

大規模小売店舗立地法手続きに係る 騒 音 予 測

(仮称) ケーズデンキ厚木妻田東店

< 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.....	8
5. 各騒音源のデータ.....	9
5.1 騒音データ.....	9
5.2 騒音予測における来客車両台数の考え方.....	13
騒音源及び予測地点配置図 .....	14
等価騒音レベル計算過程 .....	16
騒音レベルの最大値計算過程 .....	18
座標一覧 .....	19

## 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]

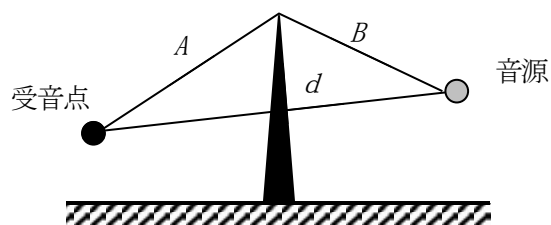


図 遮音壁による音の減衰

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おります。

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		選定理由
				昼間	夜間	
A	1.2	北	準工業地域	60dB	50dB	車両走行音等の影響を受ける、隣地との敷地境界(現況：店舗) ※隣地が店舗の為、1 階(1.2m)で予測
B	7.2	東	準工業地域	60dB	50dB	設備機器等の影響を受ける、道路を挟んだ隣地敷地境界(現況：住居 6 階建) ※1～6 階で予測し、最も影響の大きい 3 階(7.2m)で予測
C	1.2	南東	第一種住居地域	55dB	45dB	設備機器・車両走行音・作業音等の影響を受ける、道路を挟んだ隣地敷地境界(現況：住居 7 階建) ※1～7 階で予測し、最も影響の大きい 1 階(1.2m)で予測
D	1.2	南	第一種住居地域	55dB	45dB	設備機器・車両走行音等の影響を受ける、道路を挟んだ隣地敷地境界(現況：住居 2 階建) ※1～2 階で予測し、最も影響の大きい 1 階(1.2m)で予測
E	昼：1.2 夜：4.2	西	準工業地域	60dB	50dB	車両走行音等の影響を受ける、道路を挟んだ隣地敷地境界(現況：住居 2 階建) ※1～2 階で予測し、最も影響の大きい昼 1 階(1.2m)夜 2 階(4.2m)で予測
F	1.2	北西	準工業地域	60dB	50dB	車両走行音等の影響を受ける、道路を挟んだ隣地敷地境界(現況：駐車場) ※隣地が駐車場の為、1 階(1.2m)で予測

※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.14～15)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、予測をしております。

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	準工業地域	50	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.14～15)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	準工業地域	47.9	60
	B	7.2	準工業地域	59.5	60
	C	1.2	第一種住居地域	50.2	55
	D	1.2	第一種住居地域	47.2	55
	E	1.2	準工業地域	41.7	60
	F	1.2	準工業地域	41.6	60
夜間 [午後10時～午前6時]	A	1.2	準工業地域	14.3	50
	B	7.2	準工業地域	30.6	50
	C	1.2	第一種住居地域	38.6	45
	D	1.2	第一種住居地域	29.5	45
	E	4.2	準工業地域	10.5	50
	F	1.2	準工業地域	6.6	50

※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.14～15)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。また、定常騒音については、常時稼働しているため合成値についても予測を行っております。

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 (Lpi)【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	49.9	P1	2.3	準工業地域	19.8	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.14～15)のとおり

#### <評価>

予測地点 P1 において、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>	-	49.9	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-GP730TS	71.0	メーカー値		08:30	21:30
空調機室外機 02	2 <sup>※1</sup>	RAS-GP730TS	71.0	メーカー値		08:30	21:30
空調機室外機 03	2 <sup>※1</sup>	RAS-GP730TS	71.0	メーカー値		08:30	21:30
空調機室外機 04	2 <sup>※1</sup>	RAS-GP730TS	71.0	メーカー値		08:30	21:30
空調機室外機 05	2 <sup>※1</sup>	RAS-GP730TS	71.0	メーカー値		08:30	21:30
空調機室外機 06	2 <sup>※1</sup>	RAS-GP730TS	71.0	メーカー値		08:30	21:30
空調機室外機 07	2 <sup>※1</sup>	RAS-GP730TS	71.0	メーカー値		08:30	21:30
空調機室外機 08	2 <sup>※1</sup>	RAS-GP730TS	71.0	メーカー値		08:30	21:30
空調機室外機 09	2 <sup>※1</sup>	RAS-GP730TS	71.0	メーカー値		08:30	21:30
空調機室外機 10	2 <sup>※1</sup>	RAS-GP730TS	71.0	メーカー値		08:30	21:30
空調機室外機 11	2 <sup>※1</sup>	RAS-GP730TS	71.0	メーカー値		08:30	21:30
空調機室外機 12	3 <sup>※1</sup>	RAS-GP560TS	66.0	メーカー値		08:30	21:30
空調機室外機 13	2 <sup>※1</sup>	RAS-GP730TS	71.0	メーカー値		08:30	21:30
空調機室外機 14	4 <sup>※1</sup>	RAS-GP450TS	67.0	メーカー値		08:30	21:30
排気口 01	5 <sup>※2</sup>	EWF-40DSA2	48.5	メーカー値		08:30	21:30
排気口 02	6 <sup>※1</sup>	VD-18ZLX14-IN	32.5	メーカー値		08:30	21:30
排気口 03	7 <sup>※1</sup>	VD-15ZLXP14-IN	37.5	メーカー値		08:30	21:30
排気口 04	8 <sup>※1</sup>	VD-18ZB14	33.0	メーカー値		08:30	21:30
排気口 05	8 <sup>※1</sup>	VD-18ZB14	33.0	メーカー値		08:30	21:30
排気口 06	9 <sup>※1</sup>	VD-20ZB14	39.5	メーカー値		08:30	21:30
排気口 07	10 <sup>※1</sup>	VD-18ZLXP14-IN	36.0	メーカー値		08:30	21:30
排気口 08	6 <sup>※1</sup>	VD-18ZLX14-IN	32.5	メーカー値		08:30	21:30
排気口 09	6 <sup>※1</sup>	VD-18ZLX14-IN	32.5	メーカー値		08:30	21:30
排気口 10	11 <sup>※2</sup>	BFS-80SUG2	58.5	メーカー値		08:30	21:30
排気口 11	12 <sup>※2</sup>	BFS-40SUG2	49.5	メーカー値		08:30	21:30
排気口 12	12 <sup>※2</sup>	BFS-40SUG2	49.5	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図 (2 階・R 階)	08:30	21:30
排気口 13	13 <sup>※2</sup>	BFS-100SUG2	63.5	メーカー値		08:30	21:30
排気口 14	5 <sup>※2</sup>	EWF-40DSA2	48.5	メーカー値		08:30	21:30
排気口 15	14 <sup>※2</sup>	EWF-30BSA2	42.5	メーカー値		08:30	21:30
排気口 16	6 <sup>※1</sup>	VD-18ZLX14-IN	32.5	メーカー値		08:30	21:30
排気口 17	6 <sup>※1</sup>	VD-18ZLX14-IN	32.5	メーカー値		08:30	21:30
排気口 18	6 <sup>※1</sup>	VD-18ZLX14-IN	32.5	メーカー値		08:30	21:30
排気口 19	6 <sup>※1</sup>	VD-18ZLX14-IN	32.5	メーカー値		08:30	21:30
排気口 20	15 <sup>※1</sup>	VD-15Z14	32.5	メーカー値		08:30	21:30
排気口 21	7 <sup>※1</sup>	VD-15ZLXP14-IN	37.5	メーカー値		08:30	21:30
排気口 22	16 <sup>※2</sup>	BFS-150SUG2	68.0	メーカー値		08:30	21:30
排気口 23	17 <sup>※2</sup>	BFS-50SUG2	54.5	メーカー値		08:30	21:30
排気口 24	17 <sup>※2</sup>	BFS-50SUG2	54.5	メーカー値		08:30	21:30
排気口 25	9 <sup>※1</sup>	VD-20ZB14	39.5	メーカー値		08:30	21:30
排気口 26	9 <sup>※1</sup>	VD-20ZB14	39.5	メーカー値		08:30	21:30
排気口 27	18 <sup>※2</sup>	BFS-90SUG2	61.5	メーカー値		08:30	21:30
排気口 28	19 <sup>※2</sup>	BFS-65SUG2	57.5	メーカー値		08:30	21:30
排気口 29	13 <sup>※2</sup>	BFS-100SUG2	63.5	メーカー値		08:30	21:30
排気口 30	17 <sup>※2</sup>	BFS-50SUG2	54.5	メーカー値		08:30	21:30
排気口 31	12 <sup>※2</sup>	BFS-40SUG2	49.5	メーカー値		08:30	21:30
排気口 32	14 <sup>※2</sup>	EWF-30BSA2	42.5	メーカー値		08:30	21:30
排気口 33	20 <sup>※2</sup>	EWF-40ETA2	52.5	メーカー値		08:30	21:30
排気口 34	20 <sup>※2</sup>	EWF-40ETA2	52.5	メーカー値		08:30	21:30
排気口 35	20 <sup>※2</sup>	EWF-40ETA2	52.5	メーカー値		08:30	21:30
排気口 36	20 <sup>※2</sup>	EWF-40ETA2	52.5	メーカー値		08:30	21:30

※1 カタログ No.01～04,06～10,15 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、 $L_{Pi} = L_P - 10 \log_{10}(1 / (4 \pi \times 1^2)) + 10 \log_{10}(2 / (4 \pi \times 1^2)) \doteq L_P + 3.0$

<  $L_W$ : 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.05,11～14,16～20 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、 $L_{Pi} = L_P - 10 \log_{10}(1 / (4 \pi \times 1.5^2)) + 10 \log_{10}(2 / (4 \pi \times 1^2)) \doteq L_P + 6.5$

<  $L_W$ : 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】>

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
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
台車平坦走行	71.0 (77.0)	0.0	荷さばき1回あたり 片道5秒×20往復＝200秒	騒音の手引き (平坦路走行時)	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)×20分＝20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
台車段差越え	83.0 (90.0)	0.0	荷さばき1台あたり 片道1回(1秒)×20往復＝40秒	騒音の手引き (段差越え)	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()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。

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								
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・廃棄物収集作業 01

01→02→02(後 01)→03(後 02)→04(後 03)→04→03→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	3	1	-

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	2	-	-

## 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
001～006,024～025	2724※	-	-
007～023	1362	-	-

※往復走行を考慮し、台数を2倍しております。

<指針の計算式による1日当たりの来台数>

$$A \times S \times C \div D = (980.99 \times 3.967 \times 0.7) \div 2 \div 1362 \text{ 台 (四捨五入)}$$

<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1362台としました。

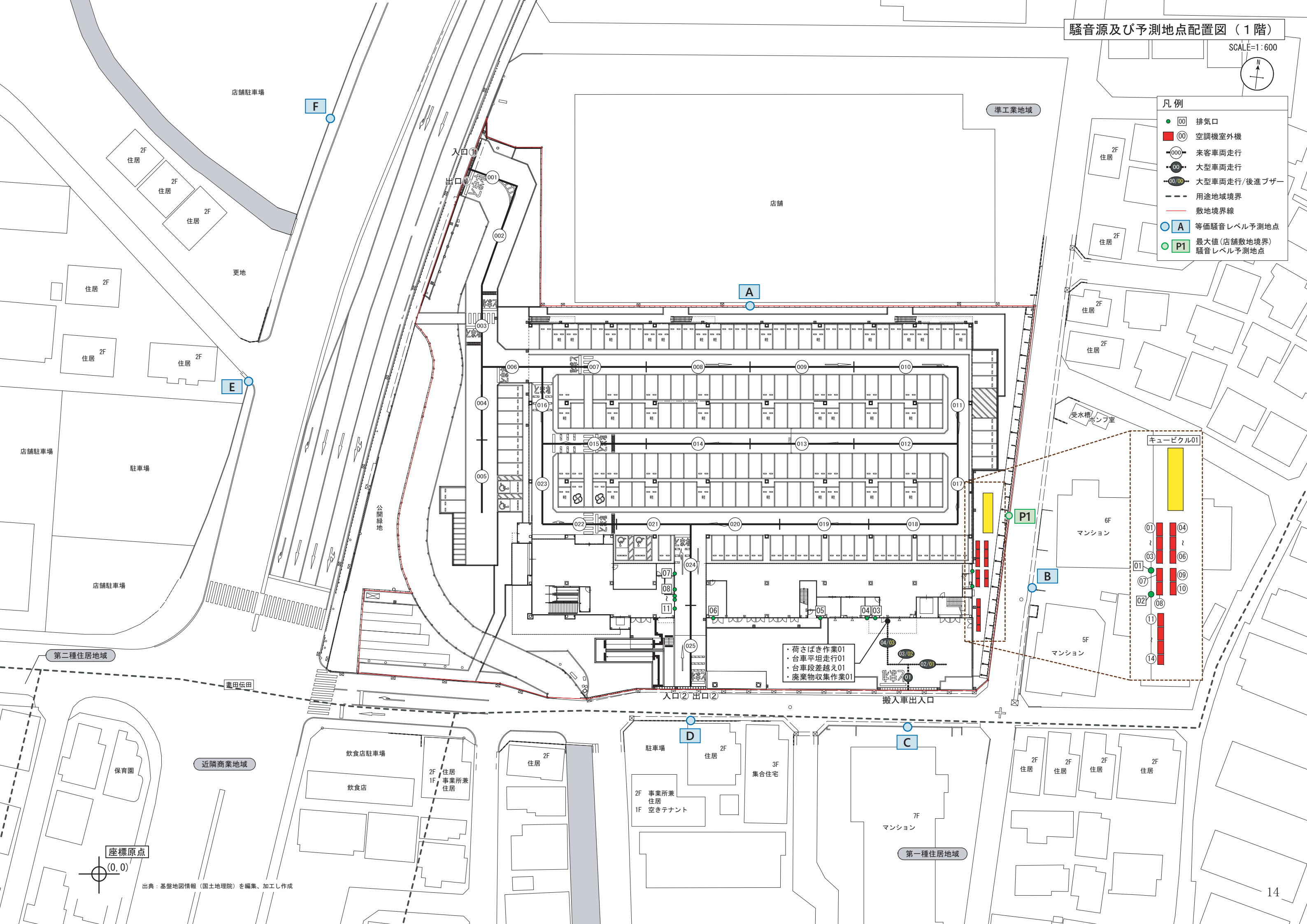
昼間の台数については、営業時間が21時までのため、すべての日来台数が昼間の時間帯に走行するものと設定しました。

騒音源及び予測地点配置図（１階）

SCALE=1:600



- 凡 例
- 00 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
  - - - 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



出典：基盤地図情報（国土地理院）を編集、加工し作成



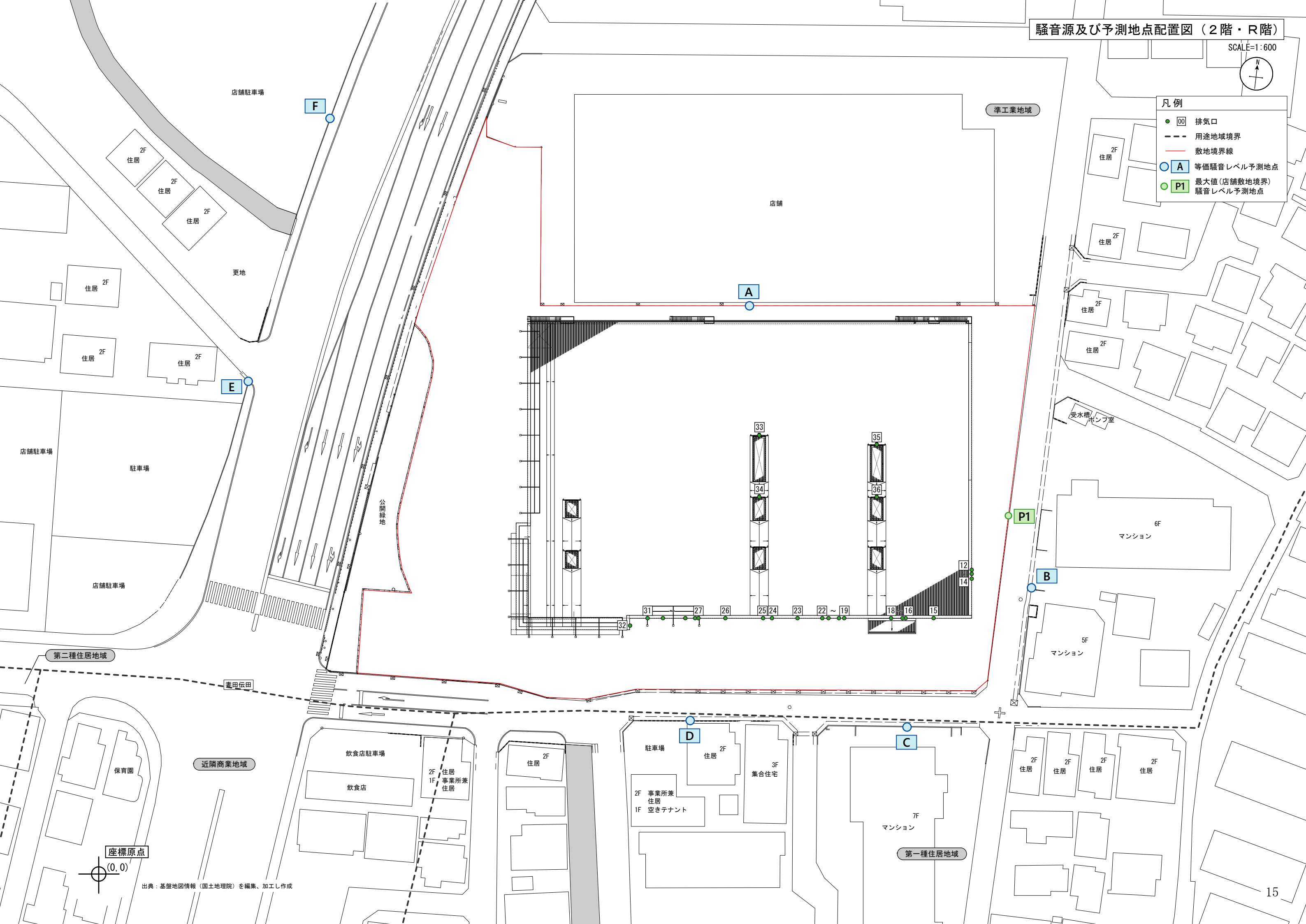
騒音源及び予測地点配置図（2階・R階）

SCALE=1:600



凡 例

- 00 排気口
- - - 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



店舗駐車場  
駐車場

店舗駐車場

更地

店舗

準工業地域

受水槽  
ポンプ室

マンション

マンション

第二種住居地域

麦田伝田

近隣商業地域

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

第一種住居地域

15

(仮称) ケーズデンキ厚木妻田東店 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 ハー ベル (L <sub>w</sub> ) [dB]	基準距離 における 騒音レベル (L <sub>p1</sub> ) [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	E	F	A	B	C	D	E	E	F	A	B	C	D	E	E	F	A	B	C	D	E	E	F	A	B	C	D	E	E	F	A	B	C	D	E	E	F	A	B	C	D	E	E	F																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2	1.2	1.2	1.2	4.2	1.2	1.2	7.2

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 (Lp1) 【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	E	F	A
変動騒音	来客車両走行023	昼1362台	3805	0	15.52	0.0	－	－	82.0	74.0	騒音手引	52.8	96.8	84.6	53.9	60.0	60.2	81.5	34.5	39.7	38.6	34.6	35.6	35.6	38.2	－	17.4	22.9	24.8	－	－	－	39.5	16.9	12.5	14.5	38.4	38.4	35.8	27.7	5.1	0.7	2.7	26.6	26.6	24.0	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－		
	来客車両走行024	昼2724台	7674	0	15.65	0.0	－	－	82.0	74.0	騒音手引	51.3	66.4	52.3	30.1	92.3	92.4	110.7	34.2	36.4	34.4	29.6	39.3	39.3	40.9	－	18.7	25.6	－	－	－	－	39.8	18.8	14.0	44.4	34.7	34.7	33.1	31.1	10.1	5.3	35.7	25.9	25.9	24.4	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－		
	来客車両走行025	昼2724台	7674	0	15.65	0.0	－	－	82.0	74.0	騒音手引	66.6	67.2	44.7	14.4	99.4	99.5	123.2	36.5	36.5	33.0	23.2	39.9	40.0	41.8	－	18.7	－	－	－	22.8	21.7	27.4	37.5	18.8	41.0	50.8	11.3	12.3	4.8	28.8	10.0	32.2	42.1	2.5	3.6	－3.9	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－		
	大型車両走行01	昼10台 夜2台	18	4	4.991	0.0	－	－	97.1	89.1	ASJ	77.9	30.4	9.6	42.8	139.5	139.5	155.1	37.8	29.6	19.7	32.6	42.9	42.9	43.8	25.9	－	－	－	22.9	22.4	24.7	25.3	59.5	69.4	56.5	23.3	23.8	20.6	－9.7	24.4	34.4	21.4	－11.8	－11.2	－14.4	－13.7	20.4	30.4	17.4	－15.8	－15.2	－18.4							
	大型車両走行02	昼10台 夜2台	27	5	7.497	0.0	－	－	97.1	89.1	ASJ	77.2	26.0	12.7	47.0	141.9	142.0	156.1	37.8	28.3	22.1	33.4	43.0	43.0	43.9	26.5	－	－	－	23.5	23.0	25.4	24.8	60.8	67.0	55.7	22.5	23.0	19.9	－8.5	27.5	33.7	22.4	－10.8	－10.3	－13.4	－12.4	23.5	29.7	18.4	－14.7	－14.3	－17.4							
	大型車両走行03	昼10台 夜2台	14	3	3.961	0.0	－	－	97.1	89.1	ASJ	74.8	30.7	12.3	41.4	136.6	136.7	151.9	37.5	29.7	21.8	32.3	42.7	42.7	43.6	26.6	－	－	－	23.7	23.2	25.5	25.0	59.4	67.3	56.8	22.7	23.2	20.0	－11.1	23.3	31.3	20.7	－13.4	－12.9	－16.0	－15.0	19.3	27.3	16.7	－17.3	－16.9	－20.0							
	大型車両走行04	昼10台 夜2台	30	6	8.358	0.0	－	－	97.1	89.1	ASJ	70.2	30.7	16.7	40.9	133.2	133.2	147.6	36.9	29.7	24.5	32.2	42.5	42.5	43.4	28.0	23.0	－	－	25.5	25.2	27.2	24.1	36.4	64.6	56.9	21.1	21.4	18.5	－8.7	3.6	31.8	24.1	－11.7	－11.4	－14.3	－12.7	－0.4	27.8	20.1	－15.7	－15.4	－18.3							
	大型車両後進ブザー01	昼5台 夜1台	27	5	7.497	1.5	－	－	98.0	90.0	騒音手引	77.2	25.6	12.7	47.0	141.9	141.9	156.1	37.7	28.2	22.1	33.4	43.0	43.0	43.9	29.2	－	－	－	26.1	6.5	27.9	23.1	61.8	67.9	56.6	20.9	40.5	18.3	－10.2	28.5	34.7	23.3	－12.4	7.2	－15.0	－14.2	24.5	30.7	19.3	－16.4	3.2	－19.0							
	大型車両後進ブザー02	昼5台 夜1台	14	3	3.961	1.5	－	－	98.0	90.0	騒音手引	74.8	30.4	12.2	41.4	136.6	136.7	151.9	37.5	29.6	21.7	32.3	42.7	42.7	43.6	29.3	－	－	－	26.2	6.3	28.0	23.3	60.4	68.3	57.7	21.1	41.0	18.4	－12.8	24.3	32.2	21.6	－15.0	4.9	－17.7	－16.8	20.3	28.2	17.6	－19.0	0.9	－21.6							
	大型車両後進ブザー03	昼5台 夜1台	30	6	8.358	1.5	－	－	98.0	90.0	騒音手引	70.2	30.4	16.7	40.8	133.2	133.2	147.6	36.9	29.6	24.5	32.2	42.5	42.5	43.4	30.8	25.8	－	－	28.1	6.2	29.8	22.3	34.6	65.5	57.8	19.5	41.3	16.8	－10.5	1.8	32.7	25.0	－13.4	8.4	－16.0	－14.5	－2.2	28.7	21.0	－17.3	4.5	－20.0							
	廃棄物収集作業01	昼2回	1200	0	－	1.5	－	－	98.0	90.0	騒音手引	66.3	29.2	20.8	42.6	131.6	131.7	144.7	36.4	29.3	26.4	32.6	42.4	42.4	43.2	29.8	22.9	－	－	29.0	5.9	29.4	23.8	37.8	63.6	57.4	18.7	41.7	17.3	7.0	21.0	46.8	40.6	1.8	24.9	0.5	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－			
衝撃騒音	台車平坦走行01	昼3回 夜1回	600	200	－	0.0	－	－	79.0	71.0	騒音手引	66.4	29.5	20.8	42.6	131.7	131.7	144.8	36.4	29.4	26.4	32.6	42.4	42.4	43.2	33.5	26.8	－	－	32.8	32.7	33.2	1.1	14.8	44.6	38.4	－4.2	－4.1	－5.5	－18.8	－5.0	24.8	18.6	－24.0	－23.9	－25.3	－20.5	－6.8	23.0	16.8	－25.8	－25.7	－27.0							
	荷さばき作業01	昼3回 夜1回	60	20	－	1.5	－	－	94.1	86.1	騒音手引	66.3	29.2	20.8	42.6	131.6	131.7	144.7	36.4	29.3	26.4	32.6	42.4	42.4	43.2	29.8	22.9	－	－	29.0	5.9	29.4	19.9	33.9	59.7	53.5	14.8	37.8	13.4	－9.9	4.1	29.9	23.7	－15.1	8.0	－16.4	－11.7	2.3	28.2	21.9	－16.8	6.2	－18.1							
	台車段差越え01	昼3台 夜1台	120	40	－	0.0	－	－	91.0	83.0	騒音手引	66.4	29.5	20.8	42.6	131.7	131.7	144.8	36.4	29.4	26.4	32.6	42.4	42.4	43.2	36.5	29.8	－	－	35.8	35.7	36.2	10.0	23.8	56.6	50.4	4.8	4.9	3.5	－16.8	－3.0	29.8	23.6	－22.0	－21.9	－23.3	－18.5	－4.8	28.1	21.8	－23.8	－23.7	－25.0							
																																				47.9	59.5	50.2	47.2	41.7	41.3	41.6	14.3	30.6	38.6	29.5	6.9	10.5	6.6											

(仮称)ケースデンキ厚木妻田東店 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	57.9	49.9	メーカー値	P1	2.3	4.1	12.3	17.8	19.8	50	-

(仮称)ケースデンキ厚木妻田東店 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	125.6	109.6	1.2
予測地点B	180.0	55.2	7.2
予測地点C	156.0	28.4	1.2
予測地点D	114.1	29.6	1.2
予測地点E	28.8	95.0	1.2
予測地点E	28.8	95.0	4.2
予測地点F	44.6	145.7	1.2
予測地点P1	175.5	69.1	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～ E1.2(m)	音源～ E4.2(m)	音源～ F(m)	音源～ P1(m)
1	キュービクル01	171.5	69.6	2.3	60.9	17.5	44.1	69.9	144.9	144.9	147.9	4.1
2	空調機室外機01	169.5	63.5	1.8	63.7	14.4	37.6	64.9	144.1	144.2	149.5	－
3	空調機室外機02	169.5	61.8	1.8	64.9	13.5	36.1	64.0	144.5	144.5	150.5	－
4	空調機室外機03	169.5	60.1	1.8	66.2	12.8	34.5	63.2	144.9	144.9	151.4	－
5	空調機室外機04	171.1	63.5	1.8	64.8	13.3	38.3	66.3	145.7	145.8	150.9	－
6	空調機室外機05	171.1	61.8	1.8	66.0	12.3	36.7	65.5	146.1	146.1	151.8	－
7	空調機室外機06	171.1	60.1	1.8	67.3	11.5	35.2	64.6	146.5	146.5	152.8	－
8	空調機室外機07	169.5	57.9	1.8	67.8	12.1	32.5	62.2	145.5	145.5	152.7	－
9	空調機室外機08	169.5	56.2	1.8	69.1	11.8	30.9	61.4	145.9	145.9	153.7	－
10	空調機室外機09	171.2	57.9	1.8	68.9	10.7	33.2	63.7	147.1	147.1	154.0	－
11	空調機室外機10	171.2	56.2	1.8	70.2	10.4	31.7	62.9	147.5	147.5	155.0	－
12	空調機室外機11	169.6	52.3	1.8	72.3	12.0	27.6	60.0	147.1	147.1	156.1	－
13	空調機室外機12	169.6	50.6	1.8	73.6	12.5	26.1	59.4	147.6	147.6	157.1	－
14	空調機室外機13	169.6	48.9	1.8	75.0	13.3	24.7	58.8	148.1	148.2	158.1	－
15	空調機室外機14	169.6	47.4	1.8	76.2	14.0	23.5	58.3	148.6	148.6	159.0	－
16	排気口01	168.4	58.4	3.5	66.8	12.5	32.6	61.5	144.3	144.3	151.5	－
17	排気口02	168.4	55.5	3.5	69.1	12.1	29.9	60.2	145.1	145.1	153.2	－
18	排気口03	149.7	49.4	3.5	64.9	31.0	22.0	40.8	129.2	129.2	142.6	－
19	排気口04	148.1	49.4	3.5	64.4	32.6	22.5	39.4	127.7	127.7	141.4	－
20	排気口05	139.1	49.4	3.5	61.8	41.4	27.0	31.9	119.4	119.4	135.0	－
21	排気口06	118.5	49.4	3.5	60.7	61.9	43.0	20.4	100.6	100.6	121.4	－
22	排気口07	111.0	57.9	3.5	53.7	69.1	53.8	28.6	90.2	90.2	110.1	－
23	排気口08	111.0	54.9	3.5	56.6	69.0	52.2	25.6	91.5	91.5	112.6	－
24	排気口09	111.0	53.6	3.5	57.9	69.1	51.6	24.3	92.1	92.0	113.6	－
25	排気口10	111.0	52.9	3.5	58.6	69.1	51.2	23.6	92.4	92.4	114.2	－
26	排気口11	111.0	51.2	3.5	60.2	69.2	50.4	21.9	93.2	93.2	115.6	－
27	排気口12	168.4	58.7	7.7	66.9	12.1	33.4	62.0	144.4	144.3	151.5	－
28	排気口13	168.4	57.9	7.7	67.5	11.9	32.7	61.6	144.6	144.5	152.0	－
29	排気口14	168.4	57.0	7.7	68.2	11.7	31.9	61.2	144.8	144.7	152.5	－
30	排気口15	161.1	49.4	7.7	70.2	19.8	22.6	51.4	140.1	140.0	151.3	－
31	排気口16	155.7	49.4	7.7	67.7	25.0	22.0	46.5	135.0	134.9	147.2	－
32	排気口17	155.1	49.4	7.7	67.4	25.6	22.0	45.9	134.4	134.3	146.7	－
33	排気口18	152.9	49.4	7.7	66.5	27.7	22.2	44.0	132.3	132.2	145.1	－
34	排気口19	143.8	49.4	7.7	63.3	36.6	25.1	36.3	123.9	123.8	138.5	－
35	排気口20	142.8	49.4	7.7	63.0	37.6	25.6	35.4	123.0	122.8	137.7	－
36	排気口21	140.8	49.4	7.7	62.5	39.6	26.7	33.8	121.1	121.0	136.3	－
37	排気口22	139.6	49.4	7.7	62.2	40.8	27.4	32.9	120.0	119.9	135.5	－
38	排気口23	134.8	49.4	7.7	61.3	45.5	30.5	29.3	115.6	115.5	132.2	－
39	排気口24	129.9	49.4	7.7	60.7	50.4	34.1	26.1	111.1	111.0	128.9	－
40	排気口25	128.2	49.4	7.7	60.6	52.1	35.4	25.1	109.5	109.4	127.7	－
41	排気口26	120.9	49.4	7.7	60.8	59.4	41.4	21.9	103.0	102.8	123.1	－
42	排気口27	115.7	49.4	7.7	61.4	64.5	45.9	20.9	98.4	98.2	119.9	－
43	排気口28	115.1	49.4	7.7	61.5	65.2	46.4	20.8	97.8	97.6	119.6	－
44	排気口29	113.2	49.4	7.7	61.8	67.0	48.1	20.8	96.1	96.0	118.5	－
45	排気口30	108.9	49.4	7.7	62.8	71.4	52.0	21.4	92.4	92.2	116.0	－
46	排気口31	105.9	49.4	7.7	63.7	74.3	54.7	22.4	89.8	89.6	114.4	－
47	排気口32	102.5	47.9	7.7	66.2	77.8	57.3	22.6	87.7	87.5	113.9	－
48	排気口33	127.5	84.6	9.2	26.3	60.2	63.6	57.2	99.5	99.3	103.2	－
49	排気口34	127.5	72.7	9.2	37.8	55.4	53.4	45.9	101.4	101.2	110.7	－
50	排気口35	150.1	82.8	9.2	37.2	40.7	55.4	64.7	122.1	122.0	123.1	－
51	排気口36	150.1	72.7	9.2	45.0	34.7	45.5	56.7	123.5	123.4	128.5	－
52	来客車両走行001	75.9	134.4	0.0	55.5	131.0	132.9	111.5	61.3	61.5	33.3	－
53	来客車両走行002	77.2	123.1	0.0	50.2	123.4	123.2	100.6	56.0	56.1	39.7	－
54	来客車両走行003	73.8	105.7	0.0	51.9	117.8	112.8	86.1	46.3	46.4	49.6	－
55	来客車両走行004	73.8	90.8	0.0	55.1	112.2	103.1	73.2	45.2	45.4	62.3	－
56	来客車両走行005	73.8	76.7	0.0	61.3	108.5	95.3	62.0	48.6	48.8	75.0	－
57	来客車両走行006	79.7	97.8	0.0	47.4	109.2	103.2	76.4	50.9	51.1	59.4	－
58	来客車両走行007	95.5	97.8	0.0	32.3	94.9	92.1	70.7	66.7	66.9	69.9	－
59	来客車両走行008	115.6	97.8	0.0	15.5	77.6	80.4	68.2	86.8	86.9	85.6	－
60	来客車両走行009	135.6	97.8	0.0	15.5	62.0	72.4	71.5	106.8	106.9	102.8	－
61	来客車両走行010	155.6	97.8	0.0	32.3	49.6	69.5	79.8	126.8	126.9	120.9	－
62	来客車両走行011	165.6	90.4	0.0	44.4	38.7	62.8	79.7	136.9	136.9	133.1	－
63	来客車両走行012	155.6	83.0	0.0	40.1	37.6	54.6	67.6	127.3	127.4	127.5	－
64	来客車両走行013	135.6	83.0	0.0	28.5	52.9	58.3	57.5	107.4	107.5	110.5	－
65	来客車両走行014	115.6	83.0	0.0	28.5	70.5	68.0	53.4	87.5	87.6	94.7	－
66	来客車両走行015	95.5	83.0	0.0	40.1	89.2	81.5	56.5	67.8	67.9	80.8	－

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～ E1.2(m)	音源～ E4.2(m)	音源～ F(m)	音源～ P1(m)
67	来客車両走行016	85.5	90.4	0.0	44.4	101.1	93.9	67.2	56.9	57.0	68.8	-
68	来客車両走行017	165.6	75.2	0.0	52.8	25.7	47.9	68.8	138.2	138.3	140.1	-
69	来客車両走行018	157.0	67.5	0.0	52.6	27.0	39.1	57.2	131.1	131.2	137.0	-
70	来客車両走行019	139.9	67.5	0.0	44.5	42.6	42.3	45.8	114.4	114.5	123.3	-
71	来客車両走行020	122.7	67.5	0.0	42.2	59.0	51.4	38.8	97.8	97.9	110.6	-
72	来客車両走行021	107.0	67.5	0.0	46.1	74.4	62.7	38.5	82.8	82.9	100.1	-
73	来客車両走行022	92.7	67.5	0.0	53.5	88.5	74.4	43.5	69.5	69.6	91.8	-
74	来客車両走行023	85.5	75.2	0.0	52.8	96.8	84.6	53.9	60.0	60.2	81.5	-
75	来客車両走行024	114.1	59.6	0.0	51.3	66.4	52.3	30.1	92.3	92.4	110.7	-
76	来客車両走行025	114.1	44.0	0.0	66.6	67.2	44.7	14.4	99.4	99.5	123.2	-
77	大型車両走行01	156.1	37.9	0.0	77.9	30.4	9.6	42.8	139.5	139.5	155.1	-
78	大型車両走行02	159.8	40.4	0.0	77.2	26.0	12.7	47.0	141.9	142.0	156.1	-
79	大型車両走行03	154.1	40.4	0.0	74.8	30.7	12.3	41.4	136.6	136.7	151.9	-
80	大型車両走行04	152.1	44.6	0.0	70.2	30.7	16.7	40.9	133.2	133.2	147.6	-
81	大型車両後進ブザー01	159.8	40.4	1.5	77.2	25.6	12.7	47.0	141.9	141.9	156.1	-
82	大型車両後進ブザー02	154.1	40.4	1.5	74.8	30.4	12.2	41.4	136.6	136.7	151.9	-
83	大型車両後進ブザー03	152.1	44.6	1.5	70.2	30.4	16.7	40.8	133.2	133.2	147.6	-
84	廃棄物収集作業01	152.1	48.8	1.5	66.3	29.2	20.8	42.6	131.6	131.7	144.7	-
85	台車平坦走行01	152.1	48.8	0.0	66.4	29.5	20.8	42.6	131.7	131.7	144.8	-
86	荷さばき作業01	152.1	48.8	1.5	66.3	29.2	20.8	42.6	131.6	131.7	144.7	-
87	台車段差越え01	152.1	48.8	0.0	66.4	29.5	20.8	42.6	131.7	131.7	144.8	-

## (仮称) ケーズデンキ厚木妻田東店 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	01～11、13	2	RAS-GP730TS
	12	3	RAS-GP560TS
	14	4	RAS-GP450TS
排気口	01、14	5	EWF-40DSA2
	02、08、09、16、17、 18、19	6	VD-18ZLX14-IN
	03、21	7	VD-15ZLXP14-IN
	04、05	8	VD-18ZB14
	06、25、26	9	VD-20ZB14
	7	10	VD-18ZLXP14-IN
	10	11	BFS-80SUG2
	11、12、31	12	BFS-40SUG2
	13、29	13	BFS-100SUG2
	15、32	14	EWF-30BSA2
	20	15	VD-15Z14
	22	16	BFS-150SUG2
	23、24、30	17	BFS-50SUG2
	27	18	BFS-90SUG2
	28	19	BFS-65SUG2
	33、34、35、36	20	EWF-40ETA2

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
3	300	45.3	46.5	46.3	45.3
3	300	45.3	46.5	46.3	45.3
1	150	52.0	48.2	50.9	49.9
1	150	52.0	48.2	50.9	49.9
1	150	52.0	48.2	50.9	49.9
合成		57.3	54.6	56.6	55.6

距離1mにおける騒音レベル(自由空間)の算出

$$\text{パワーレベル} = 57.3 - 10 \times \log(1/4 \pi 0.3^2)$$

$$= 57.9$$

$$\text{距離1mにおける騒音レベル} = 57.9 - 11$$

$$= 46.9 \text{ dB}$$



1		2		3		4	
日立空冷ヒートポンプ式パッケージエアコン 室外ユニット仕様表							
型式：RAS-GP730TS							
品番							
項 目				仕様(50/60Hz)			
型名(相当馬力)				730型 (26)			
室外ユニット型式				RAS-GP730TS			
法定冷凍能力				トン	11.63		
高圧ガス保安法区分				-	屋出不要		
電源				-	三相 200V 50/60Hz		
運 転 性 能  ※1	冷 房 性 能	定 格 標 準	能力	kW	73.0		
			消費電力	kW	24.0		
			運転電流	A	75.3		
			力率	%	92		
			EER	kW/kW	3.04		
			始動電流	A	-		
	暖 房 性 能	定 格 標 準	能力	kW	82.5		
			消費電力	kW	29.9		
			運転電流	A	93.8		
			力率	%	92		
			COP	kW/kW	2.76		
			最大 低温	能力	kW	62.5	
			消費電力	kW	23.6		
			始動電流	A	-		
	冷暖平均エネルギー消費効率			kW/kW	2.90		
APF2015(過年エネルギー消費効率) ※2				-	5.7		
音響パワーレベル運転音 ※3				dB(A)	89		
音圧レベル運転音 ※4				dB(A)	68		
外装色<マンセル(近似値)>				-	ナチュラルグレイ(1.0Y 8.5/0.5)		
外形寸法(幅×奥行×高さ)				mm	1600×765×1755		
梱包寸法(幅×奥行×高さ)				mm	1630×810×1860		
冷 暖 原 装 置	圧縮機	出力(極数)×個数	kW	13.2(6)×2			
		電源	-	三相200V			
	冷凍機油	種類	-	FW68H			
		メーカー名	-	出光興産			
		封入量	L	室外ユニット合計封入量8.4 (圧縮機内部封入量2.2)			
	クランクケースヒーター出力		W	40.8×4			
	クランクケースヒーター電源		-	単相200V			
	冷媒の種類		-	R32			
	冷媒封入量 ※5		kg	10.5			
	除霜方法		-	逆サイクルデフロスト			
	容量制御範囲		%	5～100			
設計圧力(高圧部/低圧部)				MPa	4.15/2.26		
送風装置	風量		m <sup>3</sup> /min	375			
	送風機電源		-	三相200V			
	送風機出力(極数)×個数		kW	0.58(8)×2			
保護装置	高圧遮断装置		MPa	4.15			
	吐出ガスサーモ		℃	135			
	送風機過熱保護		℃	-			
作動値	操作回路用ヒューズ		A	5			
	製品質量		kg	384			
梱包質量		kg	397				
IPコード		-	IPX4				
主配管サイズ	ガス配管		mm	φ31.75			
	液配管		mm	φ15.88			
※1. 運転性能はJIS B 8616：2015およびJRA4002：2016による条件 (定格冷房標準時:室内側27℃DB/19℃WB 室外側35℃DB、定格暖房標準時:室内側20℃DB 室外側7℃DB/6℃WB、最大暖房低溫時:室内側20℃DB 室外側2℃DB/1℃WB)で配管長10m、高低差0m、てんかせ4方向室内ユニットを100%稼働した場合の値です。なお、電気特性は室外ユニット単独の値です。)							
※2. APF2015の値は、JRA4002：2016に基づいた値です。							
※3. 音響パワーレベル運転音の値は、JIS B 8616：2015およびJRA4002：2016に基づいた値です。							
※4. 音圧レベル運転音の値は、反響音の少ない無響室などの部屋で正面1m、高さ1.5mの位置で測定した値(Aスケール)です。実際に据え付けた状態で測定すると周囲の騒音や反響等の影響を受けて表示値より大きくなる場合がありますので、据付けに当たっては据付場所周囲の環境に十分ご注意ください。							
※5. 室外ユニットの出荷時封入量を示します。(現地配管追加分を含みません)							
(注) 電源記録容量、電源トランス容量(現地準備品)については、「室外ユニット電源記録要領」をご確認ください。							
品名		仕様表		日立ジョンソンコントロールズ 空調株式会社		清水図番 GA163828E61	
						作成日 2024-03-29	

1		2		3		4		
日立空冷ヒートポンプ式パッケージエアコン 室外ユニット仕様表								
型式：RAS-GP560TS								
品番								
項 目				仕様(50/60Hz)				
型名(相当馬力)				560型 (20)				
室外ユニット型式				RAS-GP560TS				
法定冷凍能力				トン	8.46			
高圧ガス保安法区分				-	屋出不要			
電源				-	三相 200V 50/60Hz			
※1	運 転 性 能	冷 房 性 能	定格標準	能力	kW	56.0		
			消費電力	kW	18.7			
			運転電流	A	58.7			
			力率	%	92			
			EER	kW/kW	2.99			
	※1	冷 房 性 能	始動電流		A	-		
			暖 房 性 能	定格標準	能力	kW	63.0	
				消費電力	kW	20.0		
				運転電流	A	62.8		
				力率	%	92		
		COP		kW/kW	3.15			
		最大	能力	kW	45.3			
			低温	消費電力	kW	18.7		
			始動電流		A	-		
冷暖平均エネルギー消費効率				kW/kW	3.07			
APF2015(通年エネルギー消費効率) ※2				-	5.7			
音響パワーレベル運転音 ※3				dB(A)	85			
音圧レベル運転音 ※4				dB(A)	63			
外装色<マンセル(近似値)>				-	ナチュラルグレー(1.0Y 8.5/0.5)			
外形寸法(幅×奥行×高さ)				mm	1600×765×1755			
梱包寸法(幅×奥行×高さ)				mm	1630×810×1860			
冷 暖 房 装 置	圧縮機	出力(極数)×個数		kW	8.78(6)×2			
		電源		-	三相200V			
	冷凍機油	種類		-	FW68H			
		メーカー名		-	出光興産			
		封入量		L	室外ユニット合計封入量8.4 (圧縮機内部封入量2.2)			
	クランクケースヒーター出力		W	40.8×4				
	クランクケースヒーター電源		-	単相200V				
	冷媒の種類		-	R32				
	冷媒封入量 ※5		kg	9.5				
	除霜方法		-	逆サイクルデフロスト				
容量制御範囲		%	7～100					
設計圧力(高圧部/低圧部)				MPa	4.15/2.26			
送風装置	風量		m <sup>3</sup> /min	329				
	送風機電源		-	三相200V				
	送風機出力(極数)×個数		kW	0.40(8)×2				
保護装置	高圧遮断装置		MPa	4.15				
	吐出ガスサーモ		°C	135				
	送風機過熱保護		°C	-				
作動値	操作回路用ヒューズ		A	5				
	製品質量		kg	352				
梱包質量		kg	365					
IPコード		-	IPX4					
主配管サイズ	ガス配管		mm	φ28.58				
	液配管		mm	φ12.7				
※1. 運転性能はJIS B 8616：2015およびJRA4002：2016による条件 (定格冷房標準時:室内側27°CDB/19°CWB 室外側35°CDB、定格暖房標準時:室内側20°CDB 室外側7°CDB/6°CWB、最大暖房低温時:室内側20°CDB 室外側2°CDB/1°CWB)で配管長10m、高低差0m、てんかせ4方向室内ユニットを100%稼働した場合の値です。なお、電気特性は室外ユニット単独の値です。)								
※2. APF2015の値は、JRA4002：2016に基づいた値です。								
※3. 音響パワーレベル運転音の値は、JIS B 8616：2015およびJRA4002：2016に基づいた値です。								
※4. 音圧レベル運転音の値は、反響音の少ない無響室などの部屋で正面1m、高さ1.5mの位置で測定した値(Aスケール)です。実際に据え付けた状態で測定すると周囲の騒音や反響等の影響を受けて表示値より大きくなる場合がありますので、据付けに当たっては据付場所周囲の環境に十分ご注意ください。								
※5. 室外ユニットの出荷時封入量を示します。(現地配管追加分を含みません)								
(注) 電源記録容量、電源トランス容量(現地準備品)については、「室外ユニット電源記録要領」をご確認ください。								
品名		仕様表		日立ジョンソンコントロールズ空調株式会社		清水図番		
						GA163828E5W		
						作成日 2024-03-29		

## 日立空冷ヒートポンプ式パッケージエアコン 室外ユニット仕様表

型式：RAS-GP450TS

品番

項 目				仕様(50/60Hz)		
型名(相当馬力)				450型 (16)		
室外ユニット型式				RAS-GP450TS		
法定冷凍能力				トン	6.75	
高圧ガス保安法区分				-	届出不要	
電源				-	三相 200V 50/60Hz	
※1	運 転 性 能	定 格 標 準	能力	kW	45.0	
			消費電力	kW	16.3	
			運転電流	A	51.1	
			力率	%	92	
			EER	kW/kW	2.76	
		始動電流		A	-	
	暖 房 性 能	定 格 標 準	能力	kW	50.0	
			消費電力	kW	14.3	
			運転電流	A	44.9	
			力率	%	92	
			COP	kW/kW	3.50	
		最 大 低 温	能 力	能力	kW	39.6
	消費電力			kW	16.5	
	始動電流			A	-	
	冷暖平均エネルギー消費効率			kW/kW	3.13	
APF2006(過年エネルギー消費効率) ※2				-	5.0 (a)	
APF2015(過年エネルギー消費効率) ※3				-	5.7	
音響パワーレベル運転音 ※4				dB(A)	85	
音圧レベル運転音 ※5				dB(A)	64	
外装色<マンセル(近似値)>				-	ナチュラルグレイ(1.0Y 8.5/0.5)	
外形寸法(幅×奥行×高さ)				mm	1210×765×1755	
梱包寸法(幅×奥行×高さ)				mm	1240×810×1880	
冷 暖 機 組 置	圧縮機	出力(額定)×個数	kW	14.3(6)×1		
		電源	-	三相200V		
	冷凍機油	種類	-	FW68H		
		メーカー名	-	出光興産		
	封入量		L	室外ユニット合計封入量6.9 (圧縮機内部封入量1.1)		
	クランクケースヒーター出力		W	40.8×2		
	クランクケースヒーター電源		-	単相200V		
	冷媒の種類		-	R32		
	冷媒封入量 ※6		kg	8.6		
	除霜方法		-	逆サイクルデフロスト		
容量制御範囲		%	9~100			
設計圧力(高圧部/低圧部)				MPa	4.15/2.26	
送風装置	風量		m <sup>3</sup> /min	245		
	送風機電源		-	三相200V		
保護装置 作動値	送風機出力(極数)×個数		kW	0.34(8)×2		
	高圧遮断装置		MPa	4.15		
	吐出ガスサーモ		°C	135		
	送風機過熱保護		°C	-		
操作回路用ヒューズ		A	5			
製品質量				kg	266	
梱包質量				kg	276	
IPコード				-	IPX4	
主配管サイズ	ガス配管		mm	φ28.58		
	液配管		mm	φ12.7		

※1. 運転性能はJIS B 8616：2015およびJRA4002：2016による条件

(定格冷房標準時:室内側27°CDB/19°CWB 室外側35°CDB、定格暖房標準時:室内側20°CDB 室外側7°CDB/6°CWB、最大暖房低湿時:室内側20°CDB 室外側2°CDB/1°CWB)で配管長7.5m、高低差0m、てんかせ4方向室内ユニットを100%接続した場合の値です。なお、電気特性は室外ユニット単独の値です。)

※2. APF2006の値は、JIS B 8616：2006に基づいた値です。( )内は経済産業省告示第213号(平成21年)による区分を示します。

※3. APF2015の値は、JRA4002：2016に基づいた値です。

※4. 音響パワーレベル運転音の値は、JIS B 8616：2015およびJRA4002：2016に基づいた値です。

※5. 音圧レベル運転音の値は、反響音の少ない無響室などの部屋で正面1m、高さ1.5mの位置で測定した値(アスケール)です。実際に据え付けた状態で測定すると周囲の騒音や反響等の影響を受けて表示値より大きくなる場合がありますので、据付けに当たっては据付場所周囲の環境に十分ご注意ください。

※6. 室外ユニットの出荷時封入量を示します。(現地配管追加分を含みません)

(注) 電源配線容量、電源トランス容量(現地準備品)については、「室外ユニット電源配線要領」をご確認ください。

品名 仕様表  
2015年度省エネ法基準適合  
グリーン購入法適合

日立ジョンソンコントロールズ  
空調株式会社

清水国番

GA163828E5U

作成日  
2024-03-22

品 名	三菱産業用有圧換気扇(低騒音形・排気タイプ)	台 数	
形 名	EWF-40DSA2	記 号	

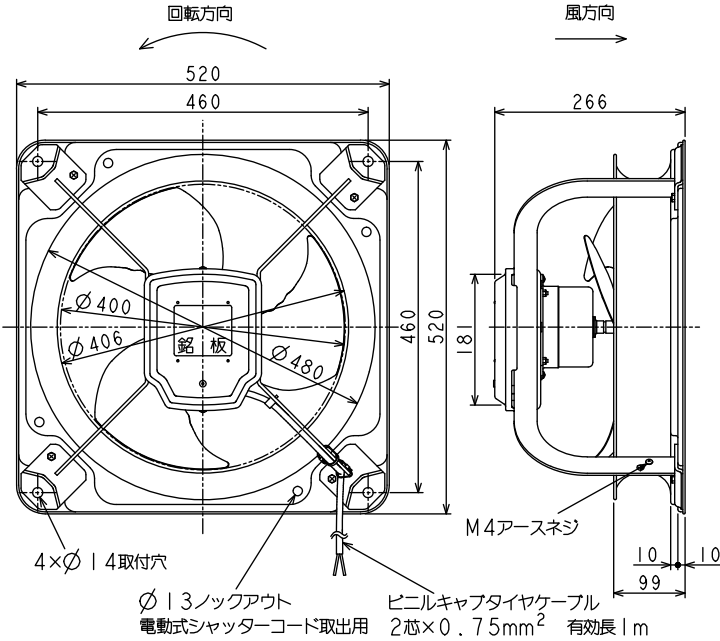
電 源	単相 100V			耐 電 圧	A.C. 1000V 1 分間			
羽 根 形 式	40cm 金属製軸流羽根			絶 縁 抵 抗	10MΩ 以上 (500V 絶縁抵抗計)			
電 動 機 形 式	全閉形コンデンサ誘導電動機 E 種 4 極			質 量	12.1kg			
使用周囲条件	温度 -30℃ ～ +50℃ 相対湿度 90%以下(常温) 屋内用			色 調・塗 装 仕 様	マンセル 7.65Y7.6/0.7 本体取付枠・羽根・取付足・モータ・モータカバー … ポリエステル塗装			
玉 軸 受	負 荷 側 6003DDW 反負荷側 6003ZZ グ リ ス ウレア			材 料	羽根…鋼板 取付足…平鋼 本体取付枠・モータ・モータカバー…溶融めっき鋼板			
特 性	周波数 (Hz)	風量 (m³/h)	騒音 (dB)	消費電力 (W)	電流 (A)	最大負荷電流 (A)	起動電流 (A)	公称出力 (W)
	50	3720	42	135	1.41	2.61	6.05	200

※風量・消費電力は JIS C 9603 に基づき測定した値です。  
 ※「騒音」「消費電力」「電流」の値はフリーエア時の値です。  
 ※騒音は正面と側面に 1.5m 離れた地点 3 点を無響室にて測定した平均値です。

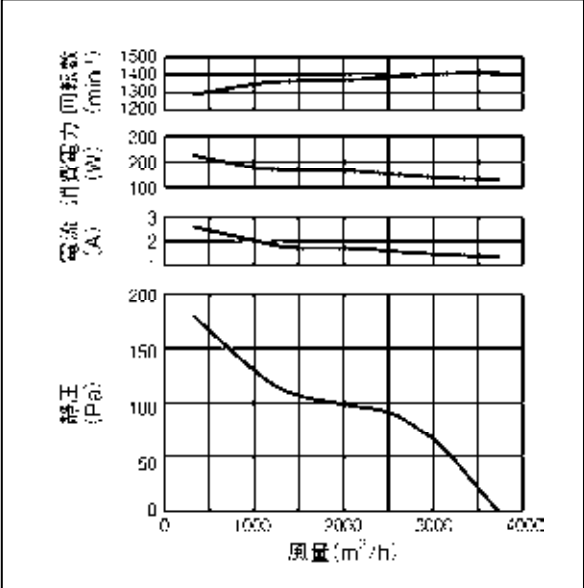
※本品は排気専用です。  
 ※公称出力はおよその目安です。ブレーカや過負荷保護装置の選定は最大負荷電流値で選定してください。  
 (詳細は 2 ページをご参照ください)

■お願い  
 2 ページ目の注意事項を必ずご参照ください。

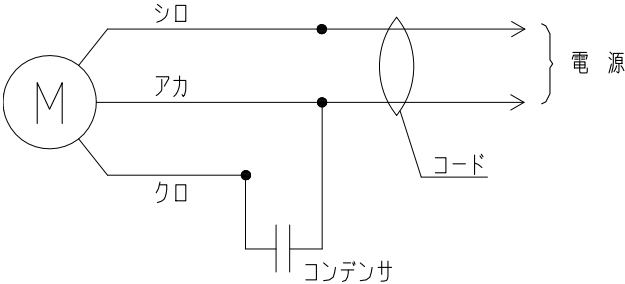
■外形図



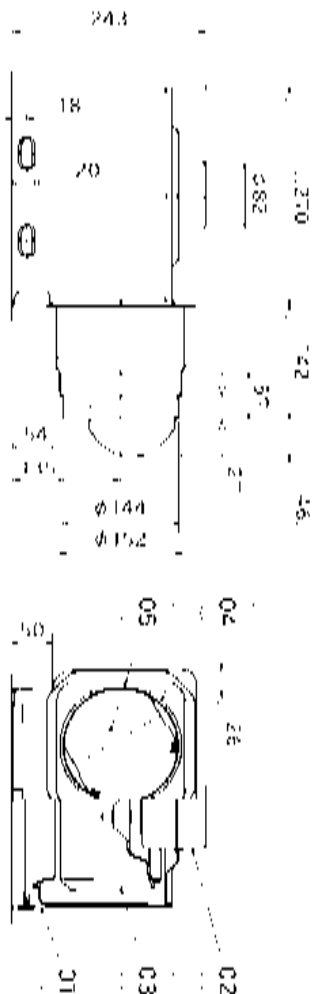
■特性曲線図 ※風量はオリフィスチャンバー法による。



■結線図



第 3 角図法	単 位	尺 度	作 成 日 付	品 名 形 名	産業用有圧換気扇(低騒音形・排気タイプ)		
	mm	非比例尺	2022.3.24		EWF-40DSA2		
三菱電機株式会社 中津川製作所				整理番号	N21KBGD0462-50(1/2)	仕様書	

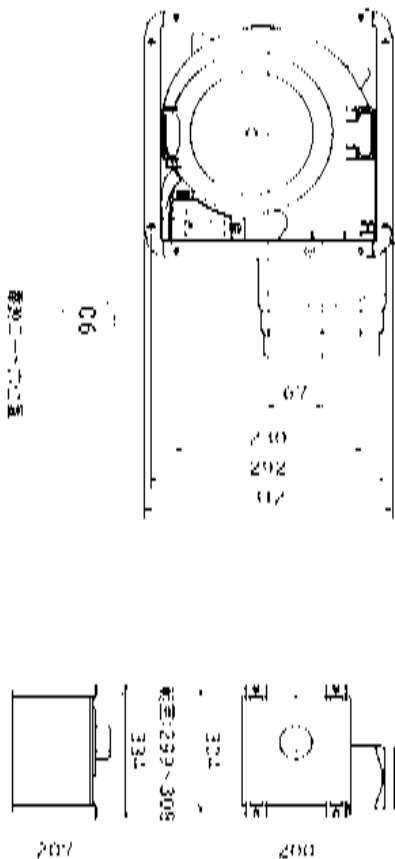


■ 配付穴径図

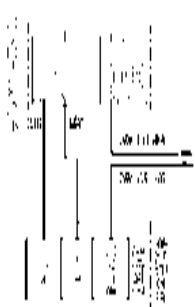


■ 天井金具P-03タイプ

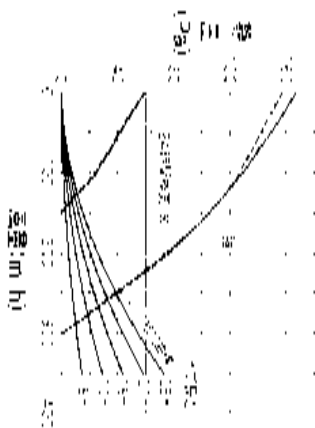
(※天井金具は別売)  
配付位置(4点吊り)



■ 給排水



P-Q・騒音特性



番号	品名	材質	色調(ラジエラ近)
01	本体	鋼板	
02	シーター		
03	羽根	合成樹脂	
04	ダクト接続口	鋼板	
05	シーター	合成樹脂	
06	連結翼子		

■ 特性について

本機は、運転時の騒音レベルが、  
シータータイプ、シータータイプ  
の組み合わせです。  
そのほか、本機の組み合わせは、高効率の給排水機器を組み合わせる。

■ 仕様表

モデル	定格電圧 (V)	定格電流 (A)	定格容量 (kVA)	定格出力 (kW)	定格電圧 (V)	定格電流 (A)	定格容量 (kVA)	定格出力 (kW)	質量 (kg)
100	50	0.37	25.5	300	260	240	29.5	29.5	4.3
50	50	0.2	9.5	135	30	20	18	18	2.3

■ 仕様表  
定格電圧: 50V  
定格電流: 0.37A  
定格容量: 25.5kVA  
定格出力: 300kW  
質量: 4.3kg  
定格電圧: 50V  
定格電流: 0.2A  
定格容量: 9.5kVA  
定格出力: 135kW  
質量: 2.3kg

第三色法 三菱電機株式会社 形名

VD-18ZLX14-IN

ダクト用換気扇 低騒音形  
24時間連続運転可能 24時間連続運転可能

内装色目 2024-2-1

整理番号

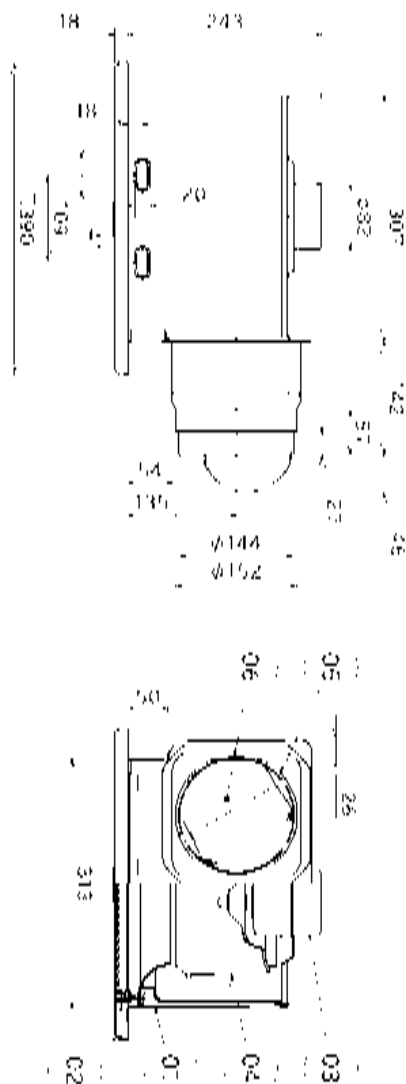
NB323108

12



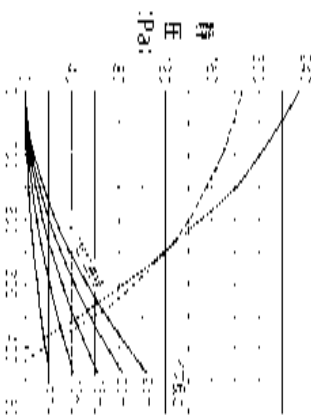
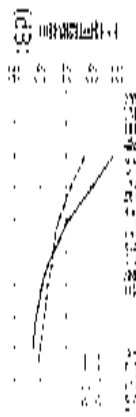






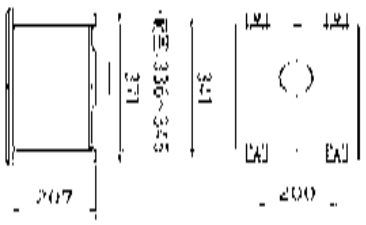
品番	品名	材質	色調(マシール・近)
01	本体	表面処理鋼板(エーター付面) 電圧食空溶接面被めっき鋼板	
02	ケーブル	合成樹脂	0.8GY9.0 3.5
03	モーター		
04	羽根	合成樹脂	
05	ダクト接続ニ	電圧食空溶接面被めっき鋼板	
06	シラッター	合成樹脂	
07	連結端子		

2-Q 騒音特性

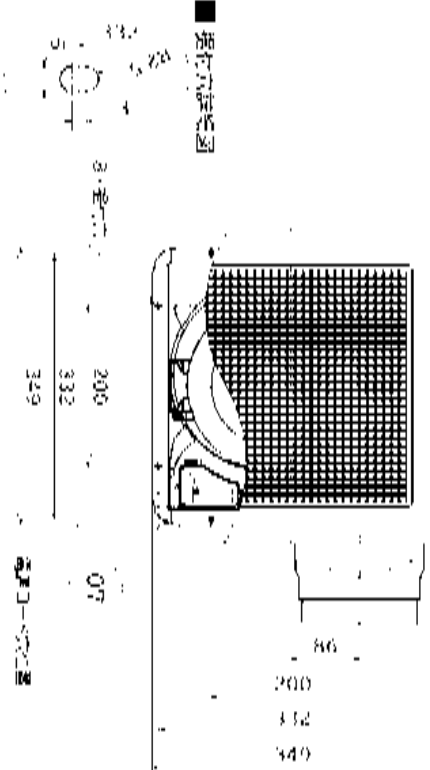


■天吊金具P-087K372

(吊钩・スラスト部外)  
吊付位置(4点吊り)



■据付穴図



■特性表

定格電圧	定格周波数	定格電流	定格消費電力	質量	騒音	質量
(V)	(Hz)	(A)	(W)	(m³/h)	(dB)	(kg)
100	50	0.47	44	420	36.5	5.2
	60	0.52	49	400	35.5	

試験環境: コントロール室(室温20℃前後)  
電源: AC100V 1分間  
特性は、JIS C 9603 に基づく。

第三色法 三菱電機株式会社 形名

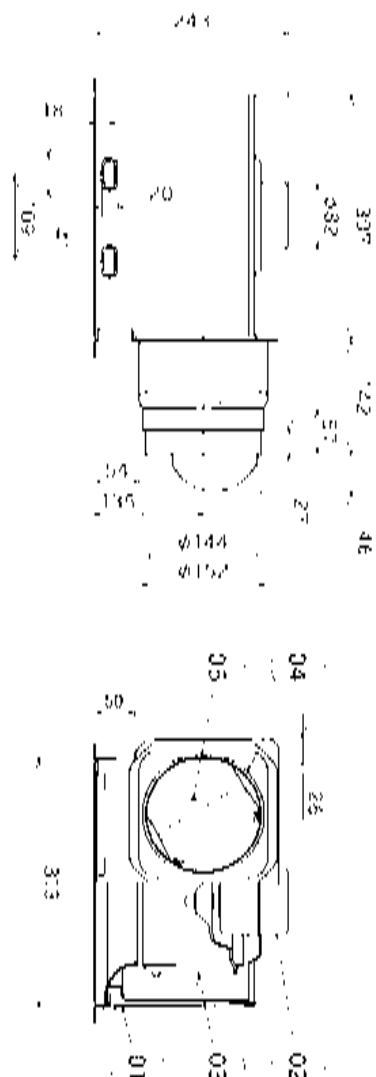
VD-202B-4  
ダクト用送風機 低騒音形

作成日 2024-2-1

整理番号

NB323096



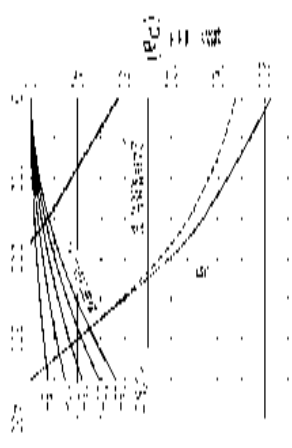
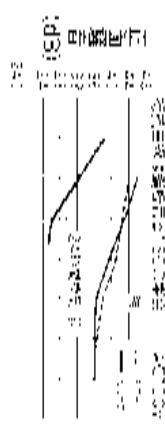


品名	材質	色調(マシマシ近)
01 本体	銅板	
02 ミーター		
03 羽根	合成樹脂	
04 タタキ懐中時計	銅板	
05 シェパター	合成樹脂	
06 連結端子		

■ 学生に与える

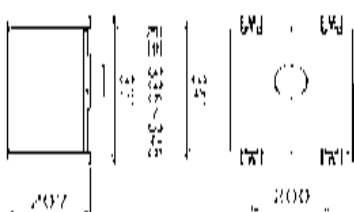
本上巻書の序には「流グハ」の  
 「一」字が子タイア、ハ「二」字が子タイア  
 の組合ひです。  
 この「ハ」の組合ひを「流グハ」の輸入に誤解をこぼさない。

P-Q-特性

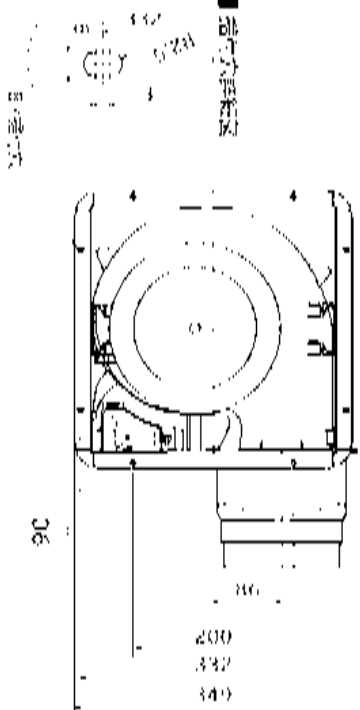
[illegible]

■ 天竺葵 2-35-KS/7

附錄之五



●  
●  
●  
●  
●  
●



■ 附註

三 次 調 査	二 次 調 査	一 次 調 査	調査項目	調査方法	調査回数	調査期間	調査場所	調査対象
100	50	30	0.65	33	350	295	280	33
100	50	30	0.2	1	180	50	40	19
50	30	10	0.4	40	350	295	280	33
50	30	10	0.23	3	180	50	40	19

製品名	二重ガラス電圧調整器	型式	78CM
用途	AC 100V 分調	調整範囲	0MVA以上500V 以下
仕様	JS C 9603 二重ガラス		

1  
 2  
 3  
 4  
 5  
 6  
 7  
 8  
 9  
 10  
 11  
 12  
 13  
 14  
 15  
 16  
 17  
 18  
 19  
 20  
 21  
 22  
 23  
 24  
 25  
 26  
 27  
 28  
 29  
 30  
 31  
 32  
 33  
 34  
 35  
 36  
 37  
 38  
 39  
 40  
 41  
 42  
 43  
 44  
 45  
 46  
 47  
 48  
 49  
 50  
 51  
 52  
 53  
 54  
 55  
 56  
 57  
 58  
 59  
 60  
 61  
 62  
 63  
 64  
 65  
 66  
 67  
 68  
 69  
 70  
 71  
 72  
 73  
 74  
 75  
 76  
 77  
 78  
 79  
 80  
 81  
 82  
 83  
 84  
 85  
 86  
 87  
 88  
 89  
 90  
 91  
 92  
 93  
 94  
 95  
 96  
 97  
 98  
 99  
 100  
 101  
 102  
 103  
 104  
 105  
 106  
 107  
 108  
 109  
 110  
 111  
 112  
 113  
 114  
 115  
 116  
 117  
 118  
 119  
 120  
 121  
 122  
 123  
 124  
 125  
 126  
 127  
 128  
 129  
 130  
 131  
 132  
 133  
 134  
 135  
 136  
 137  
 138  
 139  
 140  
 141  
 142  
 143  
 144  
 145  
 146  
 147  
 148  
 149  
 150  
 151  
 152  
 153  
 154  
 155  
 156  
 157  
 158  
 159  
 160  
 161  
 162  
 163  
 164  
 165  
 166  
 167  
 168  
 169  
 170  
 171  
 172  
 173  
 174  
 175  
 176  
 177  
 178  
 179  
 180  
 181  
 182  
 183  
 184  
 185  
 186  
 187  
 188  
 189  
 190  
 191  
 192  
 193  
 194  
 195  
 196  
 197  
 198  
 199  
 200  
 201  
 202  
 203  
 204  
 205  
 206  
 207  
 208  
 209  
 210  
 211  
 212  
 213  
 214  
 215  
 216  
 217  
 218  
 219  
 220  
 221  
 222  
 223  
 224  
 225  
 226  
 227  
 228  
 229  
 230  
 231  
 232  
 233  
 234  
 235  
 236  
 237  
 238  
 239  
 240  
 241  
 242  
 243  
 244  
 245  
 246  
 247  
 248  
 249  
 250  
 251  
 252  
 253  
 254  
 255  
 256  
 257  
 258  
 259  
 260  
 261  
 262  
 263  
 264  
 265  
 266  
 267  
 268  
 269  
 270  
 271  
 272  
 273  
 274  
 275  
 276  
 277  
 278  
 279  
 280  
 281  
 282  
 283  
 284  
 285  
 286  
 287  
 288  
 289  
 290  
 291  
 292  
 293  
 294  
 295  
 296  
 297  
 298  
 299  
 300  
 301  
 302  
 303  
 304  
 305  
 306  
 307  
 308  
 309  
 310  
 311  
 312  
 313  
 314  
 315  
 316  
 317  
 318  
 319  
 320  
 321  
 322  
 323  
 324  
 325  
 326  
 327  
 328  
 329  
 330  
 331  
 332  
 333  
 334  
 335  
 336  
 337  
 338  
 339  
 340  
 341  
 342  
 343  
 344  
 345  
 346  
 347  
 348  
 349  
 350  
 351  
 352  
 353  
 354  
 355  
 356  
 357  
 358  
 359  
 360  
 361  
 362  
 363  
 364  
 365  
 366  
 367  
 368  
 369  
 370  
 371  
 372  
 373  
 374  
 375  
 376  
 377  
 378  
 379  
 380  
 381  
 382  
 383  
 384  
 385  
 386  
 387  
 388  
 389  
 390  
 391  
 392  
 393  
 394  
 395  
 396  
 397  
 398  
 399  
 400  
 401  
 402  
 403  
 404  
 405  
 406  
 407  
 408  
 409  
 410  
 411  
 412  
 413  
 414  
 415  
 416  
 417  
 418  
 419  
 420  
 421  
 422  
 423  
 424  
 425  
 426  
 427  
 428  
 429  
 430  
 431  
 432  
 433  
 434  
 435  
 436  
 437  
 438  
 439  
 440  
 441  
 442  
 443  
 444  
 445  
 446  
 447  
 448  
 449  
 450  
 451  
 452  
 453  
 454  
 455  
 456  
 457  
 458  
 459  
 460  
 461  
 462  
 463  
 464  
 465  
 466  
 467  
 468  
 469  
 470  
 471  
 472  
 473  
 474  
 475  
 476  
 477  
 478  
 479  
 480  
 481  
 482  
 483  
 484  
 485  
 486  
 487  
 488  
 489  
 490  
 491  
 492  
 493  
 494  
 495  
 496  
 497  
 498  
 499  
 500  
 501  
 502  
 503  
 504  
 505  
 506  
 507  
 508  
 509  
 510  
 511  
 512  
 513  
 514  
 515  
 516  
 517  
 518  
 519  
 520  
 521  
 522  
 523  
 524  
 525

184	185
2.1.5.1.1	2.1.5.1.2

三菱電機株式会社 形名

VD-18ZLXP14-IN  
タクト用空気圧 逆響音形  
24時間空気圧感知に クラッシュ検出タイプ

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)	台 数	
形 名	BFS-80SUG2	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 20cm						
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・モータ…溶融亜鉛めっき鋼板					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 6200 両シール極軽接触 反負荷側 6200 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													
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	108	800	1.4	136	25	30.5	52	1.67	2.75	80
			弱	70	638	0.93	91	22	26.5	46	1.08	1.57			

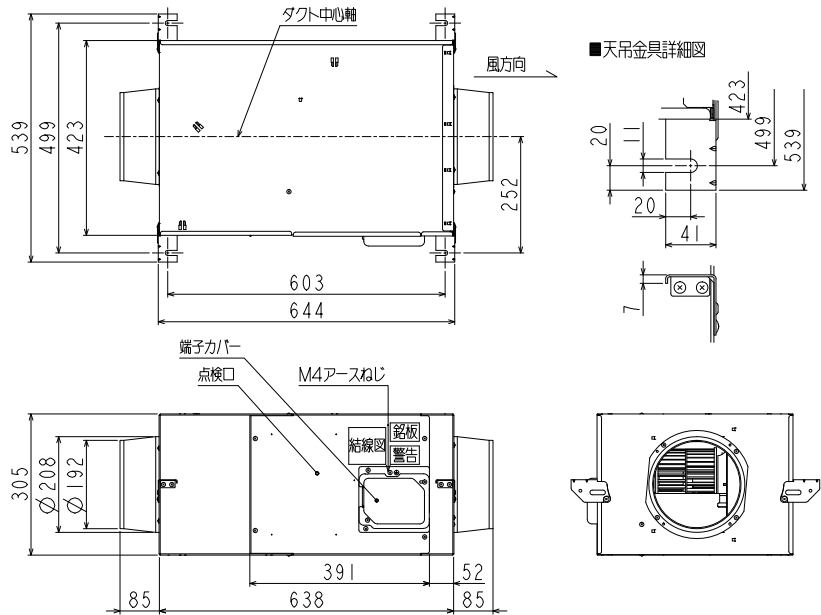
※風量(空気量)は JIS B 8330 のオリフィスチャンバー法で測定した値です。  
 ※消費電力は JIS C 9603 に基づき測定した値です。  
 ※騒音値は吐出側、吸込側にダクトを取り付けた状態で 1.5m 離れた地点  
 (吐出騒音は斜め 45° 方向)の A スケールの値です。

※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)

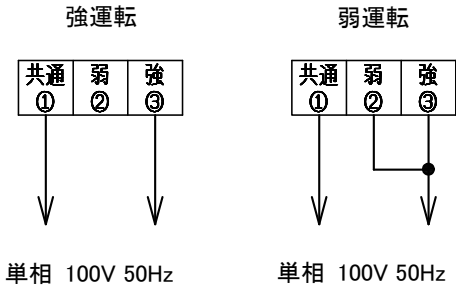
■お願い

※2 ページ目の注意事項を必ずご参照ください。

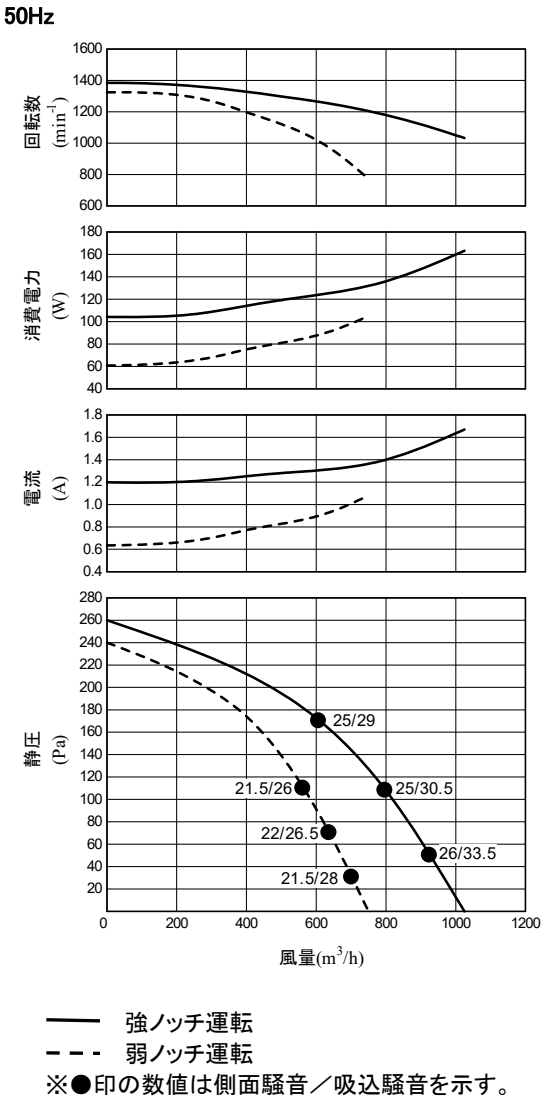
■外形図



■結線図



■特性曲線図



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-80SUG2		
	mm	非比例尺	2022. 3. 24				
三菱電機株式会社				整理番号	N21KBGD0229-50 (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)	台 数	
形 名	BFS-40SUG2	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 18cm					
電源接続仕様		速結端子(接続電源線 VVF φ 1.6 又は φ 2.0)													
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					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					
外観色調・塗装仕様		溶融亜鉛めっき鋼板地肌色					絶縁抵抗			10MΩ 以上 (500V 絶縁抵抗計)					
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													
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	59	400	0.58	57	側面	吸込	吐出	0.66	0.93	25	9.5	
			弱	31	289	0.51	50.5	19.5	26	43	0.52	0.67			

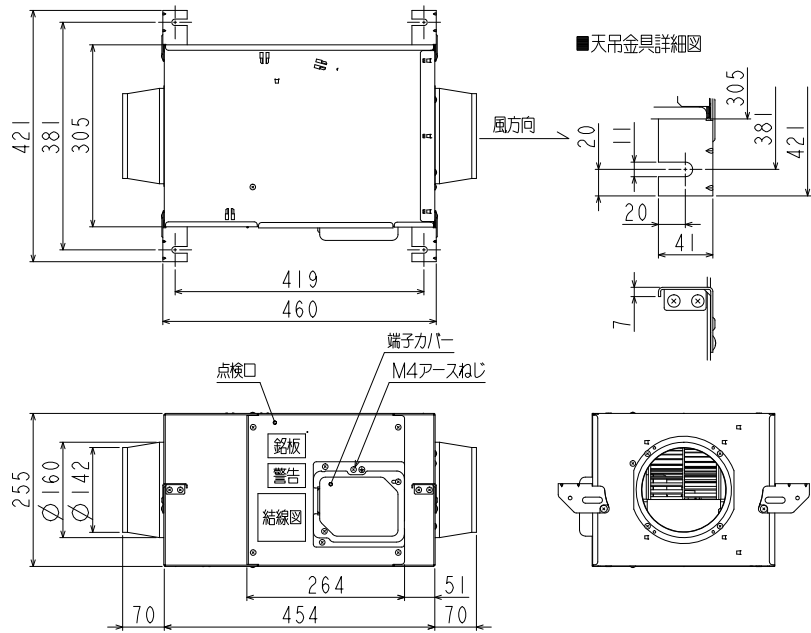
※風量(空気量)は JIS B 8330 のオリフィスチャンバー法で測定した値です。  
※消費電力は JIS C 9603 に基づき測定した値です。  
※騒音値は吐出側、吸込側にダクトを取り付けた状態で 1.5m 離れた地点  
(吐出騒音は斜め 45° 方向)の A スケールの値です。

※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)

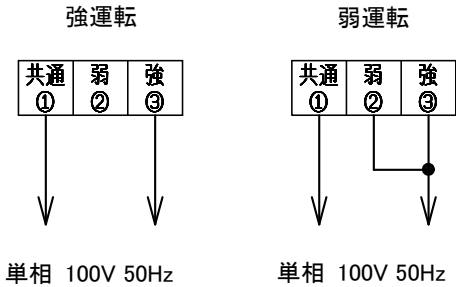
■お願い

※2 ページ目の注意事項を必ずご参照ください。

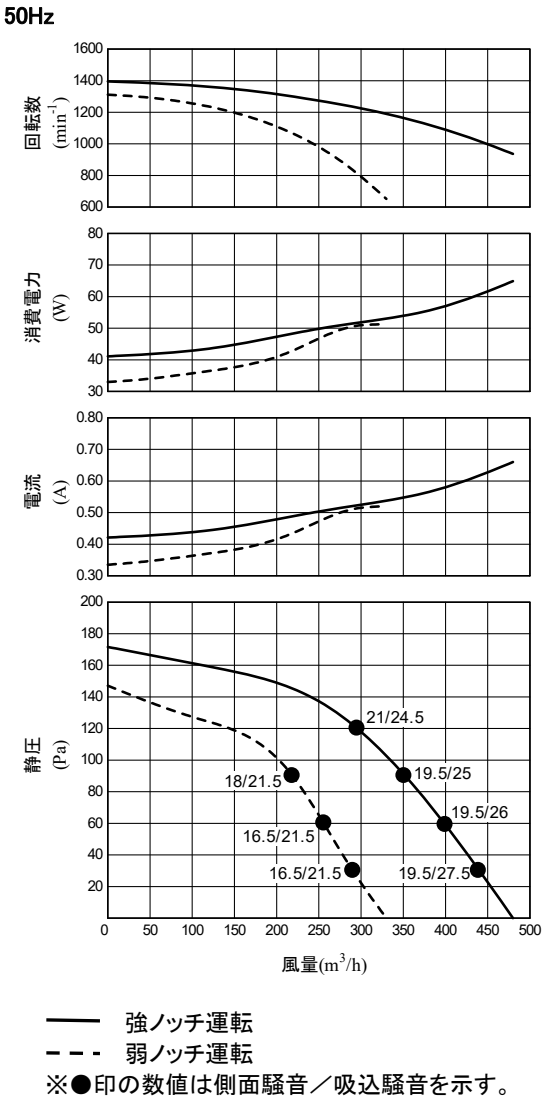
■外形図



■結線図



■特性曲線図



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-40SUG2		
	mm	非比例尺	2022. 3. 24				
三菱電機株式会社				整理番号	N21KBGD0226-50 (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)	台 数	
形 名	BFS-100SUG2	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		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)
	50	強	157	1000	2.06	198	側面	吸込	吐出	2.78	5.65	160	19
		弱	135	925	1.71	168	27.5	34	54	2.25	3.76		

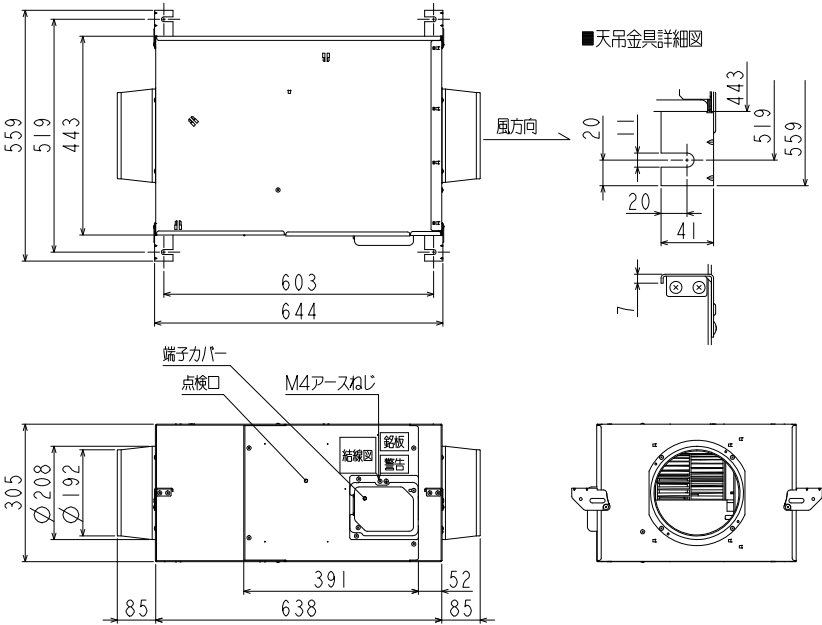
※風量(空気量)は JIS B 8330 のオリフィスチャンバー法で測定した値です。  
 ※消費電力は JIS C 9603 に基づき測定した値です。  
 ※騒音値は吐出側、吸込側にダクトを取り付けた状態で 1.5m 離れた地点  
 (吐出騒音は斜め 45° 方向)の A スケールの値です。

※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)

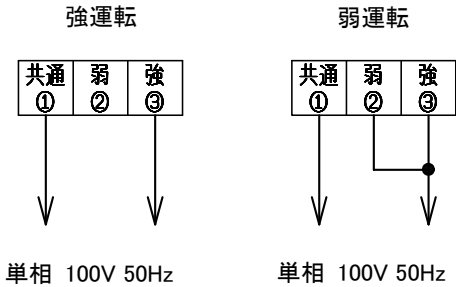
■お願い

※2 ページ目の注意事項を必ずご参照ください。

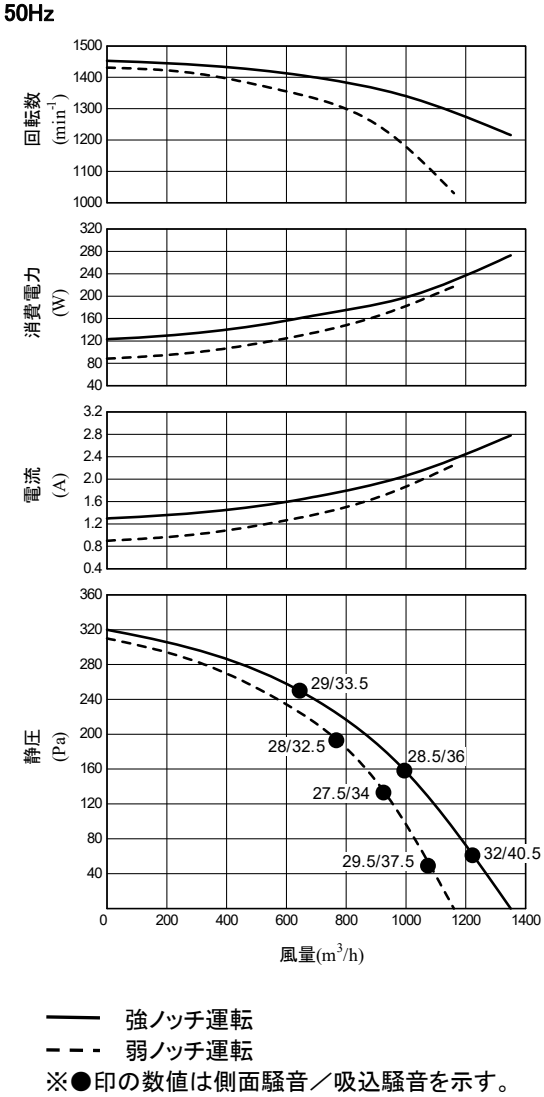
■外形図



■結線図



■特性曲線図



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-100SUG2	
	mm	非比例尺	2022. 3. 24			
三菱電機株式会社				整理番号	N21KBGD0231-50 (1/2)	仕様書

品名	三菱産業用有圧換気扇(低騒音形・排気タイプ)	台数	
形名	EFW-30BSA2	記号	

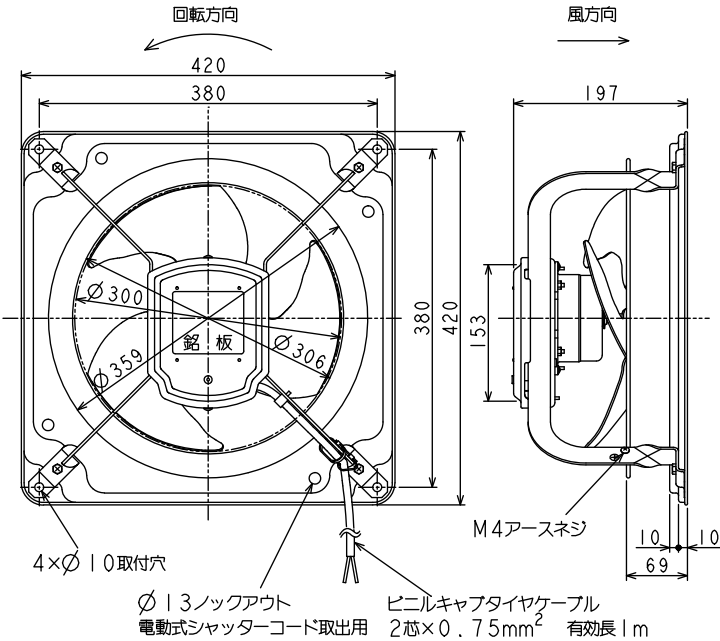
電 源		単相 100V		耐 電 圧		A.C. 1000V 1 分間		
羽 根 形 式		30cm 金属製軸流羽根		絶 縁 抵 抗		10MΩ 以上 (500V 絶縁抵抗計)		
電 動 機 形 式		全閉形コンデンサ誘導電動機 E 種 4 極		質 量		5.7kg		
使用周囲条件		温度 -30℃ ~ +50℃ 相対湿度 90%以下(常温) 屋内用		色 調・塗 装 仕 様		マンセル 7.65Y7.6/0.7 本体取付枠・羽根・取付足・モータ・モータカバー … ポリエステル塗装		
玉 軸 受		負 荷 側 6200LLH 反負荷側 6200ZZ グ リ ス ウレア		材 料		羽根…鋼板 取付足…平鋼 本体取付枠・モータ・モータカバー…溶融めっき鋼板		
特 性	周波数 (Hz)	風 量 (m³/h)	騒音 (dB)	消費電力 (W)	電 流 (A)	最大負荷電流 (A)	起動電流 (A)	公称出力 (W)
	50	1680	36	56	0.69	0.96	2.23	50

※風量・消費電力は JIS C 9603 に基づき測定した値です。  
※「騒音」「消費電力」「電流」の値はフリーエア時の値です。  
※騒音は正面と側面に 1.5m 離れた地点 3 点を無響室にて測定した平均値です。

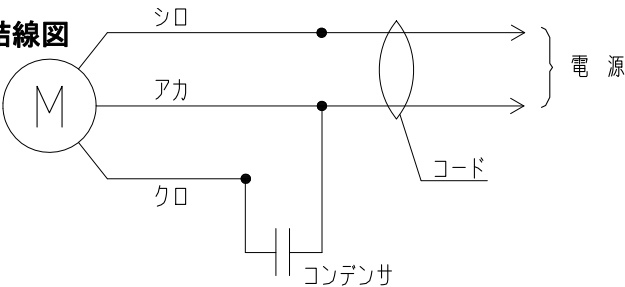
※本品は排気専用です。  
※公称出力はおよその目安です。ブレーカや過負荷保護装置の選定は最大負荷電流値で選定してください。  
(詳細は 2 ページをご参照ください)

■お願い  
2 ページ目の注意事項を必ずご参照ください。

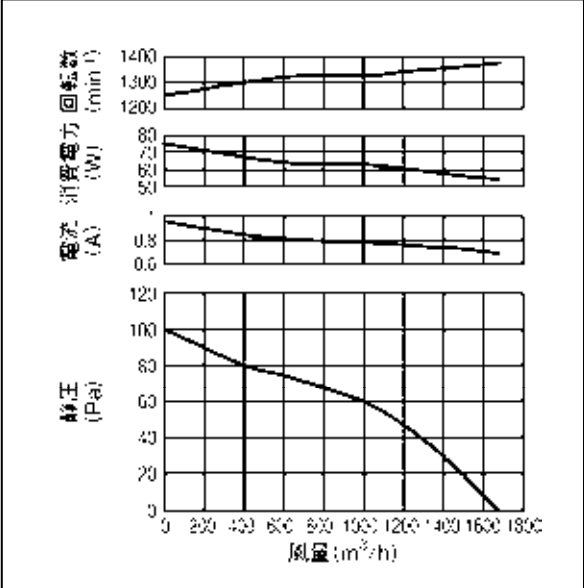
■外形図



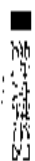
■結線図



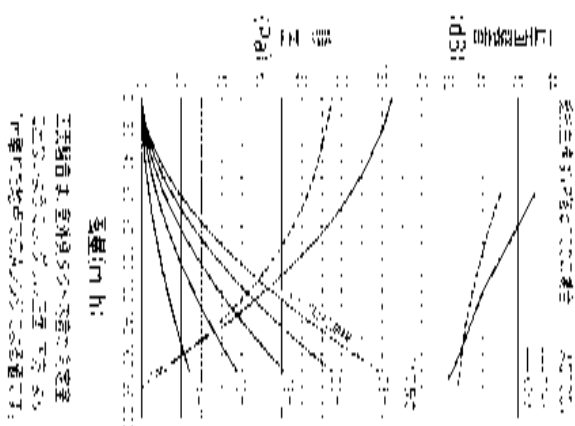
■特性曲線図 ※風量はオリフィスチャンバー法による。



第 3 角図法	単 位	尺 度	作 成 日 付	品 名 形 名	産業用有圧換気扇(低騒音形・排気タイプ)	
	mm	非比例尺	2022.3.24		EWF-30BSA2	
三菱電機株式会社 中津川製作所				整理番号	N21KBGD0459-50(1/2)	仕様書



**P-Q-鉴别特性**



11  
 12  
 13  
 14  
 15  
 16  
 17  
 18  
 19  
 20  
 21  
 22  
 23  
 24  
 25  
 26  
 27  
 28  
 29  
 30  
 31  
 32  
 33  
 34  
 35  
 36  
 37  
 38  
 39  
 40  
 41  
 42  
 43  
 44  
 45  
 46  
 47  
 48  
 49  
 50  
 51  
 52  
 53  
 54  
 55  
 56  
 57  
 58  
 59  
 60  
 61  
 62  
 63  
 64  
 65  
 66  
 67  
 68  
 69  
 70  
 71  
 72  
 73  
 74  
 75  
 76  
 77  
 78  
 79  
 80  
 81  
 82  
 83  
 84  
 85  
 86  
 87  
 88  
 89  
 90  
 91  
 92  
 93  
 94  
 95  
 96  
 97  
 98  
 99  
 100  
 101  
 102  
 103  
 104  
 105  
 106  
 107  
 108  
 109  
 110  
 111  
 112  
 113  
 114  
 115  
 116  
 117  
 118  
 119  
 120  
 121  
 122  
 123  
 124  
 125  
 126  
 127  
 128  
 129  
 130  
 131  
 132  
 133  
 134  
 135  
 136  
 137  
 138  
 139  
 140  
 141  
 142  
 143  
 144  
 145  
 146  
 147  
 148  
 149  
 150  
 151  
 152  
 153  
 154  
 155  
 156  
 157  
 158  
 159  
 160  
 161  
 162  
 163  
 164  
 165  
 166  
 167  
 168  
 169  
 170  
 171  
 172  
 173  
 174  
 175  
 176  
 177  
 178  
 179  
 180  
 181  
 182  
 183  
 184  
 185  
 186  
 187  
 188  
 189  
 190  
 191  
 192  
 193  
 194  
 195  
 196  
 197  
 198  
 199  
 200  
 201  
 202  
 203  
 204  
 205  
 206  
 207  
 208  
 209  
 210  
 211  
 212  
 213  
 214  
 215  
 216  
 217  
 218  
 219  
 220  
 221  
 222  
 223  
 224  
 225  
 226  
 227  
 228  
 229  
 230  
 231  
 232  
 233  
 234  
 235  
 236  
 237  
 238  
 239  
 240  
 241  
 242  
 243  
 244  
 245  
 246  
 247  
 248  
 249  
 250  
 251  
 252  
 253  
 254  
 255  
 256  
 257  
 258  
 259  
 260  
 261  
 262  
 263  
 264  
 265  
 266  
 267  
 268  
 269  
 270  
 271  
 272  
 273  
 274  
 275  
 276  
 277  
 278  
 279  
 280  
 281  
 282  
 283  
 284  
 285  
 286  
 287  
 288  
 289  
 290  
 291  
 292  
 293  
 294  
 295  
 296  
 297  
 298  
 299  
 300  
 301  
 302  
 303  
 304  
 305  
 306  
 307  
 308  
 309  
 310  
 311  
 312  
 313  
 314  
 315  
 316  
 317  
 318  
 319  
 320  
 321  
 322  
 323  
 324  
 325  
 326  
 327  
 328  
 329  
 330  
 331  
 332  
 333  
 334  
 335  
 336  
 337  
 338  
 339  
 340  
 341  
 342  
 343  
 344  
 345  
 346  
 347  
 348  
 349  
 350  
 351  
 352  
 353  
 354  
 355  
 356  
 357  
 358  
 359  
 360  
 361  
 362  
 363  
 364  
 365  
 366  
 367  
 368  
 369  
 370  
 371  
 372  
 373  
 374  
 375  
 376  
 377  
 378  
 379  
 380  
 381  
 382  
 383  
 384  
 385  
 386  
 387  
 388  
 389  
 390  
 391  
 392  
 393  
 394  
 395  
 396  
 397  
 398  
 399  
 400  
 401  
 402  
 403  
 404  
 405  
 406  
 407  
 408  
 409  
 410  
 411  
 412  
 413  
 414  
 415  
 416  
 417  
 418  
 419  
 420  
 421  
 422  
 423  
 424  
 425  
 426  
 427  
 428  
 429  
 430  
 431  
 432  
 433  
 434  
 435  
 436  
 437  
 438  
 439  
 440  
 441  
 442  
 443  
 444  
 445  
 446  
 447  
 448  
 449  
 450  
 451  
 452  
 453  
 454  
 455  
 456  
 457  
 458  
 459  
 460  
 461  
 462  
 463  
 464  
 465  
 466  
 467  
 468  
 469  
 470  
 471  
 472  
 473  
 474  
 475  
 476  
 477  
 478  
 479  
 480  
 481  
 482  
 483  
 484  
 485  
 486  
 487  
 488  
 489  
 490  
 491  
 492  
 493  
 494  
 495  
 496  
 497  
 498  
 499  
 500  
 501  
 502  
 503  
 504  
 505  
 506  
 507  
 508  
 509  
 510  
 511  
 512  
 513  
 514  
 515  
 516  
 517  
 518  
 519  
 520  
 521  
 522  
 523  
 524  
 525  
 526  
 527  
 528  
 529  
 530  
 531  
 532  
 533

VD-15Z<sub>14</sub>  
タクト用空気銃 電装自形

11  
 12  
 13  
 14

NB323088

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)	台 数	
形 名	BFS-150SUG2	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)
	50	強	200	1500	3.72	368	側面	吸込	吐出	4.68	9.37	340	24
		弱	150	1300	3.08	306	31.5	39	59	3.7	5.89		

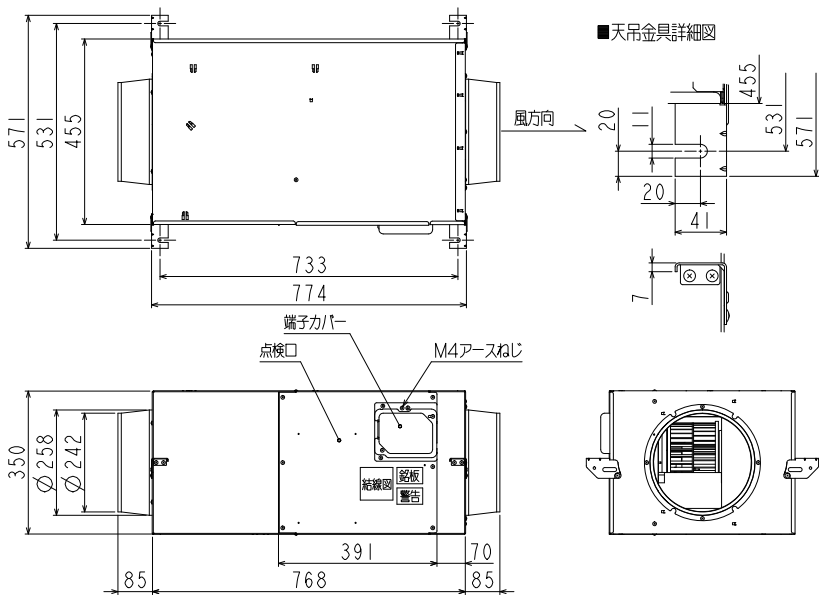
※風量(空気量)は JIS B 8330 のオリフィスチャンバー法で測定した値です。  
※消費電力は JIS C 9603 に基づき測定した値です。  
※騒音値は吐出側、吸込側にダクトを取り付けた状態で 1.5m 離れた地点  
(吐出騒音は斜め 45° 方向)の A スケールの値です。

※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)

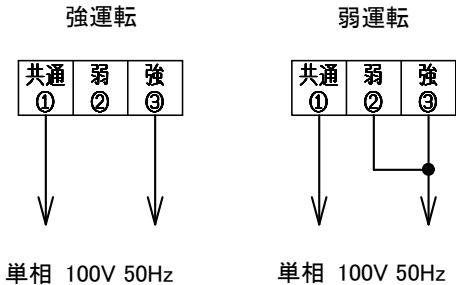
■お願い

※2 ページ目の注意事項を必ずご参照ください。

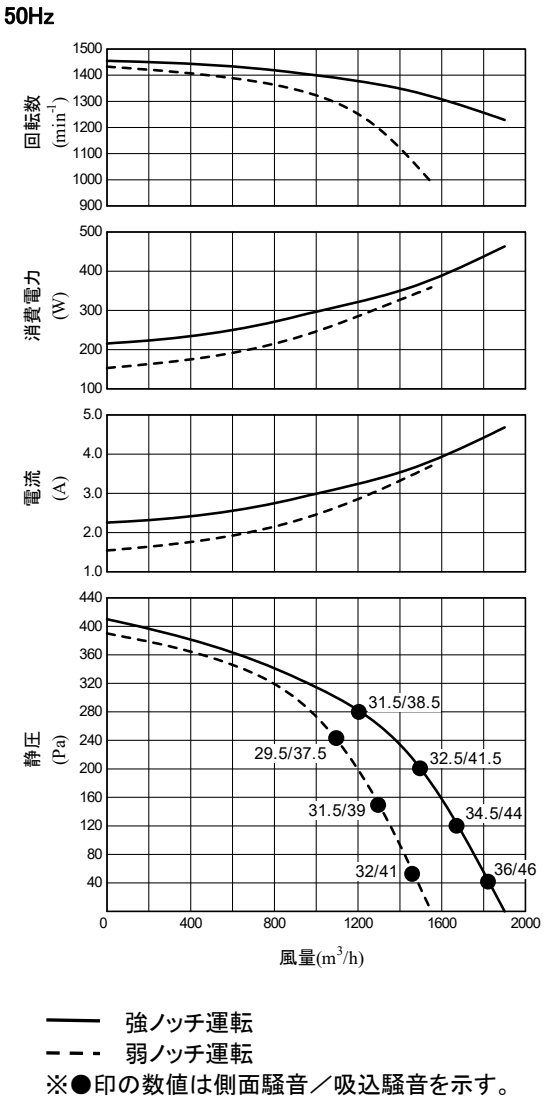
■外形図



■結線図



■特性曲線図



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

台 数	
記 号	

<p>※風量(空気量)は JIS B 8330 のオリフイスチャンバー法で測定した値です。</p> <p>※消費電力は JIS C 9603 に基づき測定した値です。</p> <p>※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。</p>	<p>※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)</p>
---	--

※2 ページ目の注意事項を必ずご参照ください。

[illegible]

**強運転**

共通 ①	弱 ②	強 ③
---------	--------	--------

単相 100V 50Hz

**弱運転**

共通 ①	弱 ②	強 ③
---------	--------	--------

単相 100V 50Hz

Figure 1: Performance characteristics of the two fan models. The graphs show the relationship between air flow rate (風量) and various performance metrics.

Legend:

- 強ノッチ運転 (Strong Notch Operation)
- - - 弱ノッチ運転 (Weak Notch Operation)

※●印の数値は側面騒音／吸込騒音を示す。(Side noise/intake noise values are indicated by the numbers next to the dots.)

風量 (m³/h)	回転数 (min⁻¹)	消費電力 (W)	電流 (A)	静圧 (Pa)	側面騒音 / 吸込騒音 (dB)
0	1400	50	0.6	205	-
100	1400	50	0.6	200	-
200	1350	55	0.65	190	-
300	1300	60	0.7	175	-
350	1250	65	0.75	160	21.5/27
400	1150	70	0.8	125	18/24.5
450	1050	75	0.85	85	18.5/25
500	800	75	0.85	40	17/25.5
550	-	80	0.9	110	21.5/28.5
600	-	85	0.95	80	20.5/30
650	-	90	1.0	40	21.5/31.5
700	-	100	1.05	-	-



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)	台 数	
形 名	BFS-90SUG2	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		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)
	50	強	137	900	1.64	161	側面	吸込	吐出	2.05	3.14	110	18.5
		弱	94	745	1.21	120	24.5	30	49	1.36	1.86		

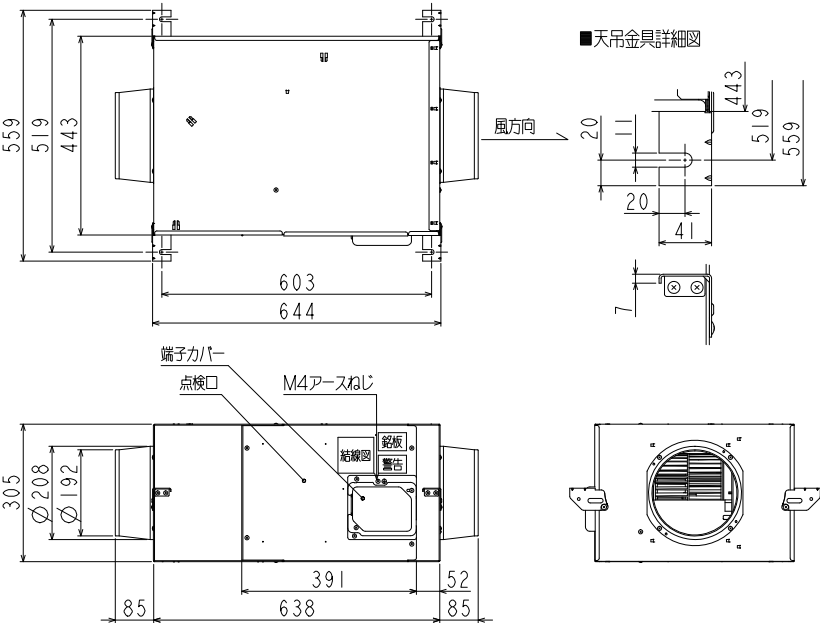
※風量(空気量)は JIS B 8330 のオリフィスチャンバー法で測定した値です。  
 ※消費電力は JIS C 9603 に基づき測定した値です。  
 ※騒音値は吐出側、吸込側にダクトを取り付けた状態で 1.5m 離れた地点  
 (吐出騒音は斜め 45° 方向)の A スケールの値です。

※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)

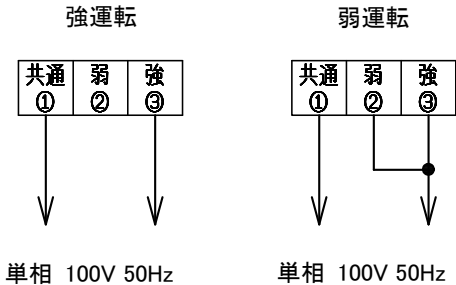
■お願い

※2 ページ目の注意事項を必ずご参照ください。

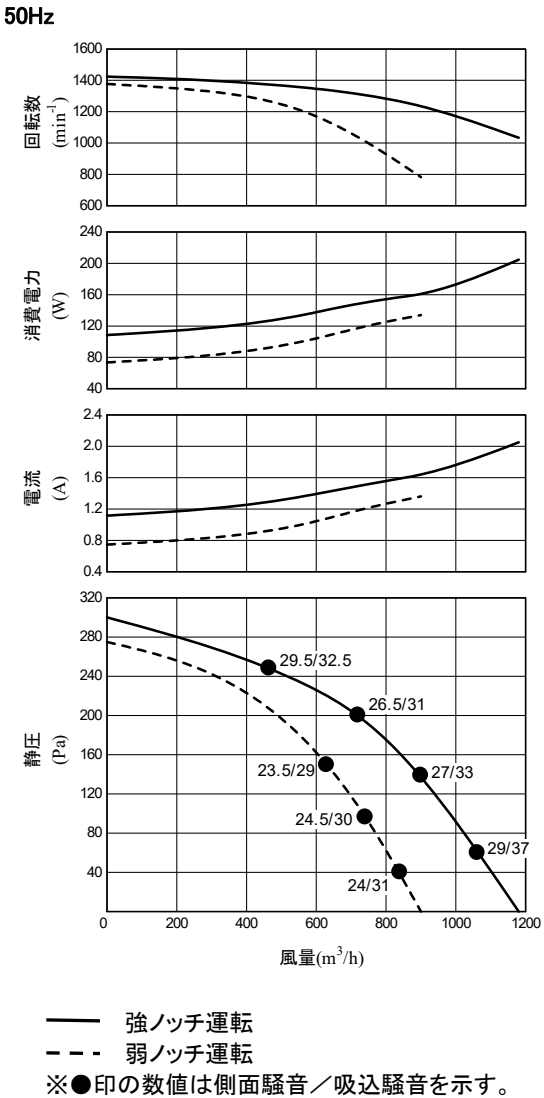
■外形図



■結線図



■特性曲線図



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-90SUG2		
	mm	非比例尺	2022. 3. 24				
三菱電機株式会社				整理番号	N21KBGD0230-50 (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)	台 数	
形 名	BFS-65SUG2	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 20cm						
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・モータ…溶融亜鉛めっき鋼板					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 6200 両シール極軽接触 反負荷側 6200 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													
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	118	650	1.06	106	側面	吸込	吐出	1.29	3.29	65	16
				弱	79	534	0.74	74	20	25	44	0.85	1.81		

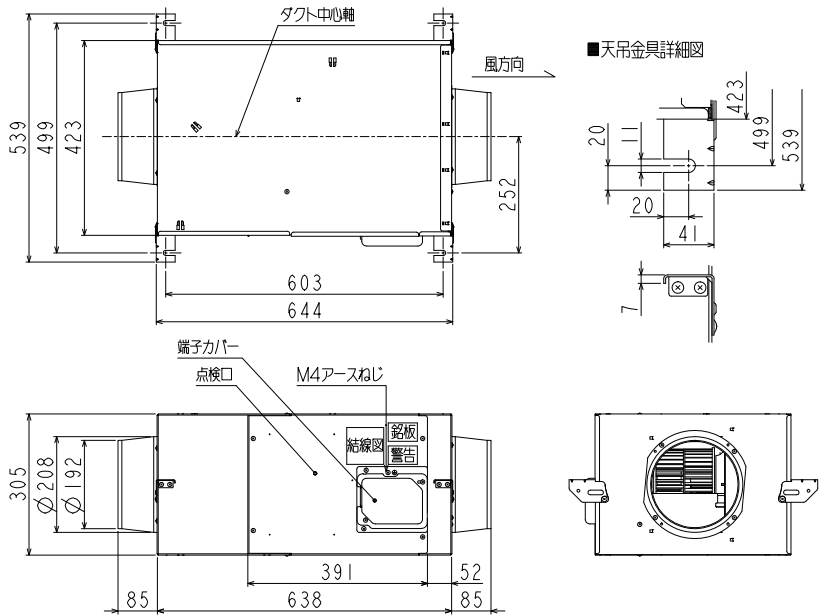
※風量(空気量)は JIS B 8330 のオリフィスチャンバー法で測定した値です。  
 ※消費電力は JIS C 9603 に基づき測定した値です。  
 ※騒音値は吐出側、吸込側にダクトを取り付けた状態で 1.5m 離れた地点  
 (吐出騒音は斜め 45° 方向)の A スケールの値です。

※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)

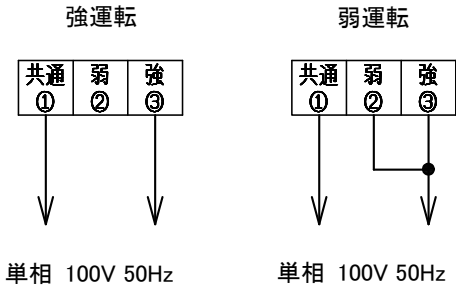
■お願い

※2 ページ目の注意事項を必ずご参照ください。

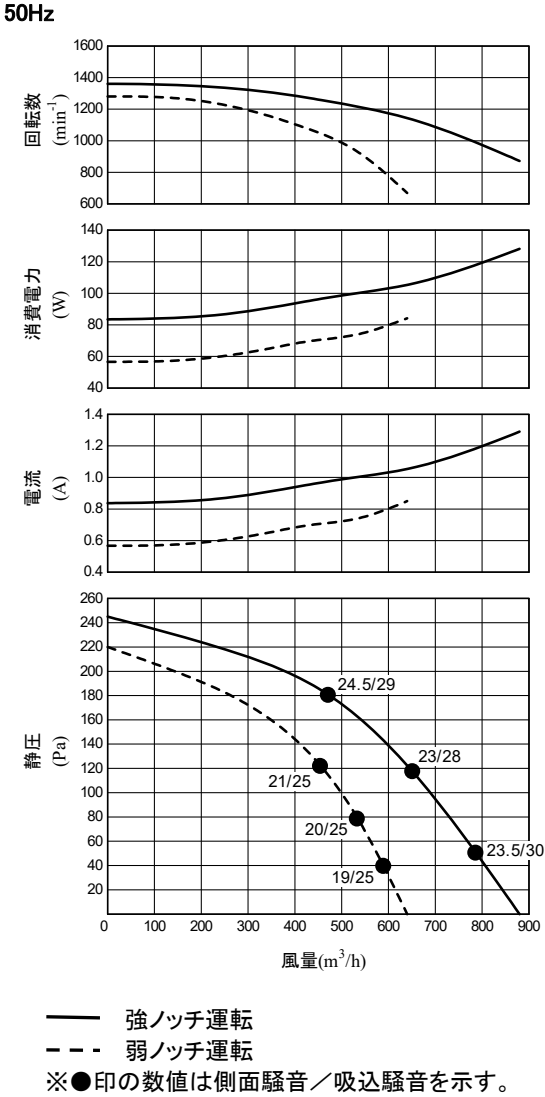
■外形図



■結線図



■特性曲線図



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-65SUG2		
	mm	非比例尺	2022. 3. 24				
三菱電機株式会社				整理番号	N21KBGD0228-50 (1/2)	仕様書	

品 名	三菱産業用有圧換気扇(低騒音形・排気タイプ)	台 数	
形 名	EFW-40ETA2	記 号	

電 源		3 相 200-220V		耐 電 圧		A.C. 1500V 1 分間		
羽 根 形 式		40cm 金属製軸流羽根		絶 縁 抵 抗		10MΩ 以上 (500V 絶縁抵抗計)		
電 動 機 形 式		全閉形 3 相誘導電動機 E 種 4 極		質 量		13.5kg		
使用周囲条件		温度 -30℃ ~ +50℃ 相対湿度 90%以下 (常温) 屋外用 (雨線内)		色 調・塗 装 仕 様		マンセル 7.65Y7.6/0.7 本体取付枠・羽根・取付足・モータ…ポリエステル塗装		
玉 軸 受		負 荷 側 6203LLH 反負荷側 6203ZZ グ リ ス ウレア		材 料		羽根…鋼板 取付足…平鋼 本体取付枠・モータ…溶融めっき鋼板		
特 性	周波数 (Hz)	風量 (m³/h)	騒音 (dB)	消費電力 (W)	電流 (A)	最大負荷電流 (A)	起動電流 (A)	公称出力 (W)
	50	4800	46	225-245	1.1	1.78-1.8	8.78-9.37	400

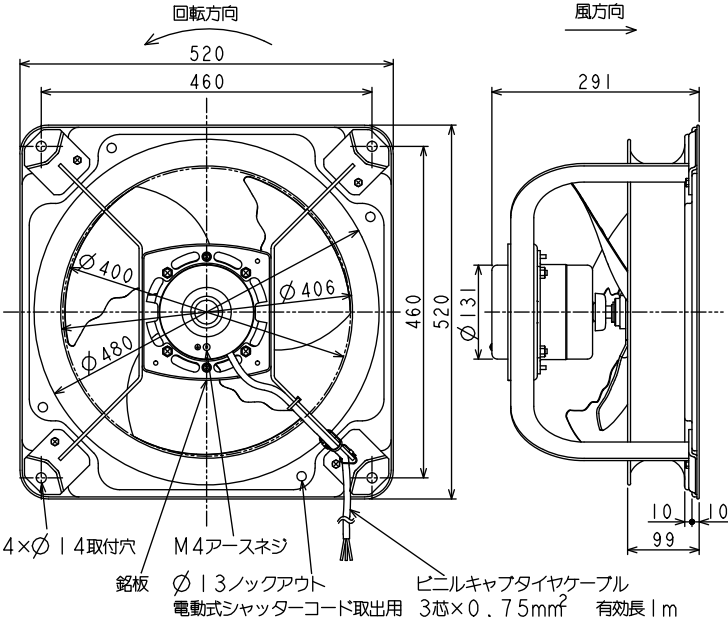
※風量・消費電力は JIS C 9603 に基づき測定した値です。  
 ※「騒音」「消費電力」「電流」の値はフリーエアー時の値です。  
 ※騒音は正面と側面に 1.5m 離れた地点 3 点を無響室にて測定した平均値です。

※本品は排気専用です。  
 ※公称出力はおよその目安です。ブレーカや過負荷保護装置の選定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)

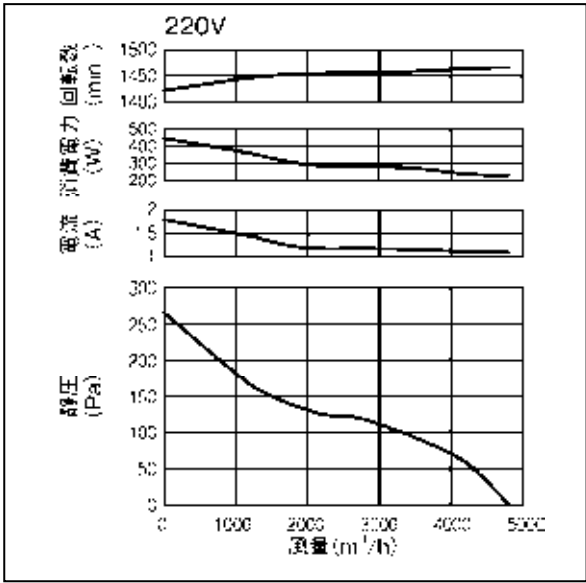
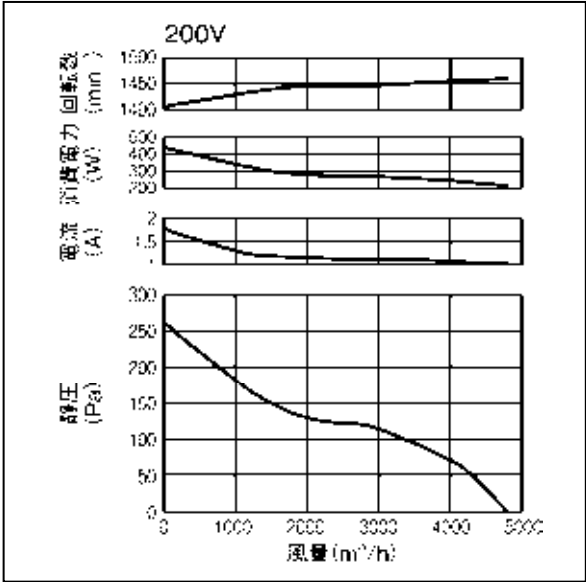
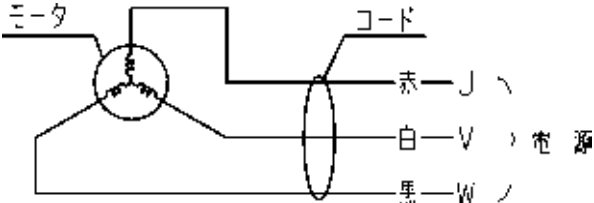
■お願い  
 2 ページ目の注意事項を必ずご参照ください。

■特性曲線図 ※風量はオリフィスチャンバー法による。

■外形図



■結線図



第 3 角図法	単 位	尺 度	作 成 日 付	品 名 形 名	産業用有圧換気扇(低騒音形・排気タイプ) EFW-40ETA2		
	mm	非比例尺	2022.3.24		整理番号	N21KBD0472-50(1/2)	仕様書
三菱電機株式会社 中津川製作所				整理番号	N21KBD0472-50(1/2)	仕様書	