

大規模小売店舗立地法手続きに係る 騒音予測

カインズ小田原店

<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.....	8
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.....	8
4.2 夜間に発生する騒音毎の最大騒音レベルの予測結果.....	9
5. 各騒音源のデータ.....	10
5.1 騒音データ.....	10
5.2 騒音予測における来客車両台数の考え方.....	14
騒音源及び予測地点配置図.....	15
等価騒音レベル計算過程.....	17
騒音レベルの最大値計算過程.....	19
座標一覧.....	20

## 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おります。

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

$L_W$  : 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]

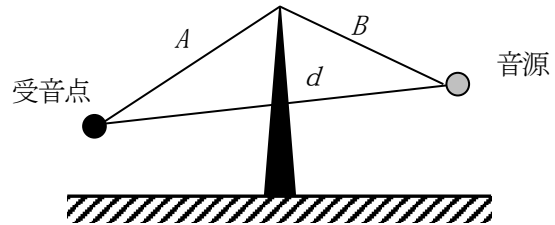


図 遮音壁による音の減衰

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]

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

$\Delta l$  : 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]

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

$\Delta l$  : 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(dB)		選定理由
				昼間	夜間	
A	1.2	西	商業地域	60dB	50dB	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：商業施設) ※隣地が商業施設の為、1階(1.2m)で予測
B	1.2	西	商業地域	60dB	50dB	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：商業施設) ※隣地が商業施設の為、1階(1.2m)で予測
C	4.2	北	第一種中高層住居専用地域	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2階(4.2m)で評価
D	7.2	北	第一種中高層住居専用地域	55dB	45dB	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：アパート3階建) ※1～3階で予測し、最も影響の大きい3階(7.2m)で評価
E	1.2	東	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：事業所) ※隣地が事業所の為、1階(1.2m)で予測
F	1.2	南	商業地域	60dB	50dB	設備機器・車両走行音等の影響を受ける、隣地との敷地境界 (現況：立体駐車場) ※隣地が立体駐車場の為、1階(1.2m)で予測
G	1.2	南	商業地域	60dB	50dB	設備機器・車両走行音等の影響を受ける、隣地との敷地境界 (現況：映画館) ※隣地が映画館の為、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.15,16)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	7.3	南	商業地域	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.15,16)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、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

時間の区分	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	商業地域	49.8	60
	B	1.2	商業地域	48.9	60
	C	4.2	第一種中高層住居 専用地域	50.6	55
	D	7.2	第一種中高層住居 専用地域	51.0	55
	E	1.2	工業地域	51.0	60
	F	1.2	商業地域	43.8	60
	G	1.2	商業地域	39.3	60
夜間 [午後10時～午前6時]	A	1.2	商業地域	35.6	50
	B	1.2	商業地域	27.8	50
	C	4.2	第一種中高層住居 専用地域	24.1	45
	D	7.2	第一種中高層住居 専用地域	11.6	45
	E	1.2	工業地域	-2.6	50
	F	1.2	商業地域	3.7	50
	G	1.2	商業地域	11.7	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.15,16)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 夜間に発生する騒音毎の最大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、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 (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	56.9	P1	7.3	商業地域	27.0	50

※遮音壁がないため回折減衰は考慮していません。

※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.15,16)のとおり

#### <評価>

キュービクル 01 の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※1	-	47.6	メーカー値	騒音源及び予測地点配置図	00:00	24:00
空調機室外機01	2※2	CU-224DFL	50.0	メーカー値		06:00	22:00
空調機室外機02	2※2	CU-224DFL	50.0	メーカー値		06:00	22:00
空調機室外機03	2※2	CU-224DFL	50.0	メーカー値		06:00	22:00
空調機室外機04	2※2	CU-224DFL	50.0	メーカー値		06:00	22:00
空調機室外機05	2※2	CU-224DFL	50.0	メーカー値		06:00	22:00
空調機室外機06	3※1	PA-P1000UX5	72.0	メーカー値		06:00	22:00
空調機室外機07	4※1	PA-P950UX5	71.0	メーカー値		06:00	22:00
空調機室外機08	4※1	PA-P950UX5	71.0	メーカー値		06:00	22:00
空調機室外機09	5※1	CU-P450UX5E	69.0	メーカー値		06:00	22:00
空調機室外機10	4※1	PA-P950UX5	71.0	メーカー値		06:00	22:00
空調機室外機11	4※1	PA-P950UX5	71.0	メーカー値		06:00	22:00
空調機室外機12	4※1	PA-P950UX5	71.0	メーカー値		06:00	22:00
空調機室外機13	6※1	CU-P50H7B	50.0	メーカー値		06:00	22:00
空調機室外機14	7※1	CU-P112H7B	56.0	メーカー値		06:00	22:00
空調機室外機15	2※1	CU-224DFL	50.0	メーカー値		06:00	22:00
空調機室外機16	8※1	CU-P160H7B	62.0	メーカー値		06:00	22:00
空調機室外機17	9※1	CU-P80H7B	55.0	メーカー値		06:00	22:00
空調機室外機18	7※1	CU-P112H7B	56.0	メーカー値		06:00	22:00
空調機室外機19	4※1	PA-P950UX5	71.0	メーカー値		06:00	22:00
空調機室外機20	4※1	PA-P950UX5	71.0	メーカー値		06:00	22:00
空調機室外機21	4※1	PA-P950UX5	71.0	メーカー値		06:00	22:00
空調機室外機22	4※1	PA-P950UX5	71.0	メーカー値	06:00	22:00	
排気口01	10※3	EWF-40DSA	48.5	メーカー値	06:00	22:00	
排気口02	10※3	EWF-40DSA	48.5	メーカー値	06:00	22:00	
排気口03	10※3	EWF-40DSA	48.5	メーカー値	06:00	22:00	
排気口04	10※3	EWF-40DSA	48.5	メーカー値	06:00	22:00	
排気口05	10※3	EWF-40DSA	48.5	メーカー値	06:00	22:00	

※1 カタログ No.1・3～9 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.2 については、カタログに記載されている騒音値が音響パワーレベルであるため、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-8dB)計算しております。

※3 カタログ No.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 1.5m 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 [()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 中型:片道5秒×15往復=150秒 大型: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 中型:毎分1回(1秒)×15分=15秒 大型: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台当たり 中型:片道1回(1秒)×15往復=30秒 大型: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
	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。		
【aの値】			
		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(中型:昼6台・夜1台/大型:昼3台) 廃棄物収集作業01(昼4台)

01→02→03→03(後01)→04(後02)→04→03→03(後01)→02(後03)→05(後04)→05→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(中型)	6	1	-
荷さばき作業01(大型)	3	-	-

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	4	-	-

## 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
001～057 <sup>※</sup>	4312	-	-

※往復走行を考慮し車両台数を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>

$$A \times S \times C \div D = (950 \times 7.565 \times 0.6) \div 2 \approx 2156 \text{ 台 (四捨五入)}$$

<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2156台としました。

昼間の台数については、営業時間が21時30分までのため、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。

$$\text{昼間の来台数} = \text{日来台数} \approx 2156 \text{ 台 (四捨五入)}$$



カインズ小田原店 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 (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	環境基準値 [dB]																																																											
											r												Adiv												Abar												Ls												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]																													
定常騒音	キュービクル01	00:00-24:00	57600	28800	-	7.3	44.6	1.0	55.6	47.6	メーカー値	44.1	80.5	99.8	189.1	199.7	81.5	13.9	32.9	38.1	40.0	45.5	46.0	38.2	22.9	-	-	5.7	-	16.8	15.4	22.3	14.7	9.5	1.9	2.1	-15.2	-6.0	2.5	14.7	9.5	1.9	2.1	-15.2	-6.0	2.5	14.7	9.5	1.9	2.1	-15.2	-6.0	2.5																	
		変動騒音	来客車両走行001	昼4312台	4653.3	0	8.993	0.0	-	-	82.0	74.0	騒音手引	49.3	17.4	33.0	180.6	218.7	128.7	86.4	33.9	24.8	30.4	45.1	46.8	42.2	38.7	-	-	-	-	14.6	19.3	24.7	40.1	49.2	43.6	28.9	12.6	12.5	10.6	29.2	38.3	32.7	17.9	1.7	1.6	-0.4	-	-	-	-	-	-	-															



## カインズ小田原店 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時～翌6時	55.6	47.6	56.9	メーカー値	P1	7.3	10.7	20.6	-	27.0	50	-

## カインズ小田原店 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	22.8	104.7	1.2
予測地点B	22.8	150.9	1.2
予測地点C	57.9	178.4	4.2
予測地点D	218.5	178.5	7.2
予測地点E	255.1	109.9	1.2
予測地点F	138.5	67.8	1.2
予測地点G	64.1	67.8	1.2
予測地点P1	57.9	67.9	7.3

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～G(m)	音源～P1(m)
1	キュービクル01	57.9	78.7	7.3	44.1	80.5	99.8	189.1	199.7	81.5	13.9	10.7
2	空調機室外機01	55.3	108.1	4.6	32.8	53.8	70.4	177.8	199.8	92.5	41.4	40.3
3	空調機室外機02	55.3	109.2	4.6	32.9	53.0	69.3	177.3	199.8	93.0	42.4	41.4
4	空調機室外機03	55.3	118.6	4.6	35.5	45.9	59.9	173.9	200.0	97.5	51.7	50.8
5	空調機室外機04	76.2	149.3	4.6	69.6	53.4	34.4	145.3	183.2	102.6	82.4	83.4
6	空調機室外機05	74.8	149.3	4.6	68.6	52.1	33.7	146.6	184.5	103.4	82.3	83.2
7	空調機室外機06	139.2	82.7	7.3	118.6	135.0	125.6	124.4	119.2	16.1	76.8	82.6
8	空調機室外機07	137.0	84.3	7.3	116.1	132.3	123.0	124.6	121.0	17.6	75.0	80.7
9	空調機室外機08	139.2	86.1	7.3	118.0	133.3	123.0	121.8	118.5	19.3	77.5	83.3
10	空調機室外機09	137.0	86.7	7.3	115.7	131.1	121.2	122.7	120.5	19.9	75.6	81.3
11	空調機室外機10	65.9	73.6	7.3	53.4	88.6	105.1	185.2	192.8	73.1	8.6	9.8
12	空調機室外機11	64.1	73.6	7.3	52.0	87.8	105.0	186.7	194.5	74.9	8.4	8.4
13	空調機室外機12	64.1	77.1	7.3	50.0	84.8	101.6	184.8	193.9	75.2	11.1	11.0
14	空調機室外機13	65.5	146.4	5.8	59.8	43.1	33.0	156.4	193.1	107.3	78.7	78.8
15	空調機室外機14	64.3	146.4	5.8	59.0	42.0	32.7	157.5	194.3	108.1	78.7	78.7
16	空調機室外機15	65.4	147.3	5.8	60.4	43.0	32.1	156.2	193.4	108.0	79.6	79.7
17	空調機室外機16	64.1	147.3	5.8	59.5	41.7	31.8	157.5	194.6	108.9	79.6	79.6
18	空調機室外機17	60.2	139.3	5.8	51.1	39.4	39.2	163.1	197.2	106.1	71.8	71.5
19	空調機室外機18	60.2	140.6	5.8	52.0	39.0	38.0	162.8	197.3	107.0	73.0	72.7
20	空調機室外機19	60.2	143.2	7.3	54.0	38.6	35.5	162.2	197.8	108.8	75.7	75.3
21	空調機室外機20	57.9	139.0	7.3	49.4	37.5	39.6	165.4	199.4	107.7	71.7	71.0
22	空調機室外機21	57.9	142.4	7.3	51.8	36.6	36.2	164.6	199.9	109.9	75.1	74.5
23	空調機室外機22	57.9	145.8	7.3	54.4	35.9	32.8	163.9	200.5	112.3	78.5	77.9
24	排気口01	103.8	69.2	4.6	88.5	115.1	118.5	158.4	156.7	34.8	39.9	46.0
25	排気口02	94.4	69.2	4.6	79.9	108.6	115.1	165.4	165.8	44.3	30.5	36.6
26	排気口03	84.8	69.2	4.6	71.5	102.6	112.5	172.7	175.1	53.8	21.1	27.1
27	排気口04	75.3	69.2	4.6	63.4	97.2	110.6	180.1	184.3	63.2	11.8	17.7
28	排気口05	55.7	147.6	4.6	54.1	33.2	30.9	165.7	202.9	115.0	80.3	79.7
29	来客車両走行001	40.2	150.9	0.0	49.3	17.4	33.0	180.6	218.7	128.7	86.4	85.1
30	来客車両走行002	48.6	152.9	0.0	54.6	25.8	27.5	172.0	210.9	123.8	86.5	85.8
31	来客車両走行003	63.7	154.9	0.0	64.7	41.1	24.6	156.7	196.6	114.7	87.1	87.4
32	来客車両走行004	86.3	154.9	0.0	80.9	63.6	37.1	134.5	174.7	101.5	89.8	91.8
33	来客車両走行005	108.9	154.9	0.0	99.6	86.1	56.3	112.4	153.0	91.9	97.9	101.0
34	来客車両走行006	131.5	154.9	0.0	119.6	108.7	77.3	90.5	131.5	87.3	110.1	114.1
35	来客車両走行007	154.0	154.9	0.0	140.5	131.2	99.1	69.0	110.6	88.4	125.2	129.8
36	来客車両走行008	176.6	154.9	0.0	161.7	153.8	121.1	48.6	90.4	95.0	142.3	147.3
37	来客車両走行009	199.2	154.9	0.0	183.3	176.4	143.3	31.4	71.7	106.1	160.7	166.0
38	来客車両走行010	210.5	143.6	0.0	191.6	187.8	156.5	36.5	55.9	104.5	164.8	170.4
39	来客車両走行011	210.5	121.1	0.0	188.3	190.0	163.0	58.4	46.0	89.6	155.8	161.7
40	来客車両走行012	218.6	154.9	0.0	202.0	195.7	162.4	24.7	57.9	118.3	177.3	182.8
41	来客車両走行013	226.6	143.6	0.0	207.5	203.9	172.3	36.6	44.1	116.3	179.4	185.1
42	来客車両走行014	226.6	121.1	0.0	204.5	206.0	178.3	58.4	30.6	103.0	171.1	177.1
43	来客車両走行015	232.9	109.8	0.0	210.2	214.1	188.0	70.6	22.2	103.4	174.0	180.1
44	来客車両走行016	226.6	101.8	0.0	203.8	209.6	185.4	77.5	29.6	94.5	166.1	172.2
45	来客車両走行017	226.6	85.6	0.0	204.7	214.0	192.6	93.5	37.4	90.0	163.5	169.8
46	来客車両走行018	218.5	109.8	0.0	195.8	200.0	174.7	69.1	36.6	90.4	160.1	166.2
47	来客車両走行019	201.0	109.8	0.0	178.2	182.8	158.7	71.2	54.1	75.3	143.2	149.3
48	来客車両走行020	182.1	109.8	0.0	159.3	164.5	141.9	78.1	73.0	60.6	125.2	131.2
49	来客車両走行021	217.6	93.7	0.0	195.1	203.0	180.8	85.1	40.8	83.3	155.7	162.0
50	来客車両走行022	199.6	93.7	0.0	177.1	185.8	165.2	87.1	57.8	66.4	138.0	144.2
51	来客車両走行023	181.6	93.7	0.0	159.2	168.8	150.0	92.7	75.2	50.3	120.4	126.6
52	来客車両走行024	217.6	77.5	0.0	196.7	208.2	189.0	101.3	49.6	79.8	153.9	160.2
53	来客車両走行025	199.6	77.5	0.0	178.9	191.4	174.0	103.0	64.3	61.9	135.9	142.2
54	来客車両走行026	181.6	77.5	0.0	161.1	174.9	159.7	107.8	80.3	44.2	117.9	124.3
55	来客車両走行027	172.6	101.8	0.0	149.8	157.6	138.0	89.7	82.9	48.2	113.7	119.8
56	来客車両走行028	172.6	85.6	0.0	151.0	163.4	147.6	103.9	86.0	38.5	110.0	116.3
57	来客車両走行029	171.1	75.7	0.0	151.0	166.2	152.9	113.4	90.7	33.6	107.3	113.7
58	来客車両走行030	160.2	74.0	0.8	140.8	157.5	146.3	119.8	101.4	22.6	96.4	102.7
59	来客車両走行031	138.5	74.0	2.7	119.6	138.9	131.9	131.7	122.0	6.4	74.7	80.9
60	来客車両走行032	113.6	74.0	4.9	95.8	119.0	118.3	148.1	146.1	25.9	50.0	56.0
61	来客車両走行033	96.9	76.2	6.0	79.5	105.3	109.4	158.9	161.8	42.7	34.2	39.9
62	来客車両走行034	92.8	84.4	6.0	73.0	96.6	100.3	157.0	164.4	48.9	33.5	38.6
63	来客車両走行035	85.7	90.4	6.0	64.7	87.4	92.4	159.4	170.6	57.6	31.6	35.7

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～G(m)	音源～P1(m)
64	来客車両走行036	78.7	80.9	6.0	60.8	89.6	99.7	170.5	178.9	61.4	20.2	24.5
65	来客車両走行037	72.1	90.4	6.0	51.6	78.2	89.2	170.9	184.1	70.2	24.4	26.6
66	来客車両走行038	65.6	98.5	6.0	43.5	67.8	80.3	172.6	189.9	79.2	31.1	31.6
67	来客車両走行039	75.9	106.7	6.0	53.3	69.3	74.0	159.7	179.3	73.8	40.9	42.7
68	来客車両走行040	96.5	106.7	6.0	73.9	86.1	81.5	141.6	158.7	57.4	50.8	54.7
69	来客車両走行041	117.1	106.7	6.0	94.4	104.3	93.1	124.3	138.1	44.6	65.9	70.8
70	来客車両走行042	65.6	115.4	6.0	44.3	55.8	63.5	165.4	189.6	87.1	47.8	48.1
71	来客車両走行043	75.9	124.1	6.0	56.7	59.7	57.3	152.6	179.8	84.3	57.7	59.0
72	来客車両走行044	96.5	124.1	6.0	76.3	78.5	66.7	133.6	159.3	70.4	65.1	68.2
73	来客車両走行045	117.1	124.1	6.0	96.4	98.1	80.4	115.1	138.8	60.4	77.5	81.6
74	来客車両走行046	65.6	132.2	6.0	51.1	46.9	46.9	159.7	190.8	97.4	64.6	64.8
75	来客車両走行047	75.9	140.4	6.0	64.1	54.3	42.2	147.6	181.8	95.9	73.6	74.6
76	来客車両走行048	96.5	140.4	6.0	82.0	74.6	54.3	127.8	161.5	83.9	79.6	82.1
77	来客車両走行049	117.1	140.4	6.0	100.9	95.0	70.4	108.3	141.4	75.8	90.0	93.6
78	来客車両走行050	136.7	140.4	6.0	119.4	114.4	87.5	90.3	122.3	72.7	102.7	107.0
79	来客車両走行051	155.2	140.4	6.0	137.2	132.9	104.5	73.9	104.5	74.6	116.6	121.3
80	来客車両走行052	173.7	140.4	6.0	155.1	151.3	121.9	58.8	87.0	80.8	131.6	136.6
81	来客車両走行053	127.4	132.2	6.0	108.2	106.3	83.5	102.2	129.7	65.5	90.5	94.7
82	来客車両走行054	127.4	115.4	6.0	105.2	110.5	93.9	110.8	127.9	49.1	79.3	84.2
83	来客車両走行055	127.4	98.5	6.0	104.9	117.1	105.9	121.2	128.3	33.0	70.5	75.9
84	来客車両走行056	118.8	90.4	6.0	97.1	113.5	107.1	133.1	137.8	30.3	59.3	64.9
85	来客車両走行057	101.4	90.4	6.0	80.0	99.3	98.3	146.6	155.0	43.6	43.9	49.0
86	大型車両走行01(中型)	40.0	104.7	0.0	17.2	49.3	76.0	193.3	215.1	105.2	44.1	41.6
87	大型車両走行02(中型)	44.0	94.6	0.0	23.5	60.2	85.1	193.7	211.6	98.2	33.5	31.0
88	大型車両走行03(中型)	44.0	77.8	0.0	34.3	76.1	101.7	201.6	213.5	95.0	22.4	18.5
89	大型車両走行04(中型)	51.7	84.5	0.0	35.3	72.4	94.3	191.6	205.0	88.4	20.8	19.1
90	大型車両走行05(中型)	48.0	104.7	0.0	25.2	52.6	74.5	185.9	207.1	97.7	40.3	38.8
91	大型車両走行01(大型)	39.7	104.7	0.0	16.9	49.2	76.0	193.5	215.4	105.4	44.2	41.7
92	大型車両走行02(大型)	43.7	94.6	0.0	23.2	60.1	85.1	194.0	211.9	98.5	33.7	31.1
93	大型車両走行03(大型)	43.7	77.8	0.0	34.1	76.1	101.7	201.8	213.8	95.3	22.7	18.7
94	大型車両走行04(大型)	51.4	84.5	0.0	35.0	72.3	94.3	191.8	205.2	88.6	20.9	19.2
95	大型車両走行05(大型)	47.8	104.7	0.0	24.9	52.5	74.5	186.1	207.4	98.0	40.4	38.9
96	大型車両後進ブザー01	44.0	77.8	1.5	34.2	76.1	101.6	201.5	213.5	95.0	22.4	18.0
97	大型車両後進ブザー02	51.7	84.5	1.5	35.2	72.4	94.2	191.6	205.0	88.3	20.7	18.6
98	大型車両後進ブザー03	44.0	94.6	1.5	23.5	60.2	85.0	193.7	211.6	98.2	33.5	30.6
99	大型車両後進ブザー04	48.0	104.7	1.5	25.2	52.6	74.4	185.8	207.1	97.7	40.3	38.6
100	廃棄物収集作業01	59.7	84.5	1.5	42.0	76.0	94.0	184.7	197.1	80.5	17.2	17.6
101	台車平坦走行01(中型)	59.7	84.5	0.0	42.0	76.0	94.1	184.7	197.1	80.5	17.3	18.2
102	台車平坦走行01(大型)	59.7	84.5	0.0	42.0	76.0	94.1	184.7	197.1	80.5	17.3	18.2
103	荷さばき作業01(中型)	59.7	84.5	1.5	42.0	76.0	94.0	184.7	197.1	80.5	17.2	17.6
104	荷さばき作業01(大型)	59.7	84.5	1.5	42.0	76.0	94.0	184.7	197.1	80.5	17.2	17.6
105	台車段差越え01(中型)	59.7	84.5	0.0	42.0	76.0	94.1	184.7	197.1	80.5	17.3	18.2
106	台車段差越え01(大型)	59.7	84.5	0.0	42.0	76.0	94.1	184.7	197.1	80.5	17.3	18.2

## カインズ小田原店 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	57.9	78.7	7.3	P1	57.9	67.9	7.3	10.7

カインズ小田原店 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	01～05,15	2	CU-224DFL
	06	3	PA-P1000UX5
	07,08,10～12,19～22	4	PA-P950UX5
	09	5	CU-P450UX5E
	13	6	CU-P50H7B
	14,18	7	CU-P112H7B
	16	8	CU-P160H7B
	17	9	CU-P80H7B
排気口	01～05	10	EFW-40DSA

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	100	50.1	49.9	51.1	48.7
1	100	50.1	49.9	51.1	48.7
1	150	41.5	41.1	40.8	43.0
3	150	41.0	41.0	44.0	42.0
3	500	45.1	43.7	44.0	42.7
3	500	45.1	43.7	44.0	42.7
合成		54.2	53.9	55.1	53.1

距離1mにおける騒音レベル(自由空間)の算出

$$\begin{aligned} \text{パワーレベル} &= 55.1 - 10 \times \log(1/4 \pi 0.3^2) \\ &= 55.6 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{距離1mにおける騒音レベル} &= 55.6 - 11 \\ &= 44.6 \quad \text{dB} \end{aligned}$$



製品仕様

品番		室内ユニット(CS-)		室外ユニット(CU-) ※	
項目		F224D / 224DFR / 224DFL / F224DZ			
区分		冷暖兼用セパレート型ルームエアコン / 壁掛け インバータータイプ			
能力	冷房標準能力	kW	2.2 ( 0.5 ~ 2.8 )		
	除湿能力	L/h	1.3		
	暖房標準能力	kW	2.2 ( 0.4 ~ 3.9 )		
	暖房低温能力	kW	2.8		
	暖房極低温	-7℃能力	kW	-	
-15℃能力		kW	-		
風量	冷房標準時	m <sup>3</sup> /min	13.8		25.3
	暖房標準時	m <sup>3</sup> /min	16.1		24.6
運転音	冷房標準時	dB(A)	(強) 59	(微) 40	57
	暖房標準時	dB(A)	(強) 60	(微) 40	58
電源・周波数		V,Hz	単相 100 / 50/60		58(PWL) - 11 = 47 (dB)
電気特性	消費電力	冷房標準時	W	635 ( 135 ~ 720 )	
		暖房標準時	W	470 ( 125 ~ 1,280 )	
		暖房低温時	W	1,130	
	運転電流	冷房標準時	A	7.05	
		暖房標準時	A	5.20 ( 最大 15.0 )	
	力率	冷房標準時	%	90	
		暖房標準時	%	90	
始動電流	A	7.05			
エネルギー消費効率	冷房 (CSPF)	-	6.1 [ 6.6 ]		
	暖房 (HSPF)	-	5.7 [ 5.5 ]		
	通年 (APF)	-	5.8 [ 5.8 ]		
	区分	-	I [ A ]		
消費電力量	冷房時 (月当り)	kWh	63 [ 54 ]		
	暖房時 (月当り)	kWh	89 [ 103 ]		
	期間合計	kWh	717 [ 760 ]		
冷媒配管	接続口	液側	φ 6.35 フレア		二方弁
		ガス側	φ 9.52 フレア		三方弁
	許容配管長/許容高低差	m	20 / 12		
電源プラグ形状	-	□		-	
ブレーカー容量	A	15		-	
適用内外接続電線	mm	VVf φ 2.0		3心	
製品外形寸法 (HxWxD)	mm	290 × 780 × 229	539 × 675 × 240		
梱包外形寸法 (HxWxD)	mm	268 × 826 × 328	596 × 779 × 336		
質量 (製品 / 梱包)	kg	8.0 / 10	17.5 / 20		
圧縮機	形式	-	-		ロータリー式 1気筒
	定格出力	W	-		600
	冷凍機油	-	-		FV50S
送風機	形状	-	クロスフローファン		プロペラファン 2枚羽根
	電動機出力	W	40		40
熱交換器	-	シルバーフィン		シルバーフィン	
冷媒	冷媒種 / 適正冷媒量	g	R32 / 460		
	追加チャージ量	g/m	-		
運転調節	操作スイッチ	-	ワイヤレスリモコン (送信型)		-
	タイマー	-	「入」「切」残時間設定式プログラムタイマー		-
掃除ロボット	-	非搭載		-	
排気ホース呼び径	mm	-		-	
付属品	-	取扱説明書、据付工事説明書、保証書、 据付板 (ネジ付き)、配管押えバンド、本体固定用ネジ、 リモコン (本体、単4乾電池、ネジ) *リモコン出荷時収納箇所：室内梱包材差込 (F,DFLは室内機内)		ドレンエルボ	
電気用品安全法	-	第三者試験機関(財)電気安全環境研究所 S-JET認証			

- 運転特性は JIS C 9612:2013 の条件で運転した場合の数値です。除湿能力は冷房標準能力運転時の値を示します。  
 ・冷房標準：室内側27℃CDB・19℃CWB, 室外側35℃CDB・24℃CWB  
 ・暖房標準：室内側20℃CDB, 室外側7℃CDB・6℃CWB  
 ・暖房低温：室内側20℃CDB, 室外2℃CDB・1℃CWB
- 運転音は JIS C 9612:2013 の条件で測定した音響パワーレベルの値を示します。  
 実際の据付状態では周囲の騒音や反響などの影響を受け、表示値よりも大きくなる場合があります。
- 暖房極低温-7℃能力、-15℃能力は寒冷地仕様機種のみ記載しています  
 ・暖房極低温-7℃：室内側20℃CDB, 室外-7℃CDB・-8℃CWB  
 ・暖房極低温-15℃：室内側20℃CDB, 室外-15℃CDB
- エネルギー消費効率および消費電力量項目は JIS C 9612:2013 における数値です。[ ] 内の数値は JIS C 9612:2005 における数値です。
- 室外ユニットの寸法には取っ手・配管接続部・電源カバー部等の突起部は含まれていません。

※ FDZ：耐塩害仕様 (JRA9002 準拠)

警告：安全のため漏電遮断器及びアースの設置をしてください。

図面記号一台数						
形名			高効率 ビル用マルチ UX5シリーズ 組み合わせ室外ユニット 《36馬力》			
総合品番			PA-P1000UX5			
構成室外ユニット			CU-P335UX5 (E) (J)	CU-P335UX5 (E) (J)	CU-P335UX5 (E) (J)	
能力	冷房定格	kW	100			
	暖房定格	kW	112			
	最大暖房低温	kW	81.9			
COP	冷房定格	—	2.92			
	暖房定格	—	3.66			
	冷暖平均(定格)	—	3.29			
	APF (2006)	—	—			
	APF (2015)	—	6.3			
外形寸法	高さ	mm	1,660	1,660	1,660	
	幅	mm	880	880	880	
	奥行	mm	765	765	765	
	製品質量	kg	193	193	193	
外装色(マンセル記号)			アイボリー (2.6Y7.6/1.1)			
電源			三相200V 50/60Hz			
電気特性	冷房	運転電流	A	105		
		定格消費電力	kW	34.3		
		力率	%	94		
	暖房	標準	運転電流	A	94.0	
			定格消費電力	kW	30.6	
			力率	%	94	
		最大暖房低温	消費電力	kW	29.5	
	性	始動電流	A	1/1		
		基準電流値	A	126		
		電源容量	kVA	43.7		
設計圧力			MPa 高圧部: 3.80 低圧部: 2.21			
圧縮機	形名 × 個数		全密閉式×1	全密閉式×1	全密閉式×1	
	電動機定格出力	kW	9.3	9.3	9.3	
	冷凍機油 種別		FV68S(エーテル油)	FV68S(エーテル油)	FV68S(エーテル油)	
	クランクケースヒーター	W	22	22	22	
容量制御			室内ユニット22形1台運転可			
冷媒種 / 出荷時封入量			kg R410A / 3.8			
冷媒制御方式			電子制御弁			
除霜方式			室外サイクル			
熱交換器			プレートフィン付チューブ			
送風装置	形名 × 個数		プロペラファン×1	プロペラファン×1	プロペラファン×1	
	定格風量	m <sup>3</sup> /min	208	208	208	
	機外静圧	Pa	0~80	0~80	0~80	
	電動機定格出力(極数)	W	900 (8P)	900 (8P)	900 (8P)	
保護装置			高圧スイッチ、過電流(CT方式)			
配管	冷媒	ガス管	mm	φ38.1(ろう付)		
		液管	mm	φ19.05(ろう付)		
		バランス管	mm	φ6.35(フレア◆)		
		ドレン口		特注ドレンパンにて対応(据え付け時取付け)		
外気運転範囲			°C 冷房: -10°C~46°C(DB) 暖房: -20°C~18°C(WB)			
室内ユニット最多接続台数			59			
運転音(SPL)			dB(A) 69.0(静音: 66.0)			
運転音(PWL)			dB(A) 90.0			
高圧ガス保安法区分			届出不要			
法定冷凍トン			13.56 / 13.56			
主要付属品			—			

- ※ この仕様値は「ナノイー X」をオフにした時の値です。
- ※ 性能・電気特性はJIS B8616に基づいた値です。  
(冷房時: 室内吸込空気温度27°CDB・19°CWB, 室外吸込空気温度35°CDB)  
(暖房時(標準): 室内吸込空気温度20°CDB・15°CWB以下, 室外吸込空気温度7°CDB・6°CWB)  
(暖房時(低温): 室内吸込空気温度20°CDB・15°CWB以下, 室外吸込空気温度2°CDB・1°CWB)
- ※ 運転音(PWL: 音響パワーレベル)はJRA4002に基づき測定したものです。  
運転音(SPL: 音圧レベル)は、室外ユニット正面1m高さ1.5mの値です。  
実際に据え付けますと、周囲の騒音や反響などにより表示値より大きくなるのが普通です。
- ※ 基準電流値は配線選定の際に使用した数値で、運転範囲中の最大電流値を示します。  
供給電源容量も基準電流値に基づいて選定してください。
- ※ 冷媒封入量は本体のみです。現場にて室外ユニット1台当たり2kgの冷媒追加の上、室内ユニット冷房能力、冷媒配管長、配管太さにより追加チャージを行ってください。  
詳細は付属の据付工事説明書をご確認ください。
- ※ 本製品を良好な状態で長く安心してご使用頂くためには定期的な保守点検が必要です。
- ※ ユニット保護の為、寒冷地では防雪ダクトと風向チャンバーを必ず装着してください。
- ※ 防錆処理されていない屋根等に設置する場合、ドレン水の滴下による浸食のおそれがあります。  
この場合は、ドレンパン(特注)を取り付けて、適切なドレン水処理を実施してください。
- ※ 組み合わせ設置時の室外ユニット間寸法は外形寸法図をご確認ください。
- ※ 組み合わせ設置時の配管寸法は、主管サイズを記載しています。
- ※ 室外ユニットの品番末尾E付きは耐塩害仕様品を、品番末尾J付きは耐重塩害仕様品を示します。  
耐塩害仕様および耐重塩害仕様は、日本冷凍空調工業会標準規格JRA9002に基づいています。
- ※ 室内熱負荷に対して、過大な空調機を設置すると、室内の温度や湿度の変化が頻繁となり、室内環境や建物に結露の発生などの影響を及ぼす事があります。
- ◆ 2021年8月末日までの生産品はろう付仕様です。

図面記号一台数						
形名			高効率 ビル用マルチ UX5シリーズ 組み合わせ室外ユニット 《34馬力》			
総合品番			PA-P950UX5			
構成室外ユニット			CU-P280UX5 (E) (J)	CU-P335UX5 (E) (J)	CU-P335UX5 (E) (J)	
能力	冷房定格	kW	95.0			
	暖房定格	kW	106			
COP	最大暖房低温	kW	77.5			
	冷房定格	—	2.83			
	暖房定格	—	3.68			
	冷暖平均(定格)	—	3.26			
APF (2006)		—	—			
APF (2015)		—	6.0			
外形寸法	高さ	mm	1,660	1,660	1,660	
	幅	mm	880	880	880	
	奥行	mm	765	765	765	
	製品質量	kg	193	193	193	
外装色(マンセル記号)			アイボリー (2.6Y7.6/1.1)			
電源			三相200V 50/60Hz			
電気特性	冷房	運転電流	A	103		
		定格消費電力	kW	33.6		
	暖房	力率	%	94		
		標準	運転電流	A	88.4	
			定格消費電力	kW	28.8	
		力率	%	94		
	最大暖房低温	消費電力	kW	27.8		
	性	始動電流	A	1/1		
		基準電流値	A	121		
		電源容量	kVA	42.0		
設計圧力		MPa	高圧部：3.80 低圧部：2.21			
圧縮機	形名 × 個数		全密閉式×1	全密閉式×1	全密閉式×1	
	電動機定格出力	kW	8.6	9.3	9.3	
	冷凍機油 種別		FV68S(エーテル油)	FV68S(エーテル油)	FV68S(エーテル油)	
	クランクケースヒーター	W	22	22	22	
容量制御			室内ユニット22形1台運転可			
冷媒種 / 出荷時封入量	kg	R410A / 3.3	R410A / 3.8	R410A / 3.8		
冷媒制御方式			電子制御弁			
除霜方式			室外サイクル			
熱交換器			プレートフィン付チューブ			
送風装置	形名 × 個数		プロペラファン×1	プロペラファン×1	プロペラファン×1	
	定格風量	m <sup>3</sup> /min	160	208	208	
	機外静圧	Pa	0~80	0~80	0~80	
	電動機定格出力(極数)	W	750 (8P)	900 (8P)	900 (8P)	
保護装置			高圧スイッチ、過電流(CT方式)			
配管	冷媒	ガス管	mm	φ31.75(ろう付)		
	液管	mm	φ19.05(ろう付)			
	バランス管	mm	φ6.35(フレア◆)			
	ドレン口	特注ドレンパンにて対応(据え付け時取付け)				
外気運転範囲		°C	冷房：-10°C~46°C(DB) 暖房：-20°C~18°C(WB)			
室内ユニット最多接続台数			56			
運転音(SPL)		dB(A)	68.0 (静音：65.0)			
運転音(PWL)		dB(A)	89.0			
高圧ガス保安法区分			届出不要			
法定冷凍トン			13.15 / 13.15			
主要付属品			—			

- ※ この仕様値は「ナノイー X」をオフにした時の値です。
- ※ 性能・電気特性はJIS B8616に基づいた値です。  
(冷房時：室内吸込空気温度27°CDB・19°CWB, 室外吸込空気温度35°CDB)  
(暖房時(標準)：室内吸込空気温度20°CDB・15°CWB以下, 室外吸込空気温度7°CDB・6°CWB)  
(暖房時(低温)：室内吸込空気温度20°CDB・15°CWB以下, 室外吸込空気温度2°CDB・1°CWB)
- ※ 運転音(PWL：音響パワーレベル)はJRA4002に基づき測定したものです。  
運転音(SPL：音圧レベル)は、室外ユニット正面1m高さ1.5mの値です。  
実際に据え付けますと、周囲の騒音や反響などにより表示値より大きくなるのが普通です。
- ※ 基準電流値は配線選定の際に使用した数値で、運転範囲中の最大電流値を示します。  
供給電源容量も基準電流値に基づいて選定してください。
- ※ 冷媒封入量は本体のみです。現場にて室外ユニット1台当たり2kgの冷媒追加の上、室内ユニット冷房能力、冷媒配管長、配管太さにより追加チャージを行ってください。  
詳細は付属の据付工事説明書をご確認ください。
- ※ 本製品を良好な状態で長く安心してご使用頂くためには定期的な保守点検が必要です。
- ※ ユニット保護の為、寒冷地では防雪ダクトと風向チャンバーを必ず装着してください。
- ※ 防錆処理されていない屋根等に設置する場合、ドレン水の滴下による浸食のおそれがあります。  
この場合は、ドレンパン(特注)を取り付けて、適切なドレン水処理を実施してください。
- ※ 組み合わせ設置時の室外ユニット間寸法は外形寸法図をご確認ください。
- ※ 組み合わせ設置時の配管寸法は、主管サイズを記載しています。
- ※ 室外ユニットの品番末尾E付きは耐塩害仕様品を、品番末尾J付きは耐重塩害仕様品を示します。  
耐塩害仕様および耐重塩害仕様は、日本冷凍空調工業会標準規格JRA9002に基づいています。
- ※ 室内熱負荷に対して、過大な空調機を設置すると、室内の温度や湿度の変化が頻繁となり、室内環境や建物に結露の発生などの影響を及ぼす事があります。
- ◆ 2021年8月末日までの生産品はろう付仕様です。

図面記号-台数					
形名		高効率 ビル用マルチ UX5シリーズ 室外ユニット 《三相電源》			
品番		CU-P450UX5(E)(J)			
相当馬力		16馬力			
能力	冷房定格	kW	45.0		
	暖房定格	kW	50.0		
	最大暖房低温	kW	37.9		
COP	冷房定格	—	2.56		
	暖房定格	—	3.68		
	冷暖平均(定格)	—	3.12		
APF (2006)		—			
APF (2015)		—			
外形寸法	高さ	mm	1,660		
	幅	mm	1,160		
	奥行	mm	765		
製品質量		kg	275		
外装色(マンセル記号)		アイボリー (2.6Y7.6/1.1)			
電源		三相200V 50/60Hz			
電気特性	冷房	運転電流	A	54.0	
		定格消費電力	kW	17.6	
		力率	%	94	
	暖房	標準	運転電流	A	41.7
			定格消費電力	kW	13.6
			力率	%	94
		最大暖房低温	消費電力	kW	13.2
始動電流		A	147/134		
基準電流値		A	63		
電源容量		kVA	21.9		
設計圧力		MPa	高圧部：3.80 低圧部：2.21		
圧縮機	形名 × 個数		全密閉式×2		
	電動機定格出力		kW	9.5+4.4	
	冷凍機油	種別	FV68S(エーテル油)		
	クランクケースヒーター		W	22+32	
容量制御		室内ユニット22形1台運転可			
冷媒種 / 出荷時封入量		kg	R410A / 6.6		
冷媒制御方式		電子制御弁			
除霜方式		逆サイクル			
熱交換器		プレートフィン付チューブ			
送風装置	形名 × 個数		プロペラファン×1		
	定格風量		m <sup>3</sup> /min	254	
	機外静圧		Pa	0~80	
	電動機定格出力(極数)		W	900 (8P)	
保護装置		高圧スイッチ、過電流 (CT方式)			
配管	冷媒	ガス管	mm	φ28.58(ろう付)	
		液管	mm	φ12.7(ろう付)	
		バランス管	mm	φ6.35(フレア◆)	
ドレン口		特注ドレンパンにて対応(据え付け時取付け)			
外気運転範囲		°C	冷房：-10°C~46°C(DB) 暖房：-20°C~18°C(WB)		
室内ユニット最多接続台数		26			
運転音(SPL)		dB(A)	66.0(静音：63.0)		
運転音(PWL)		dB(A)	86.0		
高圧ガス保安法区分		届出不要			
法定冷凍トン		6.15 / 6.58			
主要付属品		—			

- ※ この仕様値は「ナノイー X」をオフにした時の値です。
- ※ 性能・電気特性はJIS B8616に基づいた値です。  
(冷房時：室内吸込空気温度27°CDB・19°CWB, 室外吸込空気温度35°CDB)  
(暖房時(標準)：室内吸込空気温度20°CDB・15°CWB以下, 室外吸込空気温度7°CDB・6°CWB)  
(暖房時(低温)：室内吸込空気温度20°CDB・15°CWB以下, 室外吸込空気温度2°CDB・1°CWB)
- ※ 運転音(PWL：音響パワーレベル)はJRA4002に基づき測定したものです。  
運転音(SPL：音圧レベル)は、室外ユニット正面1m高さ1.5mの値です。  
実際に据え付けますと、周囲の騒音や反響などにより表示値より大きくなるのが普通です。
- ※ 基準電流値は配線選定の際に使用した数値で、運転範囲中の最大電流値を示します。  
供給電源容量も基準電流値に基づいて選定してください。
- ※ 冷媒封入量は本体のみです。現場にて室外ユニット1台当たり2kgの冷媒追加の上、室内ユニット冷房能力、冷媒配管長、配管太さにより追加チャージを行ってください。  
詳細は付属の据付工事説明書をご確認ください。
- ※ 本製品を良好な状態で長く安心してご使用頂くためには定期的な保守点検が必要です。
- ※ ユニット保護の為、寒冷地では防雪ダクトと風向チャンバーを必ず装着してください。
- ※ 防錆処理されていない屋根等に設置する場合、ドレン水の滴下による浸食のおそれがあります。  
この場合は、ドレンパン(特注)を取り付けて、適切なドレン水処理を実施してください。
- ※ 室外ユニットの品番末尾E付きは耐塩害仕様品を、品番末尾J付きは耐重塩害仕様品を示します。  
耐塩害仕様および耐重塩害仕様は、日本冷凍空調工業会標準規格JRA9002に基づいています。
- ※ 室内熱負荷に対して、過大な空調機を設置すると、室内の温度や湿度の変化が頻繁となり、室内環境や建物に結露の発生などの影響を及ぼす事があります。
- ◆ 2021年8月末日までの生産品はろう付仕様です。

## 図面記号・台数

形名		2方向天井カセット形 (シングル) 《三相電源》		
総合品番		PA-P50L7HNB		
室内・室外ユニット品番		CS-P50L7B	CU-P50H7B(J)	
パネル品番		CZ-80KPL7	—	
能力	冷房定格 (最小~最大) [中間, 中間中温, 最小中温]	kW	4.5 (1.1~5.0) [2.1, 2.2, 1.2]	
	暖房定格 (最小~最大) [中間, 最小]	kW	5.0 (1.2~5.3) [2.3, 1.3]	
	最大暖房低温	kW	4.8	
	冷房定格時の顕熱比	—	0.77	
COP		—		
冷房定格 / 暖房定格 / 冷暖平均	—	4.29	4.27 / 4.28	
APF (2006)		—		
APF (2015)		—		
外形寸法 H × W × D		mm	350 × 990 × 600 (8 × 1170 × 680)	
製品質量		kg	23 + <5.5>	
外装色 (マンセル記号)		ホワイト (N9.3) / アイボリー (2.6Y7.6/1.1)		
電源		三相200V 50/60Hz		
電気特性	冷房定格 [中間, 中間中温, 最小]	kW	1.05 [0.360, 0.290, 0.145]	
	暖房定格 [中間, 最小]	kW	1.17 [0.365, 0.235]	
	最大暖房低温	kW	1.72	
	暖房極低温	kW	—	
	運転電流 (冷房定格, 暖房定格)	A	冷房 3.3 / 暖房 3.7	
	力率 (冷房定格, 暖房定格)	%	冷房 92 / 暖房 91	
	最大運転電流	A	9.5	
	電源容量	kVA	3.29	
	始動電流	A	—	
	設計圧力	MPa	高压部 4.15 / 低压部 2.55	
圧縮機	形名 × 個数	全密封ロータリー式 × 1		
	電動機定格出力 (極数)	kW	1.20 (6P)	
	冷凍機油 (種別・封入)	L	FW50S (エーテル) 0.45	
	クランクケースヒーター	kW	—	
送風装置	冷媒・封入量	kg	R32 1.25	
	形名 × 個数	ターボファン × 1 / プロペラファン × 1		
	定格風量 冷房	m³/min	急 14.0 強 11.5 弱 9.0 / 43	
	定格風量 暖房	m³/min	急 14.0 強 11.5 弱 9.0 / 43	
保護装置	機外静圧	Pa	—	
	電動機定格出力 (極数)	kW	《DC》 0.038 (8P) / 《DC》 0.060 (8P)	
	室内側	過電流、回転信号検知、ヒューズ		
	室外側	過電流 (C1方式)、高圧スイッチ、圧縮機吐出温度サーミスター		
配管	冷媒配管長	m	最小 3m 最大 40m	
	高低差	m	外上30m 外下15m	
	冷媒	ガス管 / 液管	φ12.7 (フレア) / φ6.35 (フレア)	
	ドレンロ	室内側 / 室外側	VP25 (外径φ32) (ドレンポンプ内蔵) (ドレンアップ高さはドレン口から500mm以下) / ビニールホース接続 (内径φ16: 現地調達) (別売品 ドレンソケット取付け時)	
運転 SW (温度設定範囲)	°C	リモコン (冷・ドライ 18~30, 暖房 16~30, 冷暖自動 17~27)		
外気運転範囲	°C	冷房 -15~50DB / 暖房 -20~24DB		
ダクト接続口	mm	φ150		
外気導入口	mm	φ100		
エアフィルター	ロングライフフィルター (別売天井パネルに付属)			
運転音 (SPL)	冷房	急 38 / 強 34 / 弱 30	暖房 急 38 / 強 34 / 弱 30	
		標準 46 / 静音 1 44 / 静音 2 42	標準 46 / 静音 1 45 / 静音 2 43	
	暖房	急 52 / 標準 64	標準 65	標準 65
		届出不要		
高圧ガス保安法区分	法定冷凍トン			
主要付属品	据付説明書、配管断熱材、ドレンホース、ホースバンド			
IPコード	IPX0 / IPX4			

- ※ 室外ユニットの品番末尾J付きは耐重塩害仕様品を示します。
- ※ 室内ユニットの仕様は室内ユニット1台あたりの値です。
- ※ 総合品番には天井パネルCZ-80KPL7と多機能ワイヤードリモコンCZ-10RT5を含みます。
- ※ 性能・電気特性はJIS B8616に基づいた値です。  
(冷房時: 室内吸込空気温度27°CDB・19°CWB、室外吸込空気温度35°CDB)  
(暖房時 (標準): 室内吸込空気温度20°CDB・15°CWB以下、室外吸込空気温度7°CDB・6°CWB)  
(暖房時 (低温): 室内吸込空気温度20°CDB・15°CWB以下、室外吸込空気温度2°CDB・1°CWB)
- ※ 外形寸法、質量欄 ( ) 内は、別売の天井パネルの値です。室外の外形寸法欄 ( ) 内は、最大寸法の値です。
- ※ 運転音 (PWL: 音響パワーレベル) はJIS B8616に基づいた値です。運転音 (SPL: 音圧レベル) は、室外ユニット正面1m高さ1.5m、室内ユニット真下1.5mの値です。  
急: 5速中最大 (レベル5)、強: 5速中中間 (レベル3)、弱: 5速中最小 (レベル1) のときの値です。  
実際に据え付けますと、周囲の騒音や反響などにより表示値より大きくなるのが普通です。
- ※ 工場出荷時の冷媒量で保証しています (配管長は30m (シングル設置時) までです)。
- ※ -5°C以下で冷房運転をする場合には、室外ユニットに別売品の防風板と防雪ダクト (側面・背面) を取り付けてください。
- ※ 設置スペース、サービススペースについては外形寸法図をご確認ください。
- ※ 室内熱負荷に対して、過大な空調機を設置すると、室内の温度や湿度の変化が頻繁となり、室内環境や建物に結露の発生などの影響をおよぼす事があります。
- ※ 室内ユニットの下には、濡れて困るものは置かないでください。湿度がRH80%以上の場合は、露が落ちることがあります。

## ■電気配線容量 (3線式)

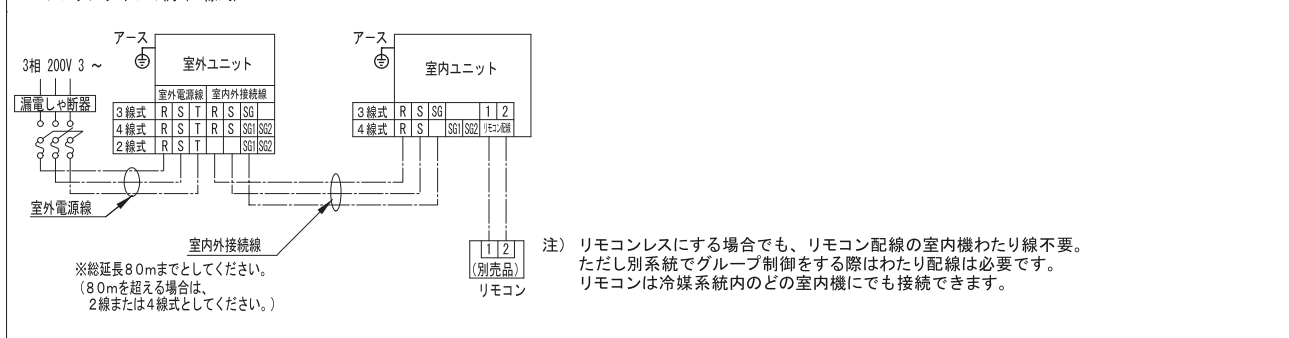
項目	形式	50形	
		室内外接続線	室外電源線
スイッチ容量	A	—	30
ヒューズ容量	A	—	15
漏電しゃ断器	容量	A	15
	漏れ電流	mA	30
	動作時間	S	0.1以下
電源線最小太さ	mm²	2	2
電源線太さ (最大こう長 m)	mm²	2 (80)	2 (24)
電源線 (金属管、塩ビ管)	mm²	—	3.5 (42)
電圧降下基準1% (室内外接続線)	mm²	—	8 (96)
電圧降下基準2% (室外電源線)	mm²	—	14 (168)
アース線太さ	mm²	2	2
リモコン配線太さ	mm²	0.5~1.25	

- 電源線は600Vビニール電線を使用基準とし、現地調達となります。
- 電源線太さの ( ) 内数値はその最大こう長 (m) を表します。
- 2・4線式は、空調設備設計資料、または据付工事説明書をご参照ください。

※ APF、COP、消費電力量、運転電流、力率はナノイーXをオフにした時のものです。

## ■電気配線

— シングルタイプの例 (3線式) —



- ワイヤレスリモコンとの併用時、ワイヤードリモコンは、親リモコンとしてご使用ください。
- 注) 室内外接続線は、組み合わせによって80mまで延長できない場合もあります。(詳細は、配線容量一覧を参照ください。)
- 2・4線式は、空調設備設計資料、または据付工事説明書をご参照ください。

総合品番 PA-P50L7HNB 作成月 2023-12

2方向天井カセット形 ナノイーX搭載

2015年省エネ法基準適合 / グリーン購入法適合 (APF基準)



## 図面記号・台数

形名		天井ビルトインカセット形 (シングル) 《三相電源》		
総合品番		PA-P112F7HNB		
室内・室外ユニット品番		CS-P112F7B	CU-P112H7B (J)	
パネル品番		CZ-06HPF4	—	
能力	冷房定格 (最小~最大) [中間, 中間中温, 最小中温]	kW	10.0 (2.5~11.2) [4.5, 4.8, 3.0]	
	暖房定格 (最小~最大) [中間, 最小]	kW	11.2 (2.9~13.0) [5.1, 2.9]	
	最大暖房低温	kW	11.5	
	冷房定格時の顕熱比	—	0.79	
COP		—	3.58      4.09      3.84	
冷房定格 / 暖房定格 / 冷暖平均		—	—	
APF (2006)		—	5.4 / 5.4	
APF (2015)		—	5.9 / 5.9	
外形寸法 H × W × D		mm	290+ 《80~125》 × 1400 × 800 《8 × 1660 × 420》      996 × 980 × 370 (+80)	
製品質量		kg	46+《7》      66	
外装色 (マンセル記号)		ホワイト (10Y 9.3/0.4)      アイボリー (2.6Y7.6/1.1)		
電源		三相200V 50/60Hz		
電気特性	消費電力	冷房定格 [中間, 中間中温, 最小]	kW	2.79 [0.785, 0.678, 0.395]
		暖房定格 [中間, 最小]	kW	2.74 [0.870, 0.465]
		最大暖房低温	kW	3.74
		暖房極低温	kW	—
		運転電流 (冷房定格, 暖房定格)	A	冷房 8.7      暖房 8.5
		力率 (冷房定格, 暖房定格)	%	冷房 93      暖房 93
		最大運転電流	A	15.4
		電源容量	kVA	5.33
	始動電流	A	—	
設計圧力		MPa	高压部 4.15      低压部 2.55	
圧縮機	形名 × 個数	全密封ロータリー式 × 1		
	電動機定格出力 (極数)	kW	2.50 (6P)	
	冷凍機油 (種別・封入)	L	FW50S (エーテル) 0.60	
	クランクケースヒーター	kW	—	
	冷媒・封入量	kg	R32 2.10	
送風装置	形名 × 個数	シロッコファン × 3      プロペラファン × 1		
	定格風量 冷房	m³/min	急 32.0 強 26.0 弱 21.0      77	
	定格風量 暖房	m³/min	急 32.0 強 26.0 弱 21.0      73	
	機外静圧	Pa	39 (80)      —	
	電動機定格出力 (極数)	kW	《DC》 0.235 (8P)      《DC》 0.120 (8P)	
保護装置		過電流、回転信号検出、ヒューズ		
配管	冷媒配管長	m	最小 5m 最大 50m	
	高低差	m	外上30m 外下15m	
	冷媒	ガス管	mm	φ15.88 (フレア)      φ15.88 (フレア)
		液管	mm	φ9.52 (フレア)      φ9.52 (フレア)
	ドレンロ	室内側	VP25 (外径φ32) (ドレンポンプ内蔵) (ドレンアップ高さはドレン口から500mm以下)	
		室外側	VP25 (別売品 ドレンソケット取付け時)	
運転 SW (温度設定範囲)	°C	リモコン (冷・ドライ 18~30, 暖房 16~30, 冷暖自動 17~27)		
外気運転範囲	°C	冷房 -15~50DB      暖房 -20~24DB		
ダクト接続口	mm	φ200 × 4		
外気導入口	mm	φ150		
エアフィルター		ロングライフフィルター (別売ビルトインパネルに付属)		
運転音 (SPL)	冷房	急 44 (48)	標準 53	
		急 40 (47)	標準 53	
	暖房	急 40 (47)	標準 53	
		急 35 (41)	標準 53	
運転音 (PWL)	冷房	急 67 (71)	標準 70	
		急 67 (71)	標準 70	
	暖房	急 67 (71)	標準 70	
		急 67 (71)	標準 70	
法定冷凍トン	—	届出不要 1.72		
主要付属品		据付説明書、配管断熱材 ドレンホース、ホースバンド、パネル取付金具		
IP コード		IPX0	IPX4	

- ※ 室外ユニットの品番末尾J付きは耐重塩害仕様品を示します。
- ※ 室内ユニットの仕様は室内ユニット1台あたりの値です。
- ※ 総合品番には天井パネルCZ-06HPF4と多機能ワイヤードリモコンCZ-10RT5を含みます。
- ※ 性能・電気特性はJIS B8616に基づいた値です。  
(冷房時: 室内吸込空気温度27°CDB・19°CWB、室外吸込空気温度35°CDB)  
(暖房時 (標準): 室内吸込空気温度20°CDB・15°CWB以下、  
室外吸込空気温度7°CDB・6°CWB)  
(暖房時 (低温): 室内吸込空気温度20°CDB・15°CWB以下、  
室外吸込空気温度2°CDB・1°CWB)
- ※ 外形寸法、質量欄の〈 〉内はビルトイン小パネル、《 》はスライドチャンバーの値です。室外の外形寸法欄( )内は、最大寸法の値です。
- ※ 基板上で静圧を設定する場合は、付属のタップ切替短絡ピンをご使用ください。  
機外静圧および運転音の( )内数値は、最大静圧時の値です。  
(最大静圧への変更は、基板上の切替短絡ピンや、リモコンで設定可能)
- ※ 運転音 (PWL: 音響パワーレベル) はJIS B8616に基づいた値です。  
運転音 (SPL: 音圧レベル) は、室外ユニット正面1m高さ1.5m、  
室内ユニット真下1.5mの値です。  
実際に据え付けますと、周囲の騒音や反響などにより表示値より大きくなるのが普通です。
- ※ 工場出荷時の冷媒量で保証しています配管長は30m (シングル設置時) までです。
- ※ -5°C以下で冷房運転をする場合には、室外ユニットに別売品の防風板と防雪ダクト (側面・背面) を取り付けてください。
- ※ 設置スペース、サービススペースについては外形寸法図をご確認ください。
- ※ 室内熱負荷に対して、過大な空調機を設置すると、室内の温度や湿度の変化が頻繁となり、室内環境や建物に結露の発生などの影響をおよぼすことがあります。
- ※ 室内ユニットの下には、濡れて困るものは置かないでください。湿度がRH80%以上の場合は、露が落ちることがあります。

## ■電気配線容量 (3線式)

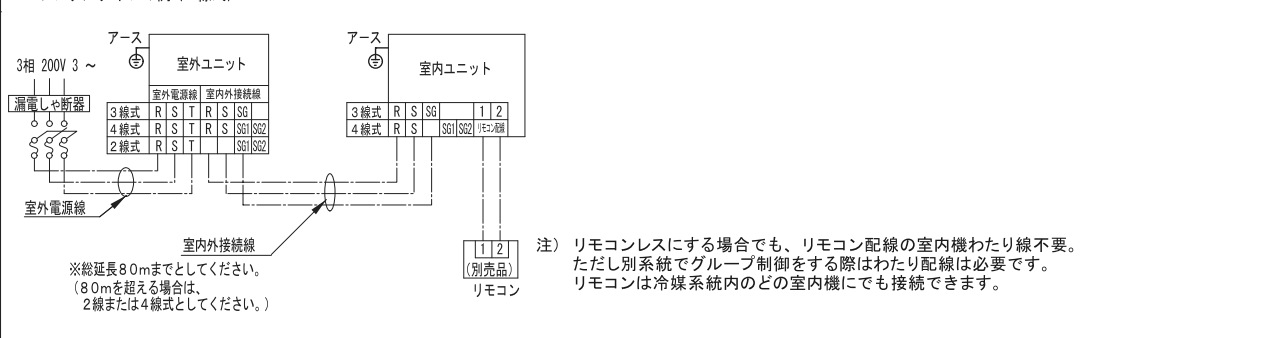
OPQ線図で風量・機外静圧の設定が高風量ゾーンの場合は [ ] で選定してください。 [ ] 内が“—”の場合は1ランク太い配線を選定してください。

項目	形式	112形	
		室内外接続線	室外電源線
スイッチ容量	A	—	30
ヒューズ容量	A	—	20
漏電しゃ断器	容量	A	20
	漏れ電流	mA	30
	動作時間	S	0.1以下
電源線最小太さ	mm²	2	3.5
	mm²	2 (66) [(55)]	3.5 (25)
電源線太さ (最大こう長 m)	mm²	3.5 (80)	5.5 (40) [(39)]
電源線 (金属管、塩ビ管)	mm²	—	8 (58) [(57)]
電圧降下基準1% (室内外接続線)	mm²	—	14 (103) [(101)]
電圧降下基準2% (室外電源線)	mm²	—	—
アース線太さ	mm²	2	2
	mm²	—	0.5~1.25

- 電源線は600Vビニール電線を使用基準とし、現地調達となります。
- 電源線太さの( )内数値はその最大こう長 (m) を表します。
- 2・4線式は、空調設備設計資料、または据付工事説明書をご参照ください。

## ■電気配線

— シングルタイプの例 (3線式)



- ワイヤレスリモコンとの併用時、ワイヤードリモコンは、親リモコンとしてご使用ください。  
注) 室内外接続線は、組み合わせによって80mまで延長できない場合もあります。  
(詳細は、配線容量一覧を参照ください。)
- 2・4線式は、空調設備設計資料、または据付工事説明書をご参照ください。

総合品番	PA-P112F7HNB	作成月	2023-12
天井ビルトインカセット形			
2015年省エネ法基準適合 / グリーン購入法適合 (APF基準)			

## 図面記号・台数

形名		天井ビルトインカセット形 (シングル) 《三相電源》			
総合品番		PA-P160F7HNB			
室内・室外ユニット品番		CS-P160F7B	CU-P160H7B(J)		
パネル品番		CZ-06HPF4	—		
能力	冷房定格 (最小~最大) [中間、中間中温、最小中温]	kW	14.0 (3.5~16.0) [6.3、6.7、3.7]		
	暖房定格 (最小~最大) [中間、最小]	kW	16.0 (4.0~17.0) [7.2、4.0]		
	最大暖房低温	kW	14.5		
	冷房定格時の顕熱比	—	0.71		
COP		—			
冷房定格	暖房定格	冷暖平均	—		
APF (2006)		—			
APF (2015)		—			
外形寸法 H × W × D		mm	290+《80~125》×1400×800 《8×1660×420》		
製品質量		kg	46+《7》		
外装色 (マンセル記号)		ホワイト (10Y 9.3/0.4)	アイボリー (2.6Y7.6/1.1)		
電源		三相200V 50/60Hz			
電気特性	消費電力	冷房定格 [中間、中間中温、最小]	kW	4.84 [1.23、1.09、0.550]	
		暖房定格 [中間、最小]	kW	4.58 [1.31、0.675]	
		最大暖房低温	kW	5.62	
		暖房極低温	kW	—	
		運転電流 (冷房定格、暖房定格)	A	冷房 15.0 暖房 14.2	
		力率 (冷房定格、暖房定格)	%	冷房 93 暖房 93	
		最大運転電流	A	22.6	
		電源容量	kVA	7.83	
		始動電流	A	—	
		設計圧力	MPa	高压部 4.15 低压部 2.55	
圧縮機	形名 × 個数	全密封ロータリー式 × 1			
	電動機定格出力 (極数)	kW	3.00 (6P)		
	冷凍機油 (種別・封入)	L	FW50S (エーテル) 1.30		
	クランクケースヒーター	kW	—		
送風装置	冷媒・封入量	kg	R32 2.80		
	形名 × 個数	シロココファン × 3 プロペラファン × 1			
	定格風量 冷房	m³/min	急 36.0 強 32.0 弱 25.0 102		
	定格風量 暖房	m³/min	急 36.0 強 32.0 弱 25.0 97		
配管	機外静圧	Pa	39 (80)		
	電動機定格出力 (極数)	kW	《DC》 0.235 (8P) 《DC》 0.120 (8P)		
	保護装置	室内側	過電流、回転信号検出、ヒューズ		
		室外側	過電流 (CF方式)、高圧スイッチ、圧縮機吐出温度サーミスター		
	冷媒配管	冷媒配管長	m	最小 5m 最大 50m	
		高低差	m	外上30m 外下15m	
		冷媒	ガス管	mm	φ15.88 (フレア) φ15.88 (フレア)
			液管	mm	φ9.52 (フレア) φ9.52 (フレア)
	ドレンロ	室内側	VP25 (外径φ32) (ドレンポンプ内蔵) (ドレンアップ高さはドレン口から500mm以下)		
		室外側	VP25 (別売品 ドレンソケット取付け時)		
運転 SW (温度設定範囲)	°C	リモコン (冷・ドライ 18~30、 暖房 16~30、冷暖自動 17~27)			
外気運転範囲	°C	冷房 -15~50DB 暖房 -20~24DB			
ダクト接続口	mm	φ200 × 4			
外気導入口	mm	φ150			
エアフィルター	ロングライフフィルター (別売ビルトインパネルに付属)				
運転音 (SPL)	dB (A)	冷房	急 47 (49) 強 44 (47) 弱 37 (44)		
		暖房	急 47 (49) 強 44 (47) 弱 37 (44)		
	dB (A)	冷房	標準 58 静音 1 56 静音 2 54 静音 3 52		
		暖房	標準 58 静音 1 57 静音 2 55 静音 3 53		
運転音 (PWL)	dB (A)	冷 急 70 (72) 暖 急 70 (72) 冷 標準 75 暖 標準 76			
高圧ガス保安法区分	届出不要				
法定冷凍トン	2.48				
主要付属品	据付説明書、配管断熱材 ドレンホース、ホースバンド、パネル取付金具				
IP コード	IPX0 IPX4				

- ※ 室外ユニットの品番末尾J付きは耐重塩害仕様品を示します。
- ※ 室内ユニットの仕様は室内ユニット1台あたりの値です。
- ※ 総合品番には天井パネルCZ-06HPF4と多機能ワイヤードリモコンCZ-10RT5を含みます。
- ※ 性能・電気特性はJIS B8616に基づいた値です。  
(冷房時：室内吸込空気温度27°CDB・19°CWB、室外吸込空気温度35°CDB)  
(暖房時 (標準)：室内吸込空気温度20°CDB・15°CWB以下、  
室外吸込空気温度7°CDB・6°CWB)  
(暖房時 (低温)：室内吸込空気温度20°CDB・15°CWB以下、  
室外吸込空気温度2°CDB・1°CWB)
- ※ 外形寸法、質量欄の〈 〉内はビルトイン小パネル、《 》はスライドチャンバーの値です。室外の外形寸法欄( )内は、最大寸法の値です。
- ※ 基板上で静圧を設定する場合は、付属のタップ切替短絡ピンをご使用ください。
- ※ 機外静圧および運転音の( )内数値は、最大静圧時の値です。(最大静圧への変更は、基板上の切替短絡ピンや、リモコンで設定可能)
- ※ 運転音 (PWL：音響パワーレベル)はJIS B8616に基づいた値です。運転音 (SPL：音圧レベル)は、室外ユニット正面1m高さ1.5m、室内ユニット真下1.5mの値です。
- ※ 実際に据え付けますと、周囲の騒音や反響などにより表示値より大きくなるのが普通です。
- ※ 工場出荷時の冷媒量で保証しています配管長は30m (シングル設置時)までです。
- ※ -5°C以下で冷房運転をする場合には、室外ユニットに別売品の防風板と防雪ダクト (側面・背面)を取り付けてください。
- ※ 設置スペース、サービススペースについては外形寸法図をご確認ください。
- ※ 室内熱負荷に対して、過大な空調機を設置すると、室内の温度や湿度の変化が頻繁となり、室内環境や建物に結露の発生などの影響をおよぼすことがあります。
- ※ 室内ユニットの下には、濡れて困るものは置かないでください。湿度がRH80%以上の場合は、露が落ちることがあります。

## ■電気配線容量 (3線式)

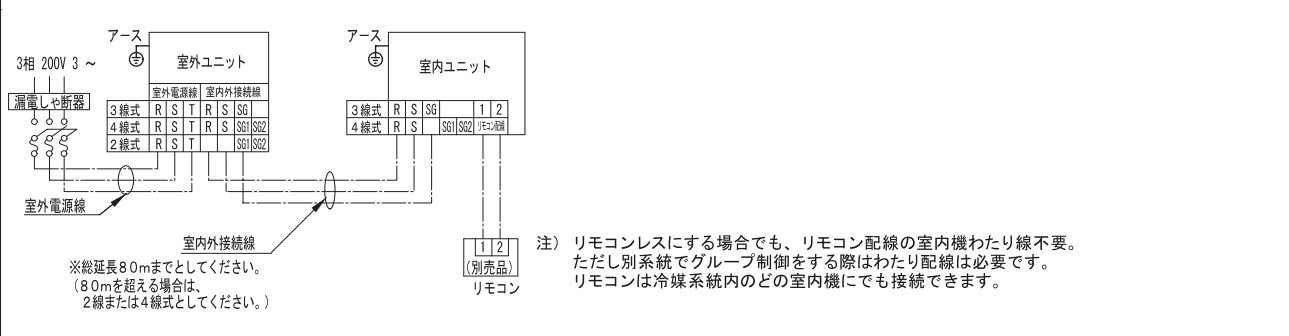
OPQ線図で風量・機外静圧の設定が高風量ゾーンの場合は [ ] で選定してください。 [ ] 内が“—”の場合は1ランク太い配線を選定してください。

項目	形式	160形	
		室内外接続線	室外電源線
スイッチ容量	A	—	30
ヒューズ容量	A	—	30
漏電しゃ断器	容量	A	30
	漏れ電流	mA	30
	動作時間	S	0.1以下
電源線最小太さ	mm²	2	5.5
	mm²	2 (52) [(44)]	5.5 (27)
電源線太さ (最大こう長 m)	mm²	3.5 (80) [(78)]	8 (40) [(39)]
電源線 (金属管、塩ビ管)	mm²	—	14 (70) [(69)]
電圧降下基準1% (室内外接続線)	mm²	—	※22 (110) [(109)]
電圧降下基準2% (室外電源線)	mm²	—	—
アース線太さ	mm²	2	2
	mm²	—	0.5~1.25

- 電源線は600Vビニール電線を使用基準とし、現地調達となります。
- 電源線太さの( )内数値はその最大こう長 (m) を表します。
- 2・4線式は、空調設備設計資料、または据付工事説明書をご参照ください。
- ※印は電源端子板の最大太さを超える接続になるため、ユニット近傍にプルボックス (現地調達) を使用してください。

## ■電気配線

— シングルタイプの例 (3線式)



- ワイヤレスリモコンとの併用時、ワイヤードリモコンは、親リモコンとしてご使用ください。
- 注) 室内外接続線は、組み合わせによって80mまで延長できない場合もあります。(詳細は、配線容量一覧を参照ください。)
- 2・4線式は、空調設備設計資料、または据付工事説明書をご参照ください。

総合品番	PA-P160F7HNB	作成月	2023-12
天井ビルトインカセット形			
2015年省エネ法基準適合/グリーン購入法適合 (A P F 基準)			

## 図面記号・台数

形名		4方向天井カセット形 (シングル) 《三相電源》		
総合品番		PA-P80U7HNB		
室内・室外ユニット品番		CS-P80U7HB	CU-P80H7B(J)	
パネル品番		CZ-160KPU7B	—	
能力	冷房定格 (最小~最大) [中間, 中間中温, 最小中温]	kW	7.1 (1.7~8.0) [3.2, 3.4, 1.8]	
	暖房定格 (最小~最大) [中間, 最小]	kW	8.0 (1.5~9.0) [3.6, 2.0]	
	最大暖房低温	kW	6.6	
	冷房定格時の顕熱比	—	0.78	
COP		—		
冷房定格	暖房定格	冷暖平均	—	
APF (2006)		5.8 / 5.8		
APF (2015)		6.6 / 6.6		
外形寸法 H × W × D		mm	235 × 840 × 840 <29.5 × 950 × 950>	
製品質量		kg	41	
外装色 (マンセル記号)		ホワイト (N9.3)	アイボリー (2.6Y7.6/1.1)	
電源		三相200V 50/60Hz		
電気特性	冷房定格 [中間, 中間中温, 最小]	kW	2.08 [0.510, 0.395, 0.215]	
	暖房定格 [中間, 最小]	kW	1.99 [0.530, 0.345]	
	最大暖房低温	kW	2.36	
	暖房極低温	kW	—	
	運転電流 (冷房定格, 暖房定格)	A	冷房 6.5	暖房 6.2
	力率 (冷房定格, 暖房定格)	%	冷房 93	暖房 93
	最大運転電流	A	9.8	
	電源容量	kVA	3.39	
	始動電流	A	—	
	設計圧力	MPa	高压部 4.15	低压部 2.55
圧縮機	形名 × 個数	全密封ロータリー式 × 1		
	電動機定格出力 (極数)	kW	2.00 (6P)	
	冷凍機油 (種別・封入)	L	FW50S (エーテル) 0.45	
	クランクケースヒーター	kW	—	
送風装置	冷媒・封入量	kg	R32 1.40	
	形名 × 個数	ターボファン × 1		
	定格風量 冷房	m³/min	急 23.0 強 17.0 弱 12.5	
	定格風量 暖房	m³/min	急 23.0 強 17.0 弱 12.5	
保護装置	機外静圧	Pa	—	
	電動機定格出力 (極数)	kW	《DC》 0.036 (10P) 《DC》 0.060 (8P)	
	室内側	過電流、回転信号検出、ヒューズ		
	室外側	過電流 (CI方式)、高圧スイッチ、圧縮機吐出温度サーミスター		
配管	冷媒配管長	m	最小 3m 最大 40m	
	高低差	m	外上30m 外下15m	
	冷媒	ガス管 mm	φ15.88 (フレア)	
	液管 mm	φ9.52 (フレア)		
ドレンロ	室内側	VP25 (外径φ32) <ドレンポンプ内蔵> ※本体ドレンロはVP20 (外形φ26) (ドレンアップ高さはドレンロから670mm以下)		
	室外側	ビニールホース接続 (内径φ16: 現地調達) (別売品 ドレンソケット取付け時)		
運転 SW (温度設定範囲)	°C	リモコン (冷・ドライ 18~30, 暖房 16~30, 冷暖自動 17~27)		
外気運転範囲	°C	冷房 -15~50DB 暖房 -20~24DB		
ダクト接続口	mm	φ150		
外気導入口	mm	φ100		
エアフィルター	ロングライフフィルター (別売天井パネルに付属)			
運転音 (SPL)	冷房	急 39	標準 48	
		強 33	弱 28	
	暖房	急 39	標準 48	
		強 33	弱 28	
運転音 (PWL)	冷房	急 53	標準 67	
	暖房	急 53	標準 70	
高圧ガス保安法区分	届出不要			
法定冷凍トン	1.12			
主要付属品	据付説明書、配管断熱材、ドレンホース、ホースバンド			
IPコード	IPX0	IPX4	IPX4	

- ※ 室外ユニットの品番末尾J付きは耐重塩害仕様品を示します。
- ※ 室内ユニットの仕様は室内ユニット1台あたりの値です。
- ※ 総合品番には天井パネルCZ-160KPU7Bと多機能ワイヤードリモコンCZ-10RT5を含みます。
- ※ 性能・電気特性はJIS B8616に基づいた値です。  
(冷房時: 室内吸込空気温度27°CDB・19°CWB、室外吸込空気温度35°CDB)  
(暖房時 (標準): 室内吸込空気温度20°CDB・15°CWB以下、室外吸込空気温度7°CDB・6°CWB)  
(暖房時 (低温): 室内吸込空気温度20°CDB・15°CWB以下、室外吸込空気温度2°CDB・1°CWB)
- ※ 外形寸法、質量欄 ( ) 内は、別売の天井パネルの値です。室外の外形寸法欄 ( ) 内は、最大寸法の値です。
- ※ 運転音 (PWL: 音響パワーレベル) はJIS B8616に基づいた値です。運転音 (SPL: 音圧レベル) は、室外ユニット正面1m高さ1.5m、室内ユニット真下1.5mの値です。  
急: 5速中最大 (レベル5)、強: 5速中中間 (レベル3)、弱: 5速中最小 (レベル1) のときの値です。  
実際に据え付けますと、周囲の騒音や反響などにより表示値より大きくなるのが普通です。
- ※ 工場出荷時の冷媒量で保証しています (配管長は30m (シングル設置時) までです)。
- ※ -5°C以下で冷房運転をする場合には、室外ユニットに別売品の防風板と防雪ダクト (側面・背面) を取り付けてください。
- ※ 設置スペース、サービススペースについては外形寸法図をご確認ください。
- ※ 室内熱負荷に対して、過大な空調機を設置すると、室内の温度や湿度の変化が頻繁となり、室内環境や建物に結露の発生などの影響をおよぼす事があります。
- ※ 室内ユニットの下には、濡れて困るものは置かないでください。湿度がRH80%以上の場合は、露が落ちることがあります。

## ■電気配線容量 (3線式)

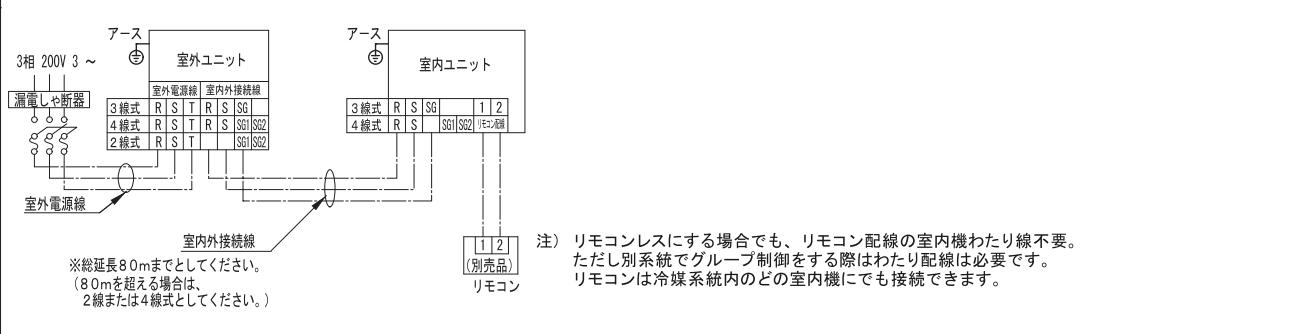
項目	形式	80形	
		室内外接続線	室外電源線
スイッチ容量	A	—	30
ヒューズ容量	A	—	15
漏電しゃ断器	容量	A	15
	漏れ電流	mA	30
	動作時間	S	0.1以下
電源線最小太さ	mm²	2	2
電源線太さ (最大こう長 m)	mm²	2 (80)	2 (23)
	mm²	—	3.5 (40)
	mm²	—	5.5 (64)
	mm²	—	8 (93)
電圧降下基準1% (室内外接続線)	mm²	—	14 (163)
電圧降下基準2% (室外電源線)	mm²	—	—
アース線太さ	mm²	2	2
リモコン配線太さ	mm²	0.5~1.25	

- 電源線は600Vビニール電線を使用基準とし、現地調達となります。
- 電源線太さの ( ) 内数値はその最大こう長 (m) を表します。
- 2・4線式は、空調設備設計資料、または据付工事説明書をご参照ください。

※ APF、COP、消費電力量、運転電流、力率はナノイーXをオフにした時のものです。

## ■電気配線

— シングルタイプの例 (3線式) —



- ワイヤレスリモコンとの併用時、ワイヤードリモコンは、親リモコンとしてご使用ください。
- 注) 室内外接続線は、組み合わせによって80mまで延長できない場合もあります。(詳細は、配線容量一覧を参照ください。)
- 2・4線式は、空調設備設計資料、または据付工事説明書をご参照ください。

総合品番	PA-P80U7HNB	作成月	2023-12
------	-------------	-----	---------

4方向天井カセット形 ナノイーX搭載

2015年省エネ法基準適合 / グリーン購入法適合 (APF基準)



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	<u>EFW-40DSA</u>	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	材質	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	<u>42</u>	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」の値はフリーアーク時の値です。  
 ※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。

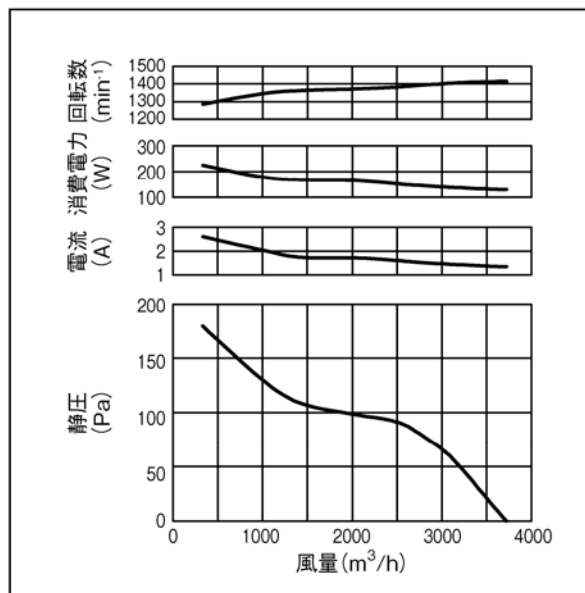
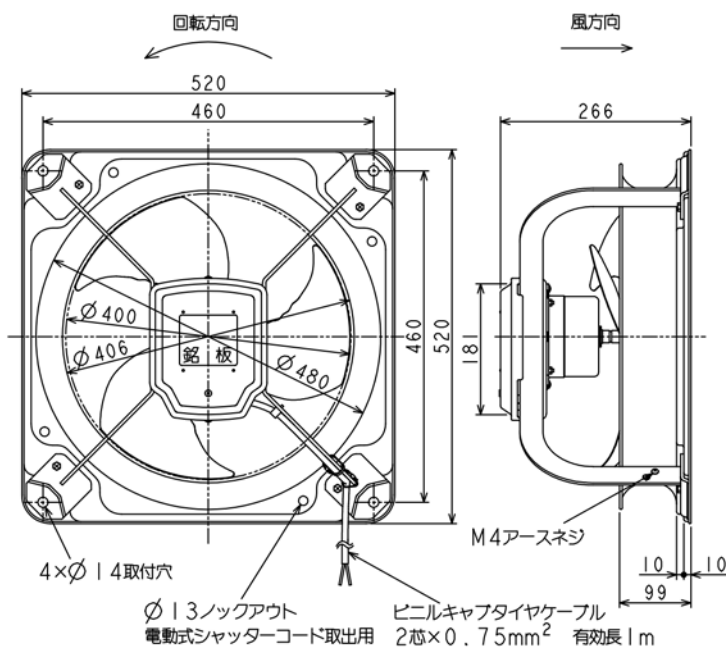
※本品は排気専用です。  
 ※公称出力はおよその目安です。ブレーカや過負荷保護装置の選定は最大負荷電流値で選定してください。(詳細は 2 ページをご参照ください)

20log(1.5) 3.5 (dB)  
 ■お願い 42 + 3.5 = 45.5 (dB)

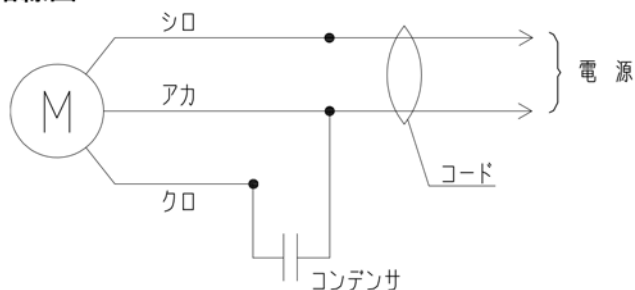
2 ページ目の注意事項を必ずご参照ください。

■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	2017.9.1		EFW-40DSA	
三菱電機株式会社 中津川製作所				整理番号	NJ012006B-50(1/2)	仕様書