～26	2	RAS-AP280HVM1
排気口	01	3	VD-13ZFC14
	02	4	VD-23ZLX13-CS
	03～04	5	VD-13ZC14
	05	6	BF-21S5
	06～12	7	BFS-150SUG2
	17	8	VD-15ZPC14
	18	9	VD-10ZLC14-S
	19	10	VD-18ZC14
給気口	01～07,12～13	11	BFS-150SSUA2
	14	12	BFS-100SSUA2

## キュービクルの騒音レベル算出式

①キュービクル01

変圧器から30cm離れた箇所での騒音レベルの合成値

相	容量	騒音レベル[dB(A)]			
		A方向	B方向	C方向	D方向
1	200	51.3	49.9	50.3	49.5
1	75	46.2	49.1	44.2	49.4
3	100	48.0	51.7	48.3	48.6
3	500	54.1	49.8	52.7	52.1
合成		57.0	56.3	55.9	56.1

距離1mにおける騒音レベル(自由空間)の算出

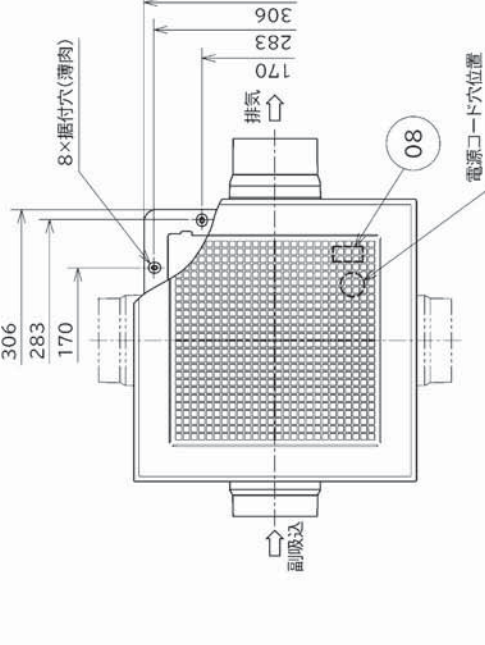
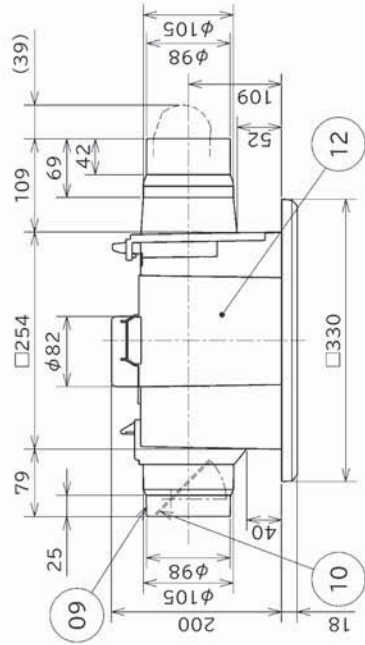
$$\begin{aligned}\text{パワーレベル} &= 57 - 10 \times \log(1/4 \pi 0.3^2) \\ &= 57.5\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{距離1mにおける騒音レベル} &= 57.5 - 11 \\ &= \underline{46.5 \text{ dB}}\end{aligned}$$

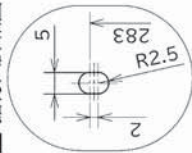




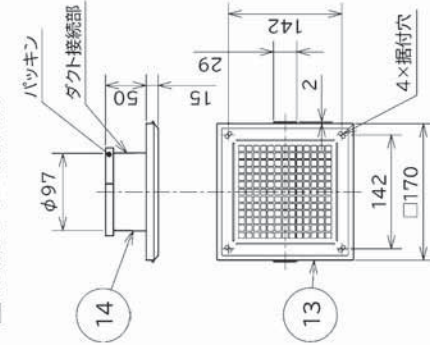
単位(mm)



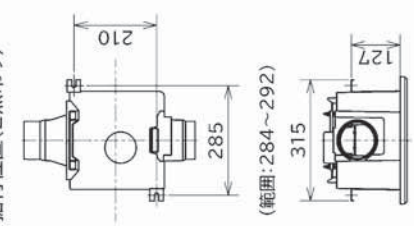
■ 据付穴詳細図



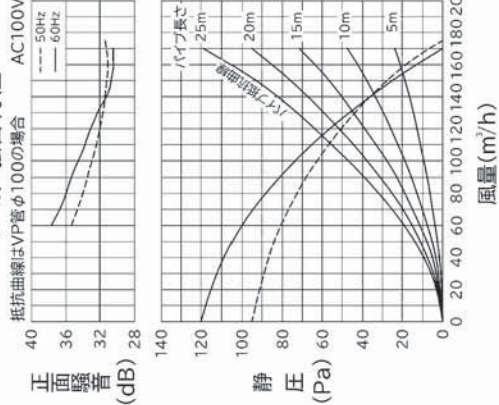
■ 副吸込グリル(同梱品)



■ 天吊金具P-02TKタイプ  
(別売システム部材)  
据付位置(2点吊り)



P-Q・騒音特性



正面騒音は、室外側ダクト内音が測定室  
に出ないようにし、グリル正面(下方)より  
1m離れた地点でのAレンジによる値です。

適応コントロールスイッチ	
形名	定格
P-10SW <sub>2</sub>	4A-AC300V

・天井埋込穴寸法 □260(野縁高さ 40 以下、天井材含む)  
※電源コードにより線を使用する際は、棒状圧着端子をご使用ください。  
※仕様は場合により変更することがあります。

■ 特性表

定格電圧 (V)	定格周波数 (Hz)	定格電流 (A)	定格消費電力 (W)	風量 (m <sup>3</sup> /h)	騒音 (dB)	質量 (kg)
100	50	0.155	13.5	175	29.5	3
	60	0.165	15.5	170	29	
電動機形式	コンデンサー・永久分相形単相誘導電動機 4極			シャッター形式	風圧式	羽根径 14cm
耐電圧	AC 1000V 1 分間			絶縁抵抗	10MΩ 以上(500V メガー)	

※特性は JIS C 9603 に基づく。

三菱電機株式会社

形名

VD-13ZFC14

ダクト用換気扇 2 部屋換気用 低騒音形

2024- 2- 1

整理番号

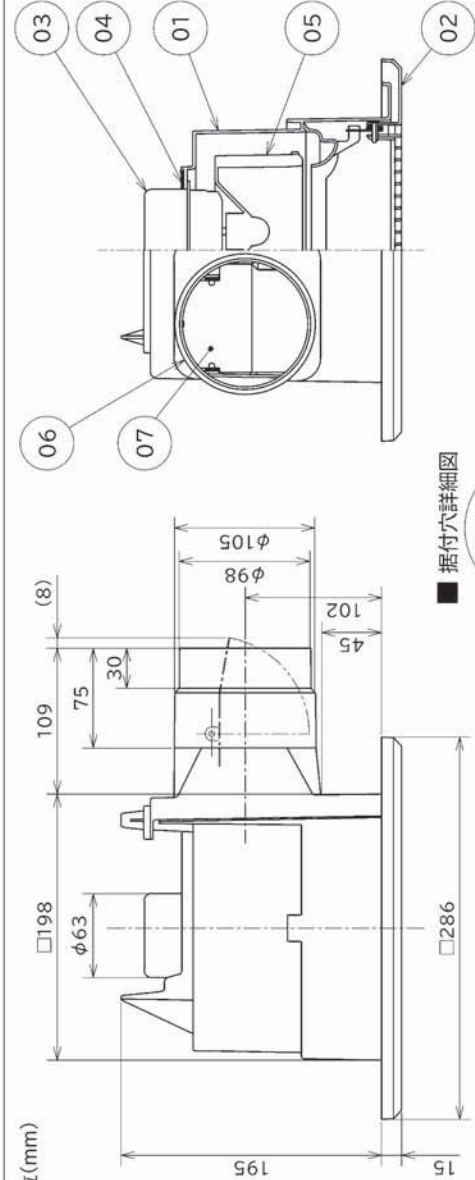
NB323060

1/2





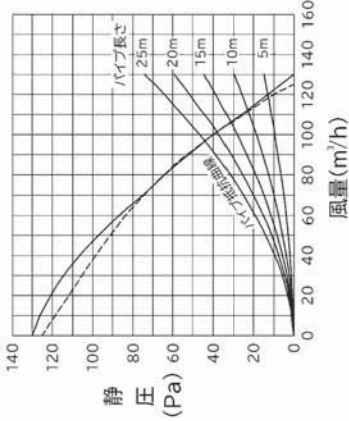
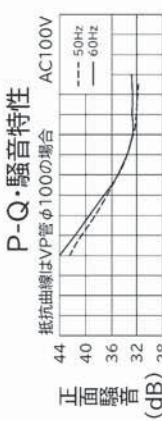
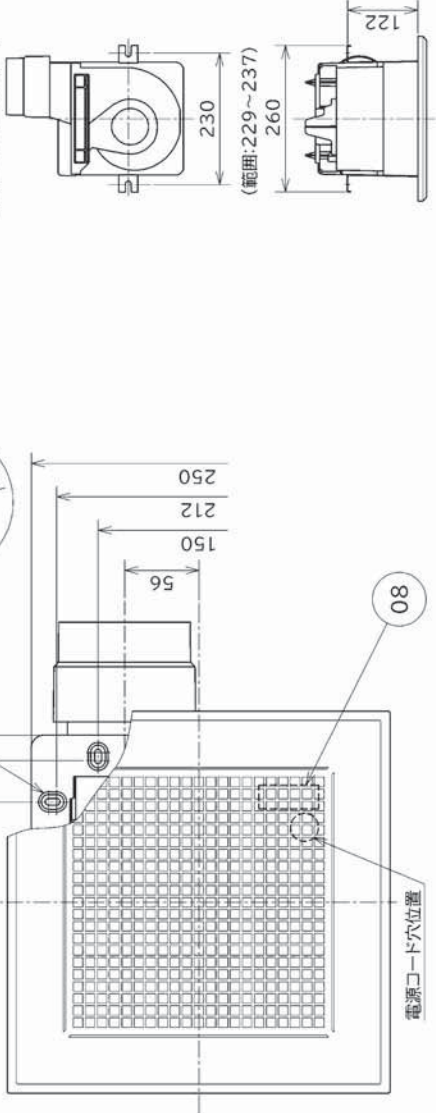
品番	品名	材質	色調(マンセル・近)
01	本体	合成樹脂	
02	グリル	合成樹脂	0.8GY9.0/0.5
03	モーター		
04	モーター取付板	鋼板	
05	羽根	合成樹脂	
06	ダクト接続口	合成樹脂	
07	シャッター	合成樹脂	
08	速結端子	合成樹脂	



据付穴詳細図



■天吊金具P-02TKタイプ  
(別売システム部材)  
据付位置(2点吊り)



正面騒音は、室外側ダクト内音が測定室  
に出ないようし、グリル正面(下方)より  
1m離れた地点でのAノイズによる値です。

・グリル開口面積 229cm<sup>2</sup>

・天井埋込寸法 □205(野縁高さ 40 以下、天井材含む)

※電源コードにより線を使用する際は、棒状圧着端子をご使用ください。

※仕様は場合により変更することがあります。

適応コントロールスイッチ	
形名	定格
P-10SW <sub>2</sub>	4A-AC300V

■特性表

定格電圧 (V)	定格周波数 (Hz)	定格電流 (A)	定格消費電力 (W)	風量 (m³/h)	騒音 (dB)	質量 (kg)
100	50	0.13	13	125	27.5	1.6
	60	0.155	15.5	130	28.5	
電動機形式	コンデンサー・永久分相形単相誘導電動機 2極		シャッター形式	風圧式	羽根径	11.5cm
耐電圧	AC 1000V 1 分間		絶縁抵抗	10MΩ 以上(500V メガー)		

※特性は JIS C 9603 に基づく。

第三角法	三菱電機株式会社	形名	VD-13ZC14 ダクト用換気扇 低騒音形
------	----------	----	---------------------------

作成日付	2024- 2 - 1	整理番号	NB323029
			1/2



品 名	三菱片吸込形シロッコファン ミニタイプ	台 数	
形 名	<u>BF-21S5</u>	記 号	

電 源		単相 100V				送風機形式		遠心送風機／羽根径 20cm			
電源接続仕様		ビニールキャブタイヤケーブル 2 芯×0.75mm <sup>2</sup> 有効長 1m				電動機形式		全閉形コンデンサ単相誘導電動機 E種 4極			
						耐電圧		AC 1000V 1 分間			
材 料		羽根…鋼板 ケーシング…溶融亜鉛めっき鋼板 モータ…高耐食溶融めっき鋼板				絶縁抵抗		10MΩ 以上(500V 絶縁抵抗計)			
						玉軸受		負荷側 6203 両シール極軽接触(クリープ防止) 反負荷側 6203 両シールド			
外観色調・塗装仕様		羽根…マンセル 7.65Y7.6/0.7, カチオン電着塗 装・ウレタン塗装・ポリエステル粉体塗装 ケーシング…溶融亜鉛めっき鋼板地肌色 モータ…高耐食溶融めっき鋼板地肌色				グリース		ウレア			
						空気条件 (本体周囲・搬送)		温度 -10℃～+50℃ 相対湿度(常温) 90%以下 屋内			
仕様・ 特性表	周波数 (Hz)	静圧 (Pa)	風量 (m <sup>3</sup> /h)	電流 (A)	消費電力 (W)	騒音(dB)		最大負荷 電流(A)	起動電流 (A)	公称出力 (W)	質量 (kg)
	50	0	1548	3.4	325	側面	吸込	3.7	10.5	300	12.6
						57.5	63				

※風量(空気量)は JIS B 8330 のオリフィスチャンバー法で測定した値です。

※消費電力は JIS C 9603 に基づき測定した値です。

※騒音値は 1.5m 離れた地点の A スケールの値です。

※公称出力はおおよその値です。過負荷保護装置は最大負荷電流値で選定してください。

(詳細は 2 ページをご参照ください)

### ■お願い

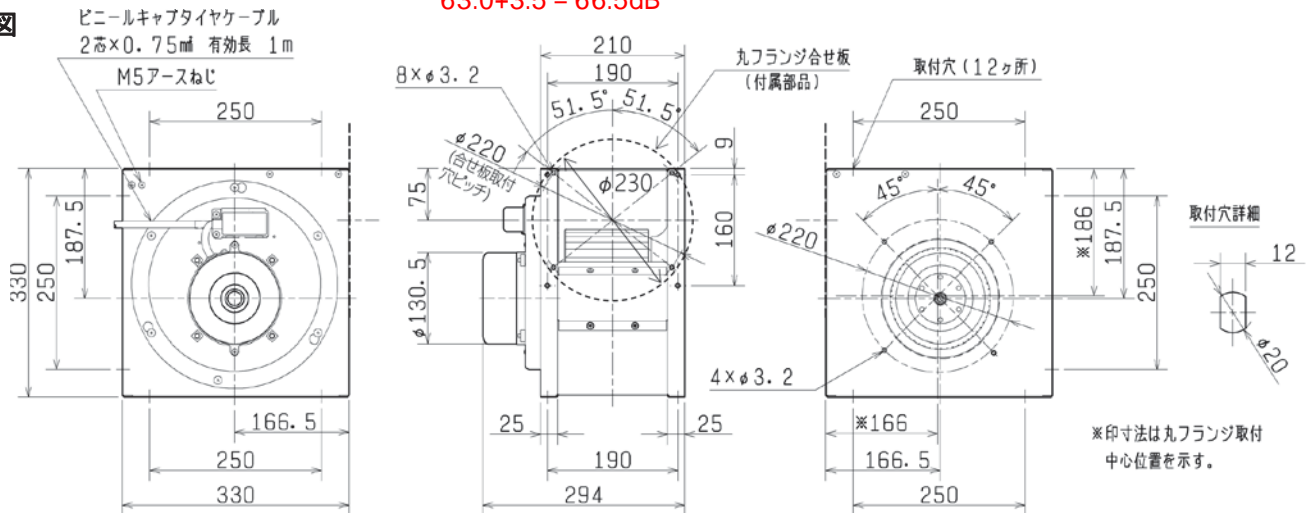
※2 ページ目の注意事項を必ずご参照ください。

測定距離 1.5m

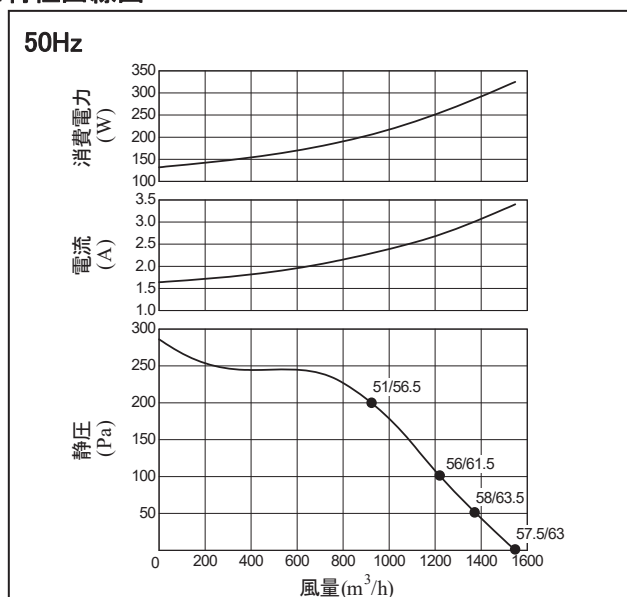
$20\log(1.5) \quad 3.5$

$63.0+3.5 = 66.5\text{dB}$

### ■外形図



### ■特性曲線図



第3角図法	単 位	尺 度	作 成 日 付	品 名	片吸込形シロッコファン ミニタイプ BF-21S5	
	mm	非比例尺	2023.1.31	形 名		
三菱電機株式会社				整理番号	N21KBGD0324B-50 (1/2)	仕様書

品名	三菱ストレートシロッコファン天吊埋込タイプ(消音形)
形名	<u>BFS-150SUG2</u>

台数	
記号	

電 源		単相 100V					送風機形式			消音ボックス付送風機(多翼形)／羽根径 25cm			
電源接続仕様		速結端子(接続電源線 VVF φ 1.6 又は φ 2.0)					電動機形式			全閉形コンデンサ単相誘導電動機 E 種 4 極			
材 料		羽根…樹脂 ケーシング…溶融亜鉛めっき鋼板 モータ…高耐食溶融めっき鋼板					耐電圧			AC 1000V 1 分間			
							絶縁抵抗			10MΩ 以上 (500V 絶縁抵抗計)			
外観色調・塗装仕様		溶融亜鉛めっき鋼板地肌色					玉軸受			負荷側 6003 両シール極軽接触 反負荷側 6003 両シールド			
空気条件 (本体周囲・搬送)		温度 -15℃～+40℃ 相対湿度(常温) 90%以下 屋内											
							グリス			ウレア			
仕様・ 特性表	周波数 (Hz)	速調	静圧 (Pa)	風量 (m³/h)	電流 (A)	消費電力 (W)	騒音(dB)			最大負荷 電流(A)	起動電流 (A)	公称出力 (W)	質量 (kg)
						側面	吸込	吐出					
		50	強	200	1500	3.72	368	32.5	41.5	61.5	4.68	9.37	340
		弱	150	1300	3.08	306	31.5	39	59	3.7	5.89		

※風量(空気量)は JIS B 8330 のオリフィスチャンバー法で測定した値です。

※消費電力は JIS C 9603 に基づき測定した値です。

※騒音値は吐出側、吸込側にダクトを取り付けた状態で 1.5m 離れた地点  
(吐出騒音は斜め 45° 方向)の A スケールの値です。

※公称出力はおおよその値です。過負荷保護装置は  
最大負荷電流値で選定してください。

(詳細は 2 ページ目をご参照ください)

測定距離 1.5m

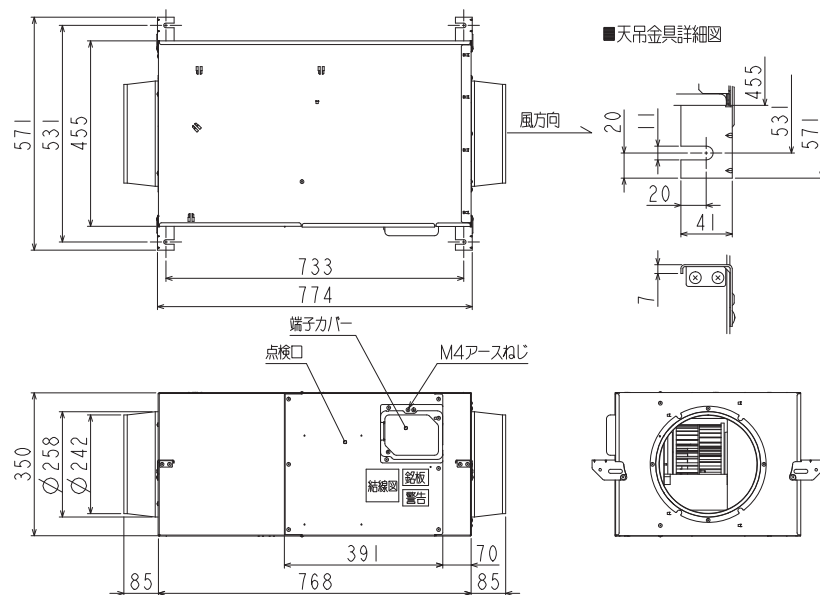
$20\log(1.5) \quad 3.5$

$61.5 + 3.5 = 65.0\text{dB}$

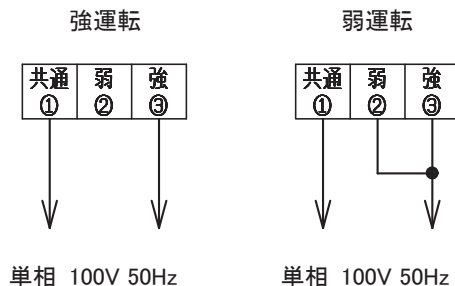
## ■お願い

※2 ページ目の注意事項を必ずご参照ください。

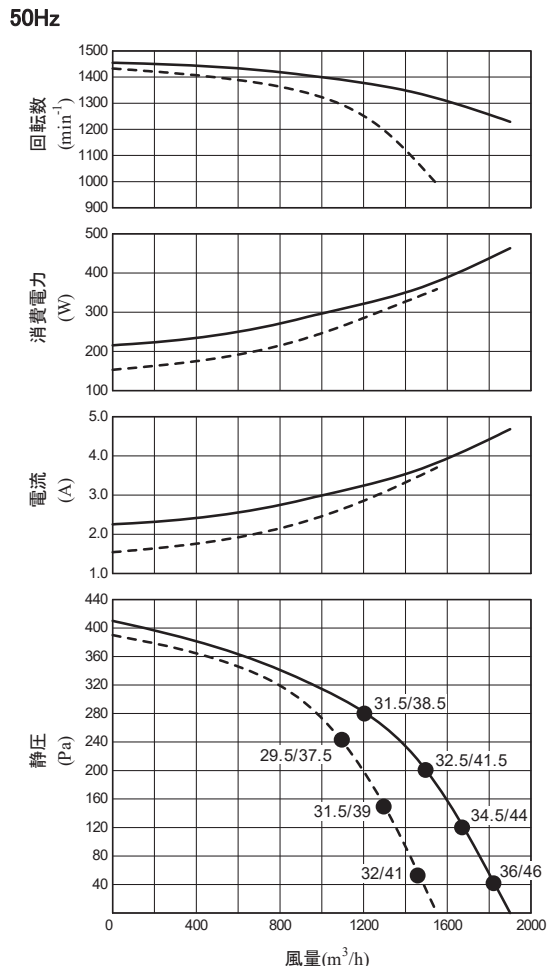
## ■外形図



## ■結線図



## ■特性曲線図



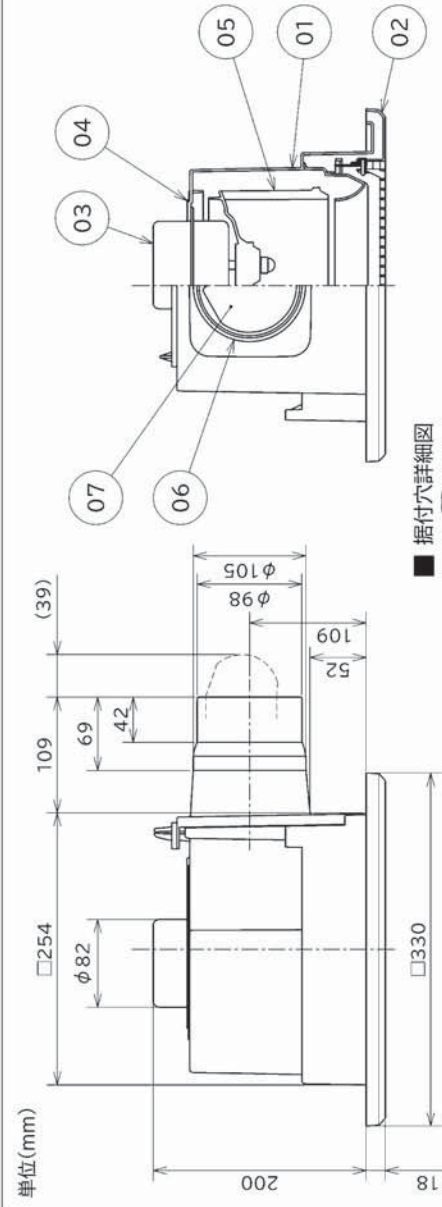
— 強ノッチ運転

- - - 弱ノッチ運転

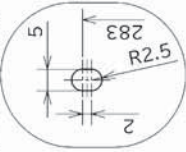
※●印の数値は側面騒音／吸込騒音を示す。

第3角図法	単位	尺度	作成日付	品名 形名	ストレートシロッコファン天吊埋込タイプ(消音形) BFS-150SUG2		
	mm	非比例尺	2022. 3. 24				
三菱電機株式会社				整理番号	N21KBGD0236-50 (1/2)	仕様書	

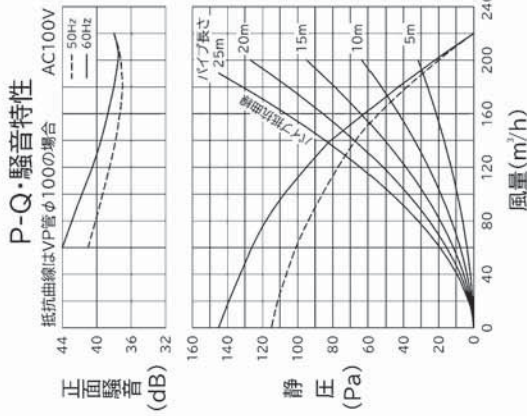
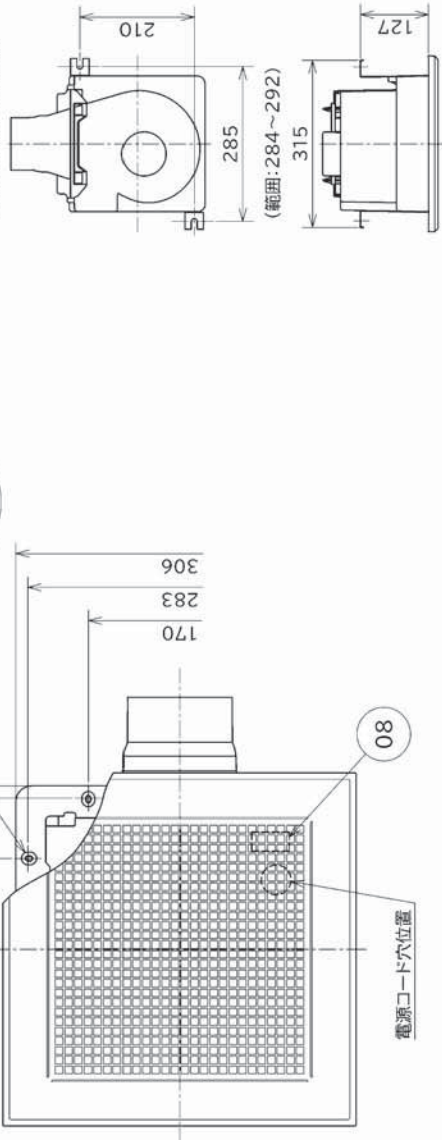
品番	品名	材質	色調(マンセル・近)
01	本体	合成樹脂	
02	グリル	合成樹脂	0.8GY9.0/0.5
03	モーター		
04	モーター取付板	鋼板	
05	羽根	合成樹脂	
06	ダクト接続口	合成樹脂	
07	シャッター	合成樹脂	
08	速結端子		



■ 据付穴詳細図



■ 天吊金具P-02TKタイプ  
(別売システム部材)  
据付位置(2点吊り)



・グリル開口面積 350cm²

・天井埋込穴寸法 □260(野縁高さ 45 以下、天井材含む)

※電源コードにより線を使用する際は、棒状圧着端子をご使用ください。

※仕様は場合により変更することがあります。

適応コントロールスイッチ	
形名	定格
P-10SW <sub>2</sub>	4A-AC300V

■ 特性表

定格電圧 (V)	定格周波数 (Hz)	定格電流 (A)	定格消費電力 (W)	風量 (m³/h)	騒音 (dB)	質量 (kg)
100	50	0.22	20	220	34	2.6
	60	0.25	23	220	34	
電動機形式	コンデンサー・永久分相形单相誘導電動機 4極			シャッター形式	風圧式	羽根径
耐電圧	AC 1000V 1 分間			絶縁抵抗	10MΩ 以上(500V メガー)	14cm

※特性は JIS C 9603 に基づく。

三菱電機株式会社

形名  
VD-15ZPC<sup>14</sup>  
ダクト用換気扇 低騒音形

作成日付  
2024- 2 - 1

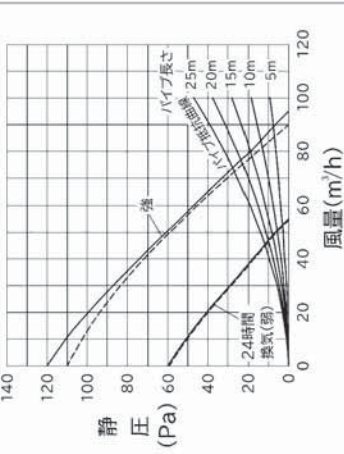
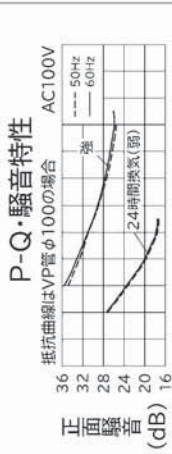
整理番号

NB323048

1/2



品番	品名	材質	色調(マンセル・近)
01	本体	合成樹脂	
02	グリル	合成樹脂	0.8GY9.0/0.5
03	モーター		
04	モーター取付板	銅板	
05	羽根	合成樹脂	
06	ダクト接続口	合成樹脂	
07	シャッター	合成樹脂	
08	連結端子		



正面騒音は、室外側ダクト内音が測定室に出ないようし、グリル正面(下方)より1m離れた地点でのAレゾンジによる値です。



- ・グリル開口面積 168cm<sup>2</sup>
- ・天井埋込寸法 □180(野縁高さ 40 以下、天井材含む)
- ※電源コードにより線を使用する際は、棒状圧着端子をご使用ください。
- ※仕様は場合により変更することがあります。

適応コントロールスイッチ	
形名	定格
P-04SWLB5	0.5A-AC300V

#### ■ 特性表

定格電圧 (V)	定格周波数 (Hz)	設定	定格電流 (A)	定格消費電力 (W)	開放風量 (m³/h)	有効換気量(m³/h)		騒音 (dB)	質量 (kg)
						パイプ長さ 20m 時	パイプ長さ 30m 時		
100	50	強	0.075	7.2	90	75	70	21.5	1.4
		24 時間換気(弱)	0.05	3.5	55	47	44	15.5	
	60	強	0.096	9.3	95	77	71	22	
		24 時間換気(弱)	0.06	3.9	55	47	44	15.5	
電動機形式	コンデンサー・永久分相形単相誘導電動機 2 極				シャッター形式		羽根径		10cm
耐電圧	AC 1000V 1 分間				絶縁抵抗		10MΩ 以上 (500V メガー)		

※特性は JIS C 9603 に基づく。

第三角法	三菱電機株式会社	形名	VD-10ZLC14-S
作成日付	2024- 2 - 1	整理番号	NB323019
			1/2



品名	三菱ストレートシロッコファン給気タイプ消音形	台数	
形名	<u>BFS-150SSUA2</u>	記号	

電 源		単相 100V					送風機形式			消音ボックス付送風機(多翼形)／羽根径 25cm			
電源接続仕様		速結端子(接続電源線 VVF φ 1.6 又は φ 2.0)					電動機形式			全閉形コンデンサ単相誘導電動機 E種4極			
材 料		羽根…樹脂 ケーシング…溶融亜鉛めっき鋼板 モータ…高耐食溶融めっき鋼板					耐電圧			AC1000V 1分間			
							絶縁抵抗			10MΩ 以上(500V 絶縁抵抗計)			
外観色調・塗装仕様		黒色(断熱材)					玉軸受			負荷側 6003 両シール極軽接触 反負荷側 6003 両シールド			
空気条件 (本体周囲・搬送)		温度 -15℃～+40℃ 相対湿度(常温) 90%以下 屋内					グリース			ウレア			
仕様・ 特性表	周波数 (Hz)	速調	静圧 (Pa)	風量 (m³/h)	電流 (A)	消費電力 (W)	騒音(dB)			最大負荷 電流(A)	起動電流 (A)	公称出力 (W)	質量 (kg)
	50	強	215	1500	3.85	385	側面	吸込	吹出側	5.05	9.48	300	23.5
		弱	180	1365	3.2	315	32	56	53	4.15	6.26		

※風量(空気量)は JIS B 8330 のオリフィスチャンバー法で測定した値です。

※消費電力は JIS C 9603 に基づき測定した値です。

※騒音値は吹出側、吸込側にダクトを取付けた状態で 1.5m 離れた地点

(吹出騒音は斜め 45° 方向)の A スケールの値です。

※公称出力はおおよその値です。過負荷保護装置は

最大負荷電流値で選定してください。

(詳細は 2 ページ目をご参照ください)

測定距離 1.5m

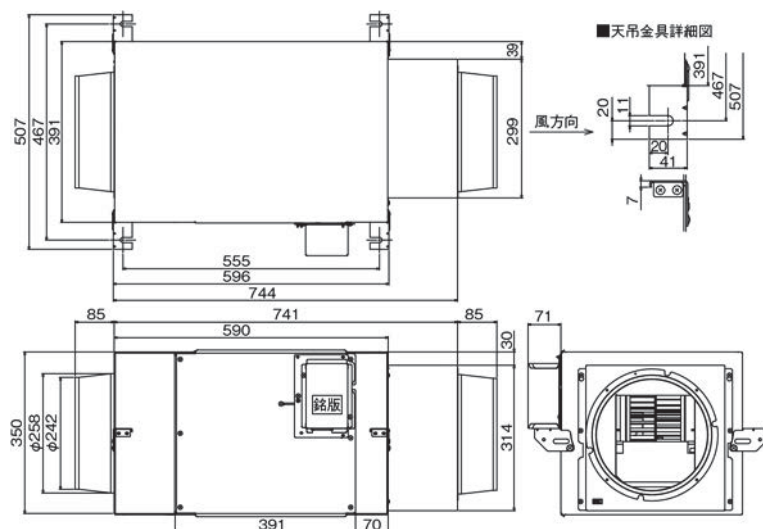
$20\log(1.5) \quad 3.5$

$58.5+3.5 = 62.0\text{dB}$

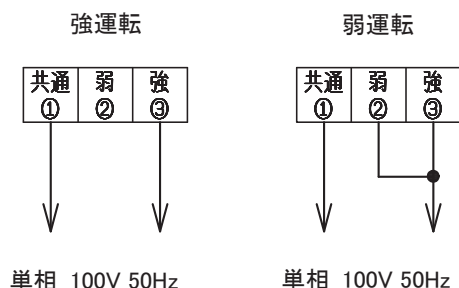
## ■お願い

※2 ページ目の注意事項を必ずご参照ください。

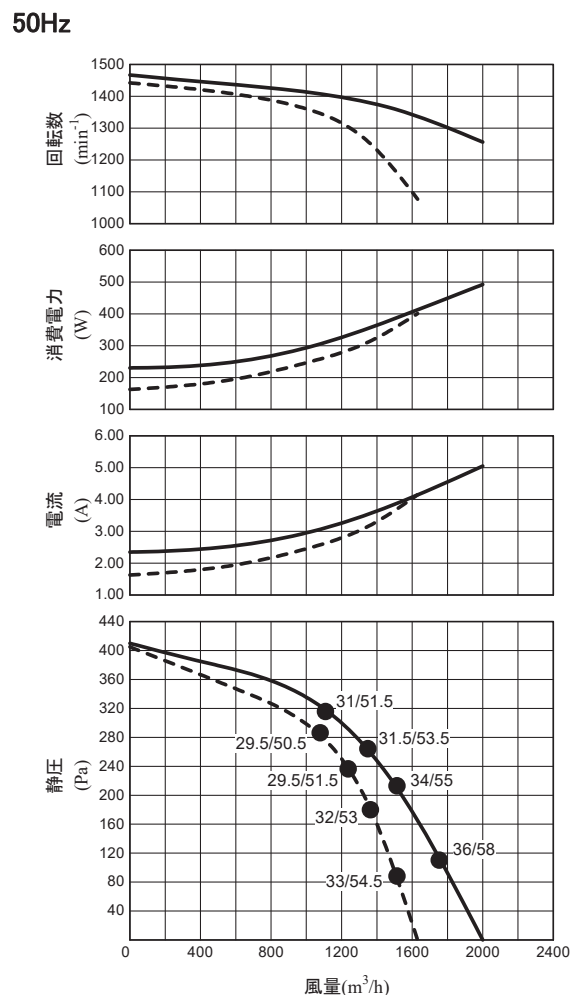
## ■外形図



## ■結線図



## ■特性曲線図



—— 強ノッチ運転

--- 弱ノッチ運転

※●印の数値は側面騒音／吹出騒音を示す。

第3角図法	単位 mm	尺度 非比例尺	作成日付 2022. 3. 24	品名 形名	ストレートシロッコファン給気タイプ消音形 BFS-150SSUA2
三菱電機株式会社				整理番号	N21KBGD0295-50 (1/2)
					仕様書



品名	三菱ストレートシロッコファン給気タイプ消音形	台数	
形名	<u>BFS-100SSUA2</u>	記号	

電 源		単相 100V					送風機形式			消音ボックス付送風機(多翼形)／羽根径 22cm			
電源接続仕様		速結端子(接続電源線 VVF φ 1.6 又は φ 2.0)					電動機形式			全閉形コンデンサ単相誘導電動機 E種4極			
材 料		羽根…樹脂 ケーシング…溶融亜鉛めっき鋼板 モータ…高耐食溶融めっき鋼板					耐電圧			AC1000V 1分間			
							絶縁抵抗			10MΩ 以上(500V 絶縁抵抗計)			
外観色調・塗装仕様		黒色(断熱材)					玉軸受			負荷側 6003 両シール極軽接触 反負荷側 6003 両シールド			
空気条件 (本体周囲・搬送)		温度 -15℃～+40℃ 相対湿度(常温) 90%以下 屋内					グリース			ウレア			
仕様・ 特性表	周波数 (Hz)	速調	静圧 (Pa)	風量 (m³/h)	電流 (A)	消費電力 (W)	騒音(dB)			最大負荷 電流(A)	起動電流 (A)	公称出力 (W)	質量 (kg)
						側面	吸込	吹出側					
	50	強	162	1000	2.3	220	30.5	50.5	50	2.75	6.67	200	18
	弱	140	900	1.85	180	28.5	50	49	2.3	4.34			

※風量(空気量)は JIS B 8330 のオリフィスチャンバー法で測定した値です。

※消費電力は JIS C 9603 に基づき測定した値です。

※騒音値は吹出側、吸込側にダクトを取付けた状態で 1.5m 離れた地点

(吹出騒音は斜め 45° 方向)の A スケールの値です。

※公称出力はおおよその値です。過負荷保護装置は

最大負荷電流値で選定してください。

(詳細は 2 ページ目をご参照ください)

測定距離 1.5m

$20\log(1.5) \quad 3.5$

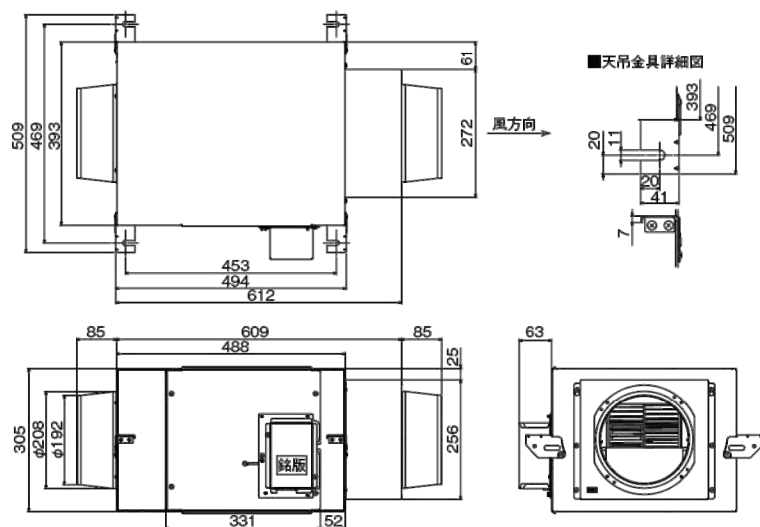
$50.5+3.5 = 54.0\text{dB}$

## ■お願い

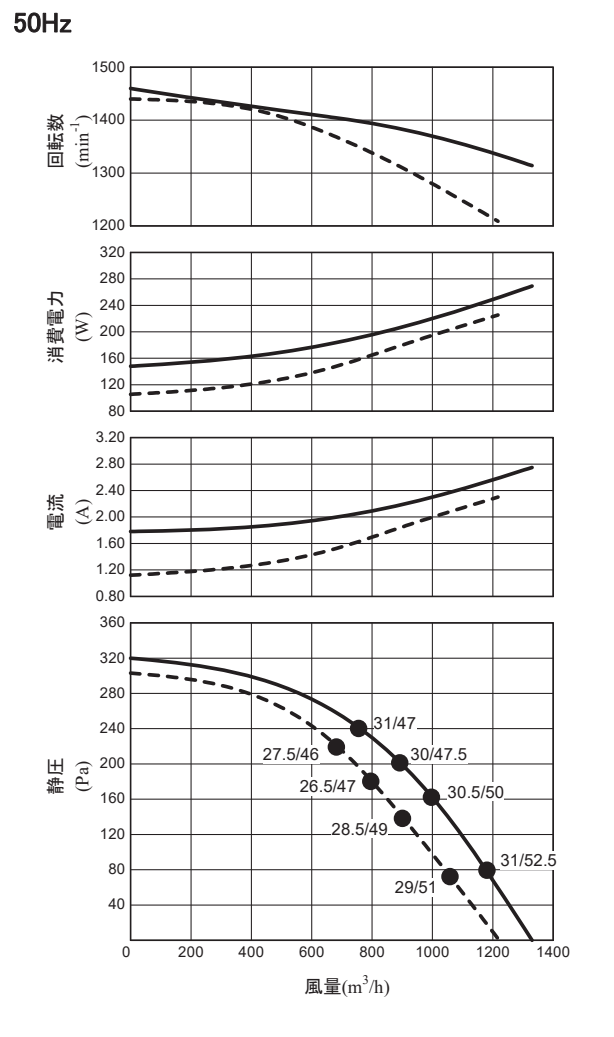
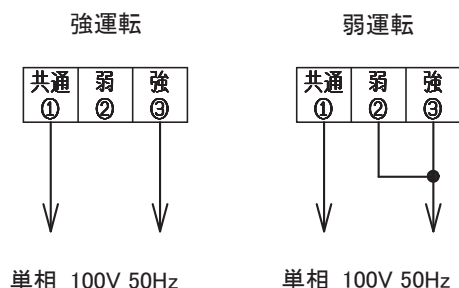
※2 ページ目の注意事項を必ずご参照ください。

## ■特性曲線図

## ■外形図



## ■結線図



—— 強ノッチ運転

--- 弱ノッチ運転

※●印の数値は側面騒音／吹出騒音を示す。

第3角図法	単位	尺度	作成日付	品名	ストレートシロッコファン給気タイプ消音形		
	mm	非比例尺	2022. 3. 24	形名	BFS-100SSUA2		
三菱電機株式会社				整理番号	N21KBGD0294-50 (1/2)	仕様書	