

## 5.9 据付工事関連事項

### 安全上のご注意

ここに示した注意事項は、いずれも安全に関する重要な内容を記載していますので、必ず守って下さい。

**警告** 誤った取り扱いをしたときに、死亡や重傷などの重大な結果に結び付く可能性が大きいもの

**注意** 誤った取り扱いをしたときに、状況によっては重大な結果に結び付く可能性があるもの

本文中に使われる図記号の意味は次のとおりです。

	絶対に行わないでください。		必ず指示に従って行ってください。		必ずアース線工事を行ってください。
---	---------------	---	------------------	---	-------------------

### 警告

- 据え付けは、お買い上げの販売店または専門業者に依頼してください。ご自分で据え付け工事をされ不備があると、水漏れや感電、火災等の原因になります。
- 据付工事は、この据付説明書に従って確実に行ってください。据え付けに不備があると、水漏れや感電、火災等の原因になります。
- 据え付けは、重量に十分耐える所に確実に行ってください。強度が不足している場合は、ユニットの落下により、ケガの原因になります。
- 台風などの強風、地震に備え、所定の据付工事を行ってください。据付工事に不備があると、転倒などによる事故の原因になることがあります。
- 電気工事は、電気工事士の資格のある方が、「電気設備に関する技術基準」、「内線規定」及び据付説明書に従って施工し、必ず専用回路を使用してください。電源回路容量不足や施工不備があると感電、火災の原因になります。
- 配線は、所定のケーブルを使用して確実に接続し、端子接続部にケーブルの外力が伝わらないように確実に固定してください。接続や固定が不完全な場合は、発熱、火災の原因になります。
- 設備工事部品は、必ず付属部品および指定の部品をご使用ください。当社指定部品を使用しない場合は、水漏れや感電、火災、冷媒漏れの原因になります。

### 注意

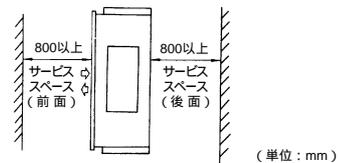
- アース工事を行ってください。アース線は、ガス管、水道管、避雷針、電話のアース線に接続しないでください。アースが不完全な場合は、感電の原因になることがあります。
- 設置場所によっては漏電ブレーカの取り付けが必要です。漏電ブレーカが取り付けられていないと感電の原因になることがあります。
- 可燃性ガスの漏れる恐れのある場所への設置は行わないでください。万一ガスが漏れてユニットの周囲に溜まると、発火の原因になることがあります。
- ドレン配管は、据付説明書に従って確実に排水するよう配管し、結露が生じないよう保温してください。配管工事に不備があると、水漏れし、家財等を濡らす原因になることがあります。
- 直射日光の当たる所にリモコンを設置しないでください。リモコンの故障や変形の原因になることがあります。
- 油の飛沫や蒸気の多い場所への設置は行わないでください。熱交換器の性能低下・腐食、プラスチック部品の破損の原因になります。
- 病院などの電磁波を発生する機器の近く、高周波の発生する機器の近くに設置しないでください。ノイズ発生によるコントロールの誤作動の原因になることがあります。
- 潮風が当たる場所（海浜地区）への設置は行わないでください。外板、熱交換器の腐食の原因となります。

#### (1) 据付場所の選定

据付場所は下記条件に合う場所をお客様の承認を得て選んでください。

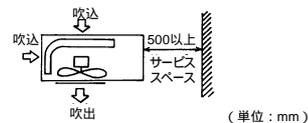
##### 室内ユニット

- 室内ユニットは屋内仕様のため雨、雪等のかからない所。
- 吸込口、吹出口に風の障害物のない所。
- 据付面の強度が十分ある所。
- 周囲必要スペース  
吸込ダクト接続等で前面サービスが困難な場合は後面側にサービススペースをとってください。(印)



##### 室外ユニット

- 空気がこもらない所。
- 他の熱源から熱輻射を受けない所。
- 騒音や熱風が隣家に迷惑をかけない所。
- 積雪で埋まらない所。
- 吹出口に強風の当たらない所。  
注意：ショートサーキットの恐れのある場合はガイドルーバーを取り付けてください。また、複数台設置する場合には特にショートサーキットが生じないように吸込スペースを十分確保してください。
- 周囲必要スペース  
下記のサービススペースをとってください。ユニット上部にも1m以上のスペースをとってください。



#### (2) ユニットの搬入・据付

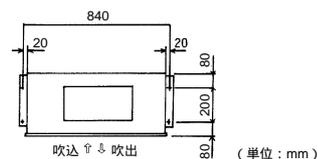
##### (a) 搬入

搬入時はできるだけ据付場所の近くまで梱包のまま搬入してください。やむおえず解梱して搬入する場合はユニットを傷つけないよう当て板をしてナイロンスリングまたはロープで吊り上げてください。

##### (b) ボルト固定位置

##### 室内ユニット

- ユニットは転倒しやすいので必ず固定してください。



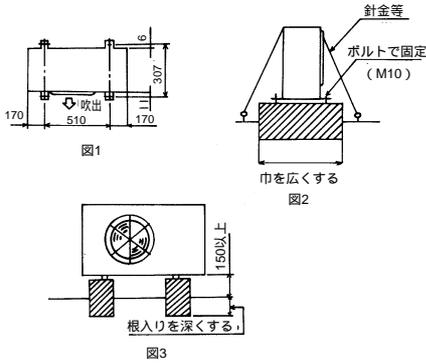
## 室外ユニット

ユニットを据付ける場合図1のようにボルトでユニットの足を必ず固定してください。ユニットおよび防風フードは地震や突風などで倒れたり飛ばされたりしないように強固に据付けてください。

基礎の不安定な所ではユニットを 印針金等で固定してください。(図2)

コンクリート基礎は図2, 図3を参照してください。

降雪地では積雪で埋らないよう架台を設けてください。

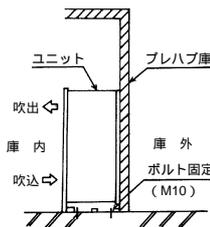


### (3) 据付

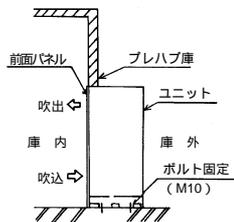
#### 室内ユニット

##### (a) 直吸込・直吹出仕様の場合

###### 1) 庫内据付

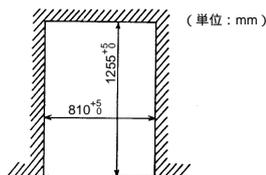


###### 2) 庫貫通据付

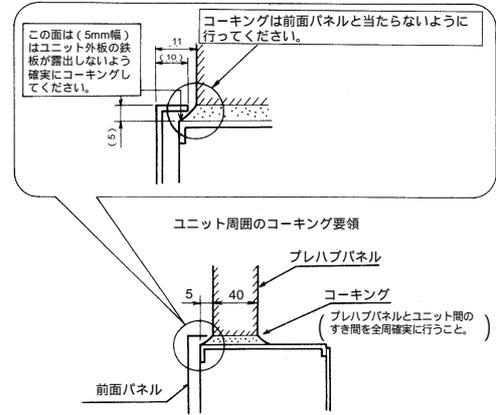


(注) ユニットは全面パネルを外し、庫外側から挿入してください。

#### プレハブパネル切欠き寸法

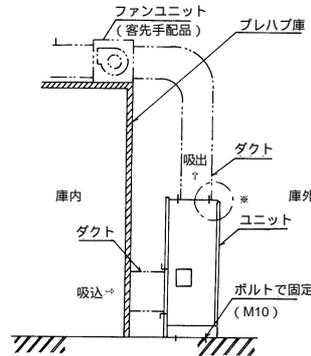


ユニット周囲をコーキングしてください。



##### (b) ダクト仕様の場合

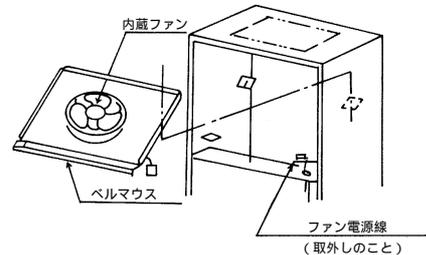
- 1) 内蔵ファンは機外静圧がとれませんので内蔵ファンを取外し別にユニット外でファンユニット(客先手配品)を設けてください。
- 2) ダクトおよびファンユニットはユニットに荷重が掛からないよう必ずユニット以外のもので支持してください。



注 1) 印部のユニット側には 3.1の穴があけてありますので適宜、タッピンネジまたは穴を大きくしてボルト等でダクトを取付けてください。(吹出・吸入・外気取入ダクト共)

##### 3) 内蔵ファンはベルマウスごと取外してください。

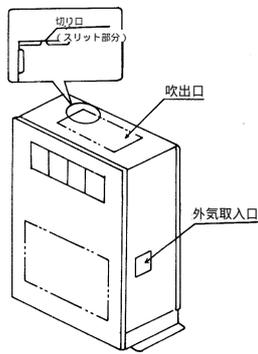
##### 4) ファン電源線は制御箱端子台の部分から取外してください。



##### 5) ユニット上部吹出口のパネル(スリット部分)およびパネル内側の断熱材を切りとってください。

( 外気取入もダクト仕様にする場合は吹出口と同じ要領で行ってください。 )

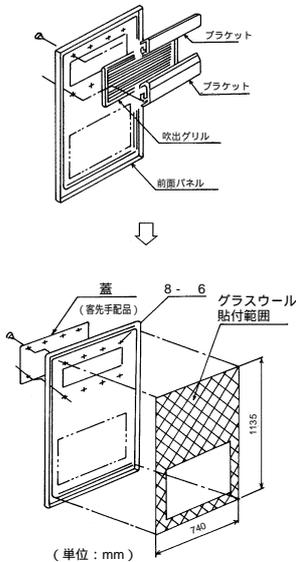
6) パネルおよび断熱材の切り口端面はきれいに仕上げてください。



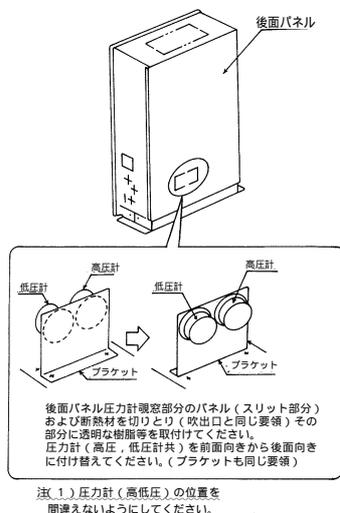
7) 前面パネルの吹出グリルおよびブラケットを外し、その部分にビス等で蓋を取付けてください。

8) 前面パネルの内側 ( 部 ) にトータルで 25mm となるようグラスウールを貼付けてください。(客先手配品)

(既に貼付けてある部分は重ね合わせし、ブラケット等に当たる部分は切欠いてください)

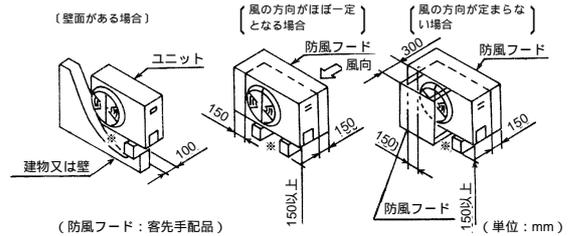


(c) サービス面が後面側になる場合  
圧力ゲージの取付方向を変更してください。



## 室外ユニット

ユニットは冬の低外気温時に高圧圧力を一定に保つためファンスピードコントロールを行っていますので設置場所の状況により下図の様に取付けてください。又、ユニット底部の印箇所は塞がないで風が通り抜ける様にしてください。

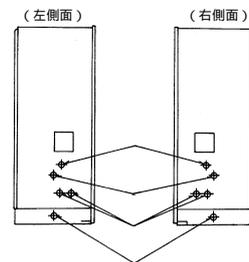


## (4) 冷媒配管

### 室内ユニット

#### (a) 配管位置

電線の取入は左右いずれも可能です。配管の接続は右側面が標準となっておりますが、部品付け替えにより左側面も可能です。



番号	名称	寸法
1	配水管接続口	20A (PT3/4メス)
2	液側冷媒配管接続口	6.35 ( 35 )
3	ガス側冷媒配管接続口	15.88 ( 35 )
4	電線取入口	35

注(1) 番号 35は外板穴径を示します。

#### (b) 左側面接続の場合

##### 冷媒配管

ろう付を外し配管を左向き ( 印側 ) にして再度ろう付を行ってください。

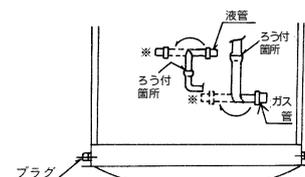
注1) ろう付は必ず窒素ガスを通しながらろう付をしてください。

(2) 配管付け替え時、ゴミ、ホコリ等が配管内に入りこまないよう注意してください。

##### 排水管

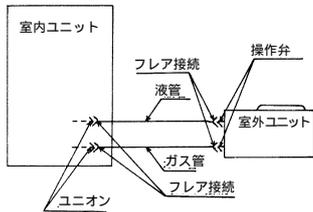
プラグを右側に付け替えてください。

(シールテープを巻き直して行ってください)



注(1) 冷媒配管および配水管の付け替えた部分は必ず濡れチェックをしてください。

(c) 配管接続



接続配管サイズ	
液管	ガス管
6.35 × 0.8	15.88 × 1.0

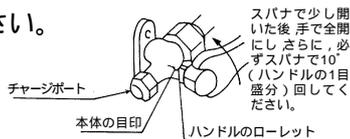
ガス側配管、液側配管共断熱はフレア接続部分まで完全に行ってください。(特に室内ユニット内の制御箱上部)

(d) 真空引き

配管は室内側のフレアナット(液ガス側共)および室外側操作弁のフレアナット(液ガス側共)を漏れないようにダブルスパナで締付けてください。

フレアナット	6.35	15.68 ~ 19.6N.m
締付けトルク	15.88	88.2 ~ 117.6N.m

室内ユニットおよび接続配管の真空引きを室外ユニット操作弁(液・ガス側共)のチャージポートから行ってください。(操作弁は液・ガス側共全閉のまま行ってください)操作弁(液・ガス側共)を全開にし、チャージポートのキャップを締付けてください。フレア接続部のガス漏れをチェックしてください。



(e) 追加チャージ

配管長さにより追加チャージが必要です。下表に従って追加チャージしてください。冷媒量は多過ぎても少過ぎても保護装置の作動圧縮機故障の原因となります。正確に配管長さを測定し、必ず計量にて追加チャージしてください。

単位 kg

出荷時封入量	冷媒配管長さ(m)と追加量										基準冷媒量(配管0m時)	配管1m当りの追加封入量
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50		
1.75	0	0.15	0.3	0.45	0.6	0.75	0.9	1.05	1.2	1.35	1.6	0.03

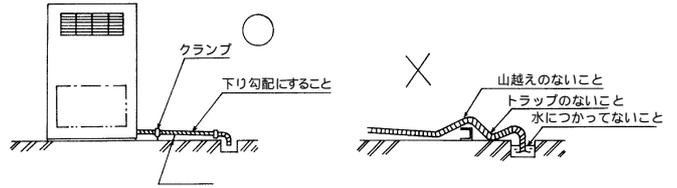
(f) クランクケースヒータ

ユニット機動12時間前には必ずクランクケースヒータに通電してください。シーズン中は室外ユニット電源は絶対に切らないでください。クランクケースヒータ電源が「OFF」の状態では運転すると圧縮機損傷の原因となる事があります。

「クランクケースヒータ注意銘板」が室内ユニットの書類セットの中に入っていますので室外ユニット用電源スイッチ近くに貼付けてください。

(g) ドレン配管

ドレン配管は、下り勾配(1/25~1/100)とし、途中山越えやトラップをなくし、先端が水につからないようにしてください。ドレン配管は、必ず断熱施工をしてください。(結露、凍結防止)



(5) 電気配線

- (a) 電気工事は電気設備基準に従って実施してください。
- (b) 電気工事は電気工事士の資格を得た人が行ってください。
- (c) 電源は専用の分岐回路からとってください。又第3種接地工事を必ず行ってください。
- (d) 室内外の電源は別電源で接続してください。
- (e) 電源仕様

室内ユニット

50/60Hz

電源容量(kVA)	電源電線の太さ(mm)	配線用しゃ断器		接地線	
		開閉器容量(A)	過電流しゃ断器定格容量(A)	最小太さ(mm)	ネジの呼び
5.1/5.1	2.0/ 2.0	30/30	20/20	1.6/ 1.6	M5/M5

- 注1) 表中の配線太さは、配線こう長20m、電圧降下2%以内とした場合を示します。
- (2) 本仕様は最大容量の5kW電気ヒータ(客先手配品)を組込んだ場合を示します。

室外ユニット

50/60Hz

電源容量(kVA)	電源電線の太さ(mm)	配線用しゃ断器		接地線	
		開閉器容量(A)	過電流しゃ断器定格容量(A)	最小太さ(mm)	ネジの呼び
4.3/3.6	1.6/ 1.6	30/30	15/15	1.6/ 1.6	M5/M5

- 注1) 表中の配線太さは、配線こう長20m、電圧降下2%以内とした場合を示します。

(f) 電気ヒータ組込について

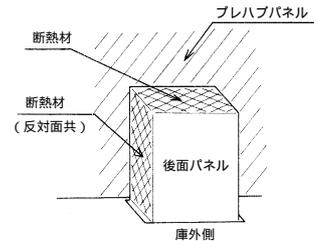
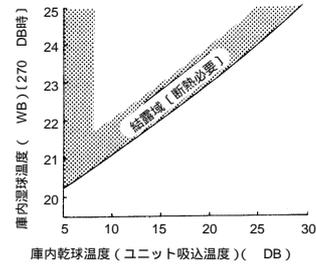
- 1) 電気ヒータは客先手配品です。(組込可能最大容量5kW)
- 2) 電気ヒータは弊社純正品をご使用ください。純正品は電気ヒータのユニット本体に及ぼす影響、安全性を確認して製作しています。取扱い先：三菱重工冷熱機材(株)
- 3) 取付

取付けにあたっては「火災予防条例」等を遵守してください。

電気ヒータ取付機の安全スペース(電気を熱源とする温風暖房機の設置に関する運用基準より): 上面10cm以上、背面・側面5cm以上、前面60cm以上、吹出口前面1m以上。接続は電気ヒータ制御方法等により異なりますので、客先手配制御盤(電気ヒータ制御組込のもの)の電気配線図に基づき施工してください。

(6) 仕上げ補修

- (a) 冷媒配管（ガス側，液側）は必ず断熱材で保温してください。
- (b) 配管，配線の貫通部及び未貫通部も断熱施工してください。
- (c) 配管，配線類は仕上げを行った後動かぬようにクランプを使用してしっかりと固定してください。
- (d) 庫内・庫外の温度条件により，庫外側外板に結露を生じる場合がありますので，次の温度関係を目安にして，庫外側外板表面に断熱材（5t以上）を貼り付けてください。施工方法によっても差がでますので必ず試運転等で結露状況を確認してください。



(7) 試運転の確認を行ってください。

## 5.10 主要部品一覧表

(1) 室内ユニット

部品名称	記号	部品番号	メーカー	メーカー形式	仕様	個数
ヒューズ	F <sub>R,S</sub>	E200Y05C	-	-	AC250V,5A	2
電磁弁用電磁コイル	20V <sub>1,2</sub>	SSA382F109D	日電工業	ST10	AC200V	2
電磁弁本体	-	SSA382A070		ST10D - MJA	弁口径 2	2
フロストサーモ	23F	SSA531A069	サギノミヤ	YTB - G325	- 5開 / - 2閉 ( )	1
熱交切換サーモ (高温側)	23H	SSA531A070		YTB - G327	10.5開 / 14.5閉 ( )	1
熱交切換サーモ (低温側)	23L	SSA531A069A		YTB - G326	9開 / 12閉 ( )	1
室内送風機 (電動機 + ファン)	-	SSA431A127	富士電機	VAS305AS - 42AZ - R	AC200V,4P50W 300軸流式	1
高圧圧力計	-	SSA599C003	草場計器	BVT7/16 × 60	3.5MPa ~ 101KPa	1
低圧圧力計	-	SSA599C003A		BVT7/16 × 60	1.5MPa ~ 101KPa	1

(2) 室外ユニット

部品名称	記号	部品番号	メーカー	メーカー形式	仕様	個数
FMO用コンデンサ	C <sub>F0</sub>	SSA552A003	後藤製作所	EMPP355U350K-187SF	350VAC,3.5μF	1
クランクケースヒータ	CH	PCA541B002	クラブ	SP4406E - 4 - X	AC200V,17W	1
ファンスピードコントローラ	FC	SSA549A008	サギノミヤ	PGE - G1B4	設定値1.6MPa/cm <sup>2</sup> G (0.8 ~ 12.4MPa可変)	1
室外送風用電動機	FM <sub>0</sub>	SSA511A346	富士電機	PKREK74M - 6	AC200V,6P40W	1
ヒューズ	F <sub>R,S</sub>	E200Y05C	-	-	AC250V,5A	2
逆相防止リレー	RP	SSA522D002	松下電工	BAV822201	3 200V	1
遅延継電器	2A,B	SSA521B207C	富士電機	ST7P - 2	AC200V 設定範囲1 ~ 10分	2
電磁弁用電磁コイル	20V <sub>3</sub>	SSA382F109D	日電工業	ST10	AC200V	1
電磁弁本体	-	SSA382A070		ST10D - MJA	弁口径 2	1
吐出管サーモ	23Td	SSA531B113F	生方製作所	UT12 - 9505K	95開 / 105閉 ( )	1
CM用過電流継電器 (圧縮機側)	51CA	ASA533B133	山田電機製造	KA - 123XT	9.6A (不動作電流)	1
CM用過電流継電器 (制御箱側)	51CB	ASA533B134		KA - 122	10A (不動作電流)	1
CM用電磁接触器	52C	SSA521A112A	富士電機	FMC - 0	AC200V,12A	1
補助継電器	52X <sub>1</sub>	SSA521A007	オムロン	LY3F	AC200V	1
補助継電器	52X <sub>2</sub>	SSA521A053A		LY2F - ACA	AC200V	1
高圧圧力開閉器	63H	SSA532A032AZ	サギノミヤ	ACB - JB75	2.8開 / 2.2閉 (MPa)	1
低圧圧力開閉器	63L	XAC532B001	T.I	20PS682JDA011E005C	0.05開 / 0.11閉 (MPa)	1

備考：上表の部品は，製品改良のための予告なく変更することがあります。部品発注時は，パーツリストで部品番号を再確認されるようお願いいたします。