

オンレイの
AIR
シリーズ

365日家中ストレスフリー空間

やさしさに
包まれる

 **CLEnAIR**

施工要領書

Vol SK-02

目次

1. 施工前の確認	
[1] 施工全体の流れ	1
[2] クリネアについての事前確認	2
(1) クリネアの概要	2
(2) 主要な部材	3
(3) 設計条件など	5
2. 初期工事（1階システム）	10
[1] DbBOXと室内機の取り合い・設置場所のクリアランスなど	10
(1) DbBOXの位置決め	10
(2) 室内機周辺のクリアランス	11
(3) 冷媒管・ドレン管の壁貫通・床貫通での注意点	12
[2] ダクト接続・DbBOX据付	13
(1) ダクト接続	13
(2) DbBOXの据付	13
(3) DbBOX開口部の養生	13
[3] ダクト配管（基礎内部）	13
(1) 施工図通りにダクト配管する	13
(2) 吊りバンドで土台・大引などダクトを吊る	13
[4] 先行配管・配線	14
(1) 冷媒管	14
(2) ドレン管	15
(3) 内外機接続電線	15
(4) ワイヤードリモコン配線	15
[5] 基礎内部の清掃	15
3. 初期工事（2階システム）	16
[1] ダクト配管（小屋裏）	16
(1) 施工図の通りに、ダクトを施工する	16
(2) 吊りバンドなどで、断熱ダクトを固定する	16
[2] ダクト配管（縦）	16
(1) 床合板に穴を開ける	16
(2) ダクトを固定	16
(3) 開口部を気密テープ処理	16
4. 電気・設備工事	17
[1] 1 階システムの先行電気配線	17
[2] 2 階システムと換気システムの先行電気配線・機器据付	17
5. 仕上げ工事	19
[1] 配線要領の確認	19
[2] 室内機おさまり例	20
[3] 室内機施工	21
(1) 冷媒管の接続	21
(2) ドレン管の接続	21
(3) 内外接続電線（渡り配線）の接続	21
(4) ワイヤードリモコン配線の接続	22
(5) 室内機の固定	22
[4] ワイヤードリモコンの据付	23
[5] 室外機の施工	23
(1) 荷受け／据付場所の選定	23
(2) 室外機の設置	23
(3) 冷媒管の接続	24
(4) 真空引き・リークテスト	24
(5) 内外機接続電線（渡り配線）の接続	24
(6) 電源配線の接続	24
[6] 凍結防止ヒーターの取付 8.0kW	25
(1) 部品の確認	25
(2) 取付準備	25
(3) ベースヒーター組込準備	25
(4) ベースヒーターの取り付け	26
(5) モーターサポート、ベースヒーターリード線の固定	26
(6) 外気温度センサーの取り付け	27
(7) 各リード線の固定	27
(8) 電源線の接続	27
(9) ベースヒーター、外気温度センサーの接続	28
(10) 各リード線の固定	28
(11) 再組み立て	28
[7] 試運転	29
(1) UL・P8 異常発生時について	29
(2) 試運転時間について	29
(3) 漏電ブレーカ作動時の対応	29
[8] 床ガラリ・天井吹出口の施工と施工後の処理	30
(1) 室内機への戻り空気(リターン)経路の確認	30
(2) 施工後に行うこと	30

1. 施工前の確認

[1] 施工全体の流れ

現場の工程		クリネアの工程		現場管理者の確認事項	
①基礎断熱工事		1.施工前の確認		□基礎断熱になっているか（施工範囲、パッキン、ウレタン処理） □薬剤処理NG □基礎貫通スリーブなど先行してあるか	
②上棟後	床合板 施工前	2.初期工事 1階システム	①DbBOX施工	□施工図通りの位置に施工されているか	
			②ダクト配管（基礎内部）	□施工図面通りダクト配管されているか □締めバンドでカラーに固定したか □ダクトがつぶれていないか □ダクトを床に置いていないか（必ず吊る）	
			③冷媒・ドレン先行配管 リモコン線先行配線	□径・種類は正しいか □冷媒管の養生・防水処理は行ったか □ドレン管の勾配は適切か	
			④基礎内の清掃	□基礎内の清掃は実施したか	
	天井 施工前	3.初期工事 2階システム	①ダクト配管（小屋裏）	□ダクトにつぶれはないか □バンド等で固定しているか	
			②ダクト配管（縦）	□ダクトにつぶれはないか □バンド等でしっかり固定しているか □1階の床開口の気密処理はされているか	
		4.電気設備工事	①1階システムの先行電気配線	□電源の仕様は正しいか	
			②2階システムの先行電気配線 機器の据付	□電源の仕様は正しいか	
③内装工事後	5.仕上工事	③室内機の施工	□ドレン管の勾配は適切か		
		④ワイヤードリモコンの施工	□リモコン線は10m以内か		
		⑤室外機の施工	□真空引き、リークテストは規定時間行ったか		
		⑥試運転	□冷風・温風は出ているか □戻り空気計画は適切か（建具・室内機の前）		
	6.施工後	□基礎内部清掃 □室内機側の貫通部の気密処理・パテ処理 □外部側の基礎スリーブなどの気密・断熱・防水処理 □イオン発生ユニットの電源差込			

※工程的に上棟後の施工が難しい場合、部材が雨などで濡れないように養生をしてください。

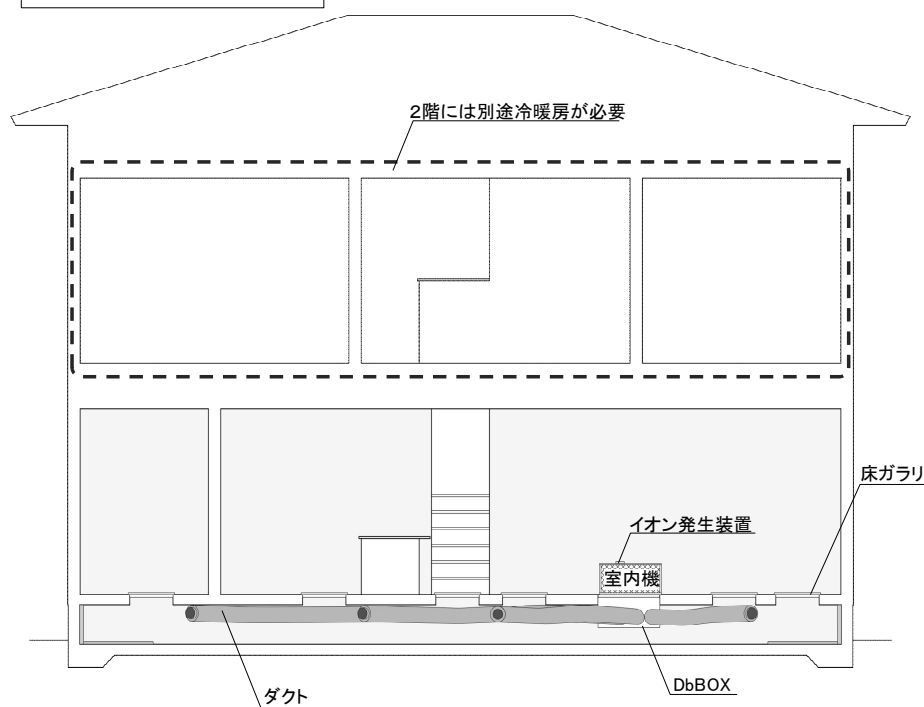
[2]クリネアについての事前確認

次ページ以降にクリネアの仕組みや必要な条件などを記載しています。

クリネアを施工する前に一度お読みいただき、基礎断熱・躯体・電源など準備ができているかをご確認ください。

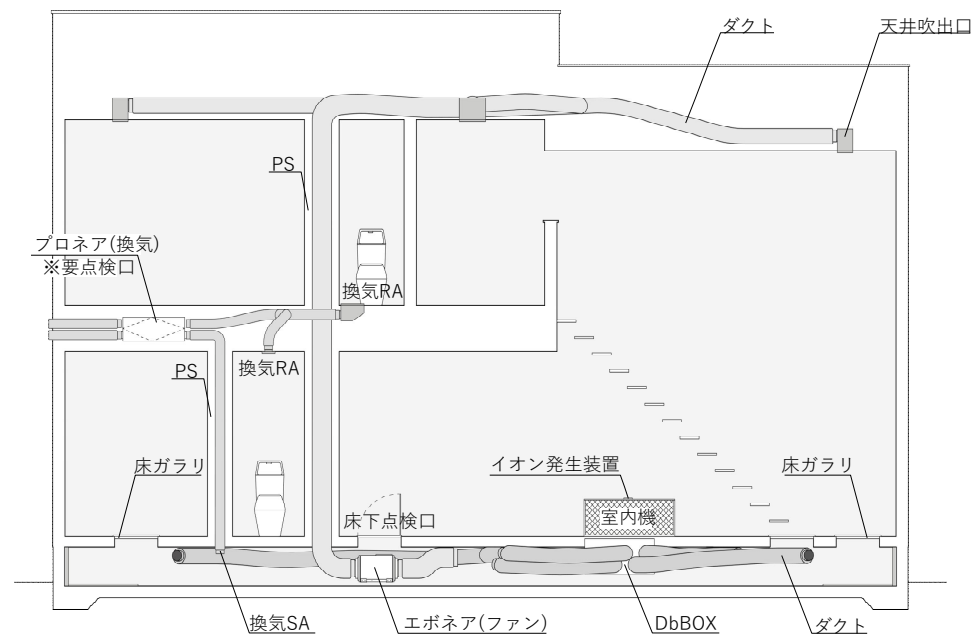
(1)クリネアの概要

スタンダードタイプ



- ・室内機から出た高濃度イオン、冷気・暖気がDbBOX、ダクトを経由し床下基礎空間に供給され、滞留後に床ガラリから室内空間へゆっくりと吹き出すことによる冷暖房システムです。
- ・基礎や床材で蓄熱されるため輻射による冷暖房効果も期待できます。
- ・標準搭載の高濃度イオン発生装置により空調と同時に有害物質の低減・抑制も行います。

全館空調タイプ

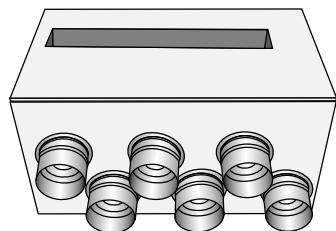


- ・床下空間に貯めた、冷気・暖気とマイナスイオン、換気システムで熱交換された新鮮な空気を、1階は床ガラリから、2階はファンを使って各居室の天井吹出口から吹き出します。1階床と2階天井で挟み込む様に冷暖房するため、高濃度イオンが家全体に行き渡り、家全体で温度差が少ない全館空調システムです。
- ・基礎や床材で蓄熱されるため輻射による冷暖房効果も期待できます。
- ・世界最高水準の換気システム「プロネア」(温度交換効率95%)は、空調機で作った冷気・暖気をそのまま捨てずに熱回収しています。

(2) 主要な部材

スタンダードタイプ・全館空調タイプ共通

DbBOX

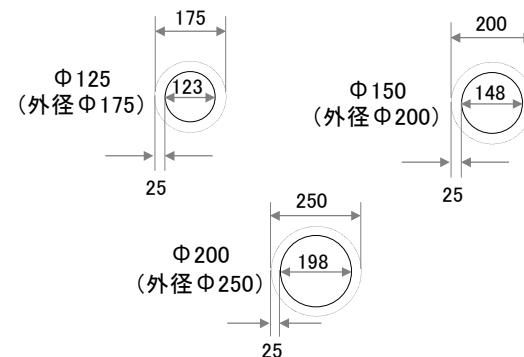
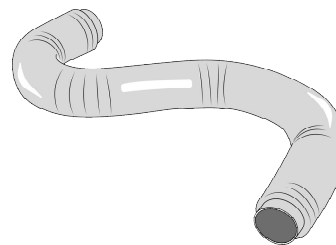


・5.6kW
W680～780 D270～390 H400～470
(標準寸法
W750×D300×H440)

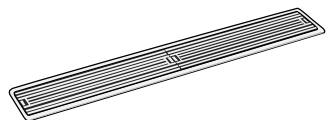
・8.0kW
W960～980 D270～390 H400～470
(標準寸法
W975×D350×H440)

※基礎高、スラブ面断熱材厚み、基礎形状、土台寸法等によりオーダー作成します。

ダクト



床ガラリ



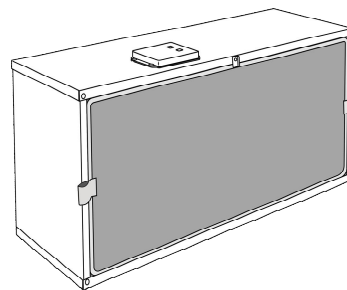
・樹脂ガラリ W600 / W300
(アイボリー/ブラックブラウン/ナチュラル/
ミディアムブラウン/ダークブラウン)
※W300のみライトグレーがあります。

・木製ガラリ(無塗装)W600のみ 厚12mm/15mm

・木製ガラリ(クリア)W600のみ 厚12mm/15mm
※W300は現場でカットしてご使用ください。

・SUS製ガラリ(巾74)W300/W600 厚12mm/15mm

室内機

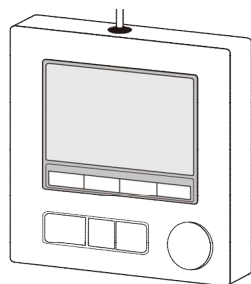


・5.6kW 寸法W802×D280×H400
単相200V電源 室内機にコンセントで
電源供給

・8.0kW 寸法W1175×D300×H487.8
単相200V電源 室外機に直結で電源供給

※イオン発生装置用に5.6kW、8.0kWともに
室内機周囲2.0m以内(推奨1.2m以内)の位置
にAC100Vコンセントを要します。

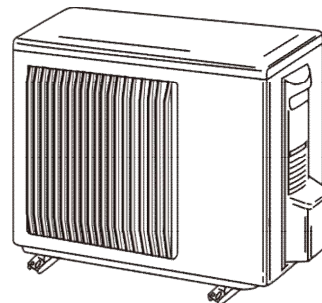
空調機リモコン



・MAリモコン(有線) 寸法W120×H120×D14.5

※熱源の影響がなく、平均的な温度になる場所に設置してください。

室外機



・5.6kW 単相200V電源
室内機にコンセントで電源供給

・8.0kW 単相200V電源 室外機に直結で電源供給

※北風と直射日光を避け東側を推奨します。

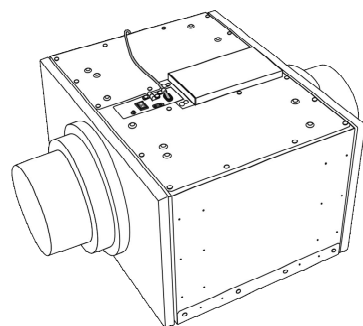
※寒冷地・積雪地では防雪フード・架台を使用してください。

※寒冷地・積雪地では凍結防止ヒーターを設置してください。

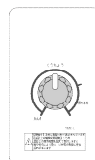
全館空調タイプの部材

中間ダクト用ファン

オンレイEVOonAIR

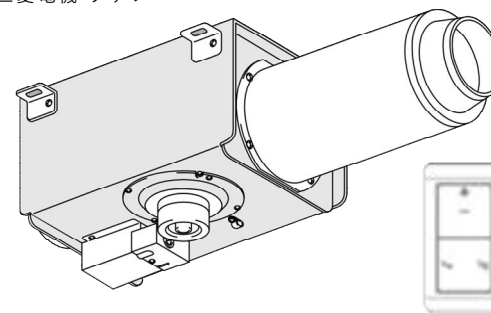


EV-F1090 TYPE S/M/L
本体寸法 W568×D755(455)×H351



※電源 AC100V

三菱電機 ファン



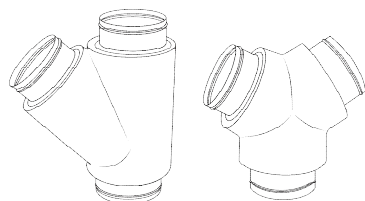
V-25ZMSQ2
本体寸法 L1040×H296×D405

V-23ZMSQ2
本体寸法 L1010×H296×D405

V-20ZMSQ2
本体寸法 L960×H277×D365

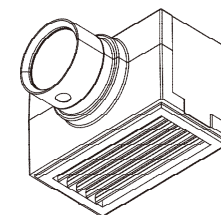
※電源 AC100V

分岐管(DY2015/RV2020他)



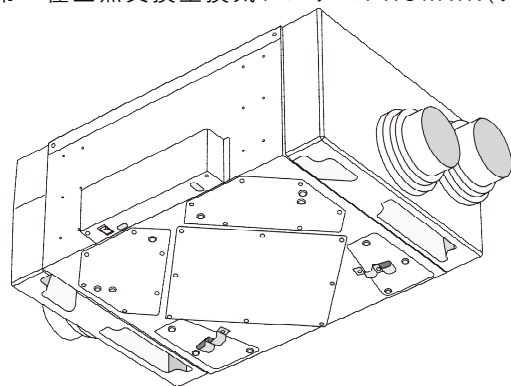
※最大長さ578mm

天井吹出口 (TC150)



※Φ150、Φ125兼用

第一種全熱交換型換気システムPROnAIR(プロネア)



本体
L980(カラー含む)×H312×D520.4

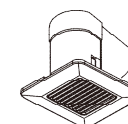
ダクト
EA・OAダクト 外径175φ

SA・RAダクト
外径175φ or 125φ or 100φ

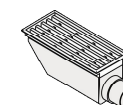
※電源AC100V

※本体設置位置から床下にPS内々寸法150角程度が必要です。

※SAダクト端部はクリネア縦PS(吸い込側)との離隔が必要です(2m以上)



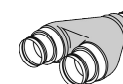
天井グリル



床グリル



4分岐
チャンバー



Y管



サイクロン
給気フード



デザイン
排気フード

※現場調達品：冷媒管 ・ ドレン管 (VP管) ・ 電気配線、通信線 ・ 電材、副資材 ・ 室外機架台 ・ 室外機防雪フード (積雪地の場合)

(3) 設計条件など

① 躯体の断熱・気密性能

● 気密性能

・C値（相当隙間面積）＝1.0cm²/m²以下が必須となります。

● 外皮の断熱性能

地域区分	1	2	3	4	5	6	7	8
必須Ua値 (W/m ² ・K)	0.34	0.34	0.38	0.46	0.48	0.56	0.56	0.56

※全館空調タイプの場合は必ず屋根断熱にしてください。

② 基礎、土台、大引の仕様

● 基礎の断熱・気密仕様

【基礎立ち上がり：基礎天端まで】

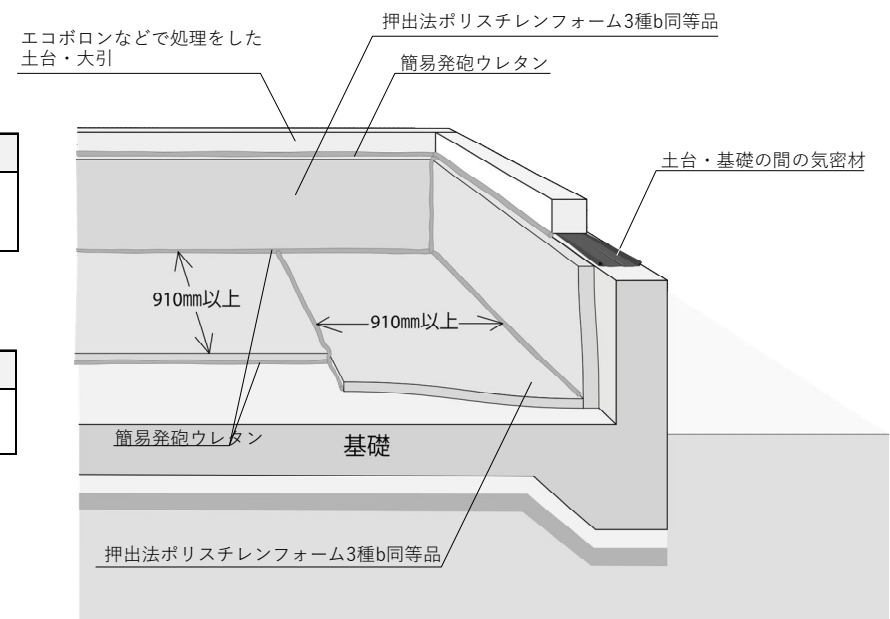
地域区分	1	2	3	4	5	6	7	8
押出法ポリスチレンフォーム3種b ウレタンボード（アキレスQ1など）	t=100mm以上				t=50mm以上			

【基礎折り返し（スラブ面）：外周から910mm】

地域区分	1	2	3	4	5	6	7	8
押出法ポリスチレンフォーム3種b ウレタンボード（アキレスQ1など）	t=50mm以上				t=25mm以上			

【基礎天端と土台の間の気密】

基礎を天端均したうえで気密材（バルナモストラクチャルシール（キムラ）、土間リスト（日本住環境）、気密基礎パッキン（城東テクノ）など）を基礎と土台の間に施工して、さらに簡易発泡ウレタン（シスタ発泡ウレタン、インサルバックなど）を付加してください。



③ 防腐・防蟻処理

CLEnAIRは基礎空間と居室空間が通気されます。その為、土台・大引など床下基礎空間に薬剤を使用した一般的な防腐・防蟻処理を行うことは厳禁です。防腐・防蟻については下記のいずれかの方法を推奨します。

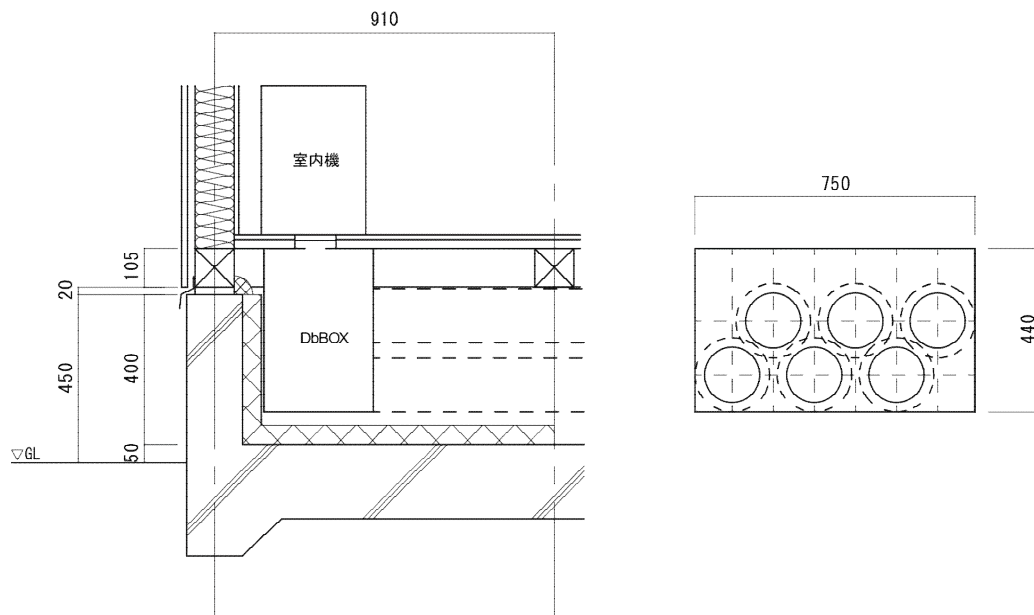
●エコボロン（エコパウダー社）・・・ ホウ酸を使用した防腐・防蟻剤で、人体に悪影響を及ぼす心配がありません。
<https://ecopowder.com/>

●タームガードシステム
<http://www.termguard.jp/>・・・ 屋外で薬剤を使用した防蟻システムです。

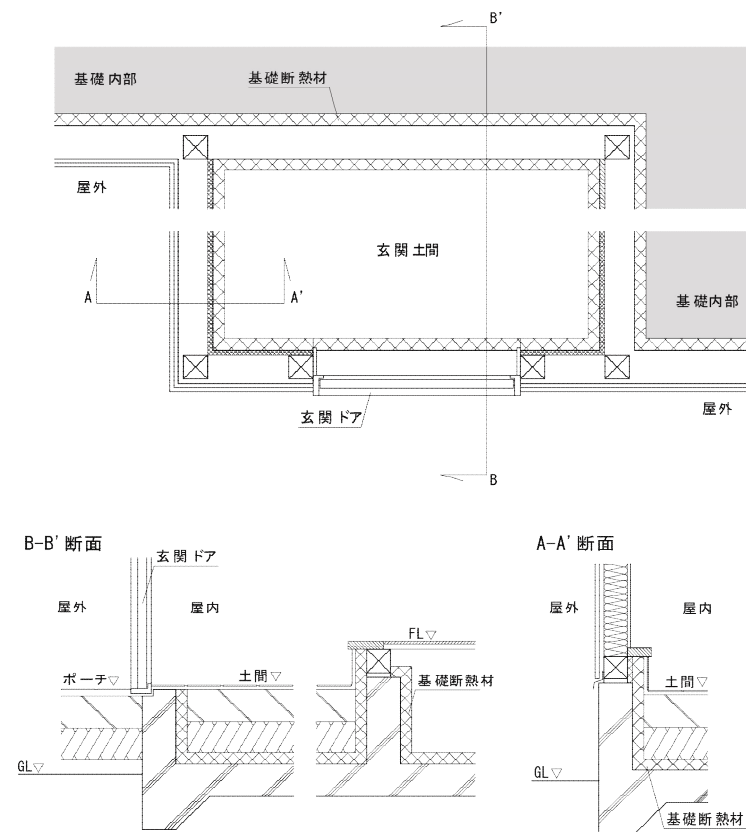
※この他の防腐・防蟻でも、薬剤系のものでなければ使用可能です。法規上、防腐・防蟻処理が必要ない木材の使用も可能です。
ただし、防腐・防蟻による被害等については御社の責任と判断によるものとなります。

④ 基礎の有効高さ

有効基礎高さの推奨は400mmです。
400mm以下、500mm以上の場合は弊社担当者にご相談ください。



⑤ 玄関土間の断熱について



⑥ 戻り空気(リターン)について

室内機から出た空気(冷気・暖気)はDbBOX、床下基礎空間、床ガラリ、各室内空間を經由した後、室内機へ戻る必要があります。空気(冷気・暖気)の室内機への戻り空気(リターン)が確保されないと冷房暖房が効かないだけでなく製品の寿命にも影響します。

●室内機への戻り空気を確保するためには下記の有効開口面積が必要です。

・8.0kWの場合0.2㎡以上

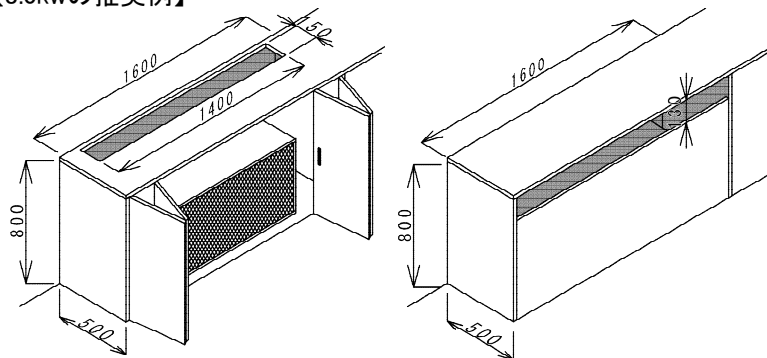
・5.6kWの場合0.1㎡以上

●各居室の建具には**15mm以上のアンダーカット**が必要です。

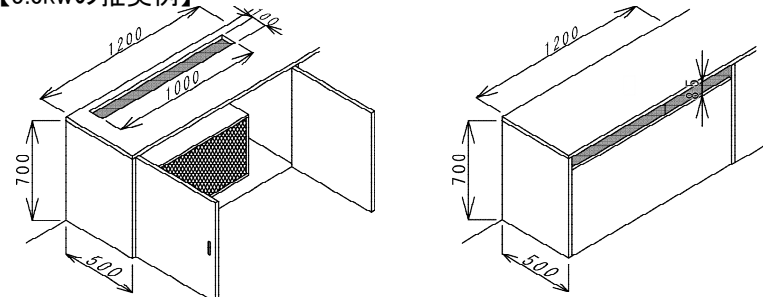
アンダーカットが設けられない場合は欄間・壁・建具などに開口(有効開口面積0.01㎡以上)が必要になります。

室内機をカウンター下に設置する場合

【8.0kWの推奨例】

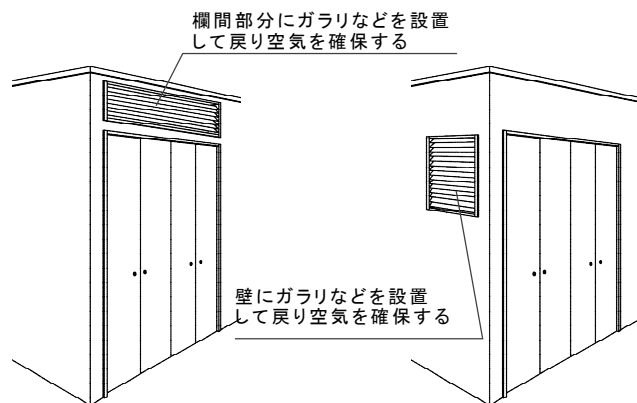


【5.6kWの推奨例】

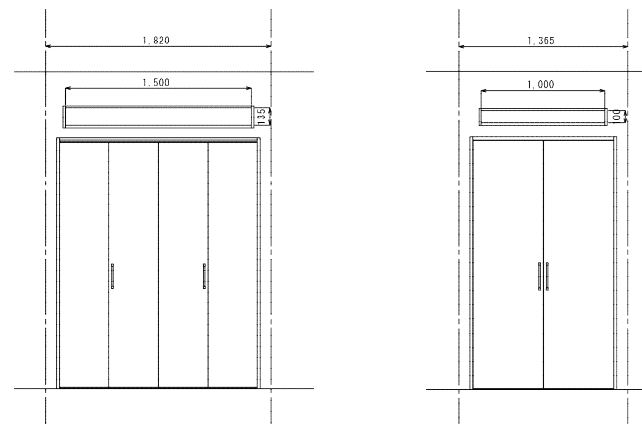


クローゼットや収納内へ室内機を設置する場合

【ガラリを設けた場合の参考例】



【スリット(ガラリなしの開口)を設けた場合の参考例】



建具、壁などの戻り空気(リターン)確保について

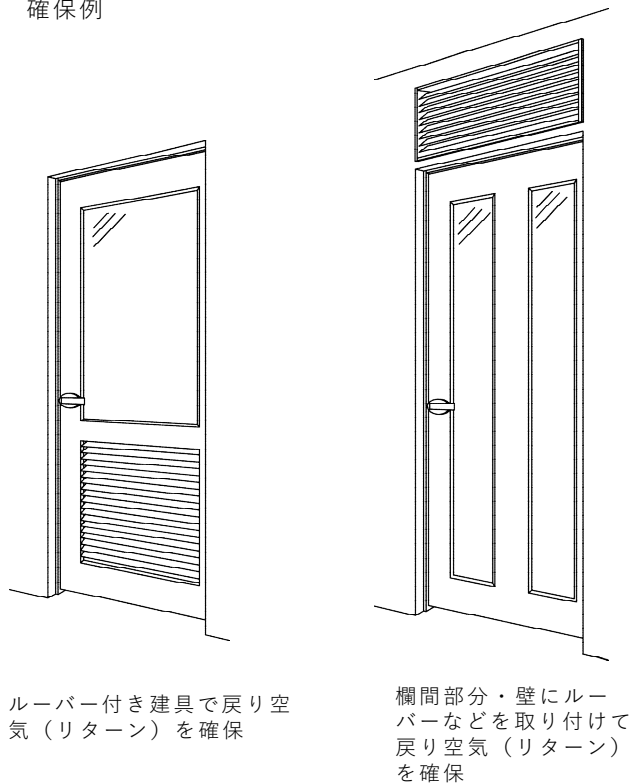
- ・室内機を設置する場合は、部屋の建具もしくは壁には通気ガラリ等が必要です。

・8.0kWの場合0.2㎡以上

・5.6kWの場合0.1㎡以上

- ・通気ガラリ等が必要な箇所は弊社で作図したプラン図・施工図に記載してあります。
- ・戻り空気(リターン)確保のための通気ガラリとアンダーカットはスリット、欄間、室内窓等でも対応可能です。

室内機設置場所への戻り空気(リターン)
確保例



空調エリア・各居室からの戻り空気(リターン)
確保例

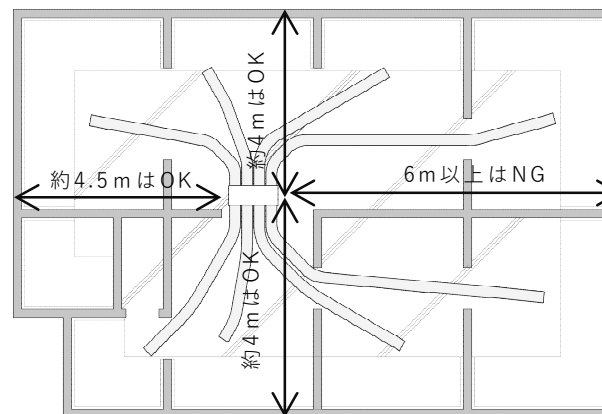
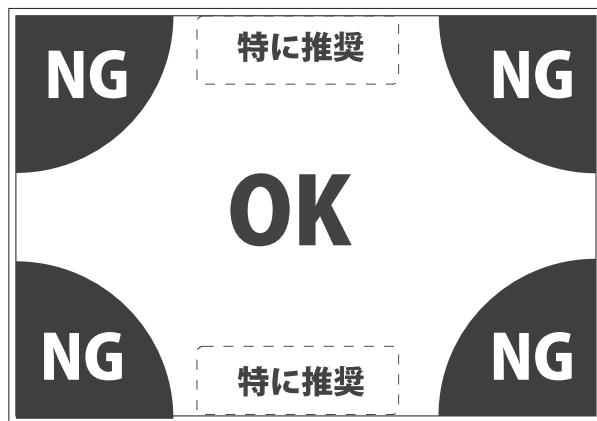


※アンダーカットや通気ガラリは室内機に戻る空気(冷気・暖気)を確保するためのものです。
適切に設定されていない場合は、システムの能力が低下するだけでなく製品の寿命にも影響します。

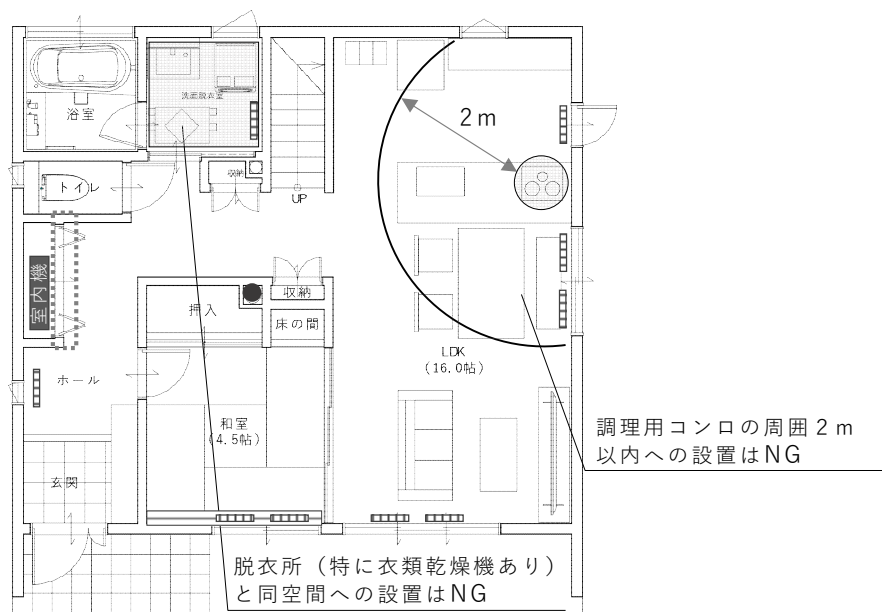
⑦ 室内機・DbBOXの設置場所について

●推奨設置場所

- ・室内機・DbBOXの設置場所は空調対象エリアの外周沿い中央付近を特に推奨します。
- ・ダクトの長さが最長8m以内になる位置に室内機を配置してください。
次項の「(媒管・ドレン管の壁貫通・床貫通での注意点)」も考慮して計画・施工をしてください。
- ・中央部に設置する場合は外周と室外機までの距離が6m未満となるように計画してください。
6mを超えるとドレン詰まりのリスクが高くなります。



●NG例



- ・調理用コンロの周囲2m以内及び衣類乾燥機と同空間への設置はフィルターが汚れやすく空調能力の低下が顕著なため、NGとなります。
- ・複数台設置の場合、同空間で正面を向かい合わせての配置は1m以上、横並びの配置は400mm以上のクリアランスが必要です。
- ・薪ストーブ、石油・ガスストーブとの併用（同時に稼働）は、故障の原因となる可能性が高いので不可となります。
- ・判断できない場合は、お施主様と位置を決める前に弊社担当者にご相談願います。

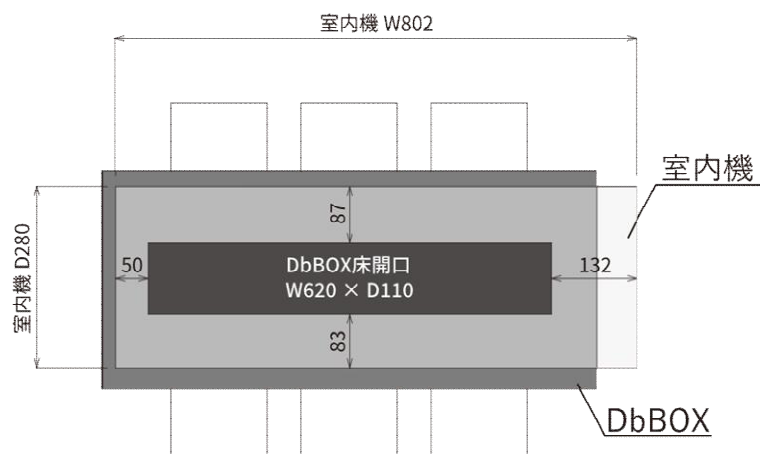
2. 初期工事(1階システム)

[1] DbBOXと室内機の取り合い・設置場所のクリアランスなど

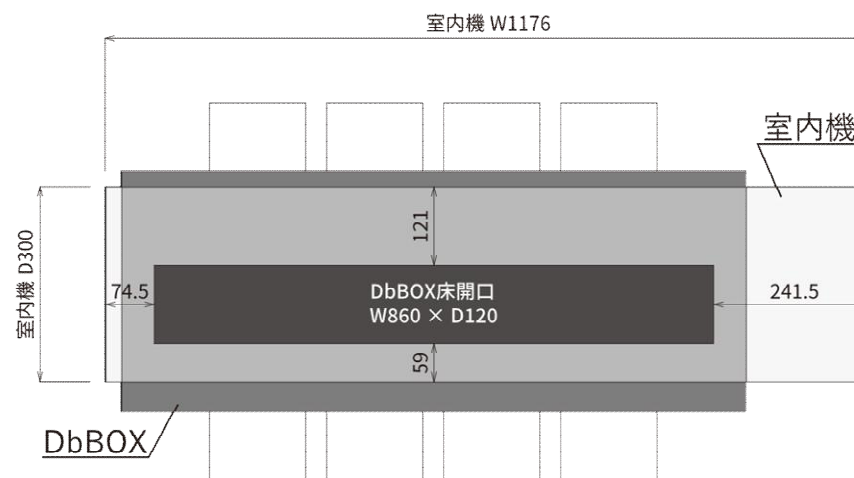
(1) DbBOXの位置決め

DbBOXの床開口位置から室内機の位置を想定し、DbBOXの位置を決めます。
(DbBOXの外寸は、物件ごとに異なります)

● 5.6kW (上から見た図)



● 8.0kW (上から見た図)



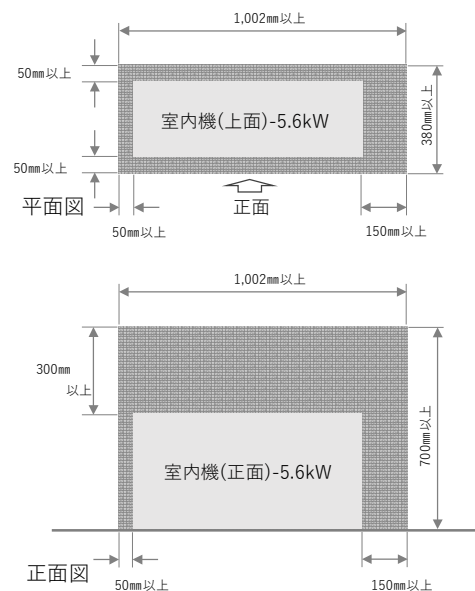
室内機設置スペースに加え、室内機の冷媒管・ドレン管・内外機接続電線などを床下に落とす配管スペースが必要です。落とす位置は背面・側面どちらでも可能ですが、壁・基礎・ダクト・DbBOXとの干渉を考慮して位置を決めてください。

(2) 室内機周辺のクリアランス

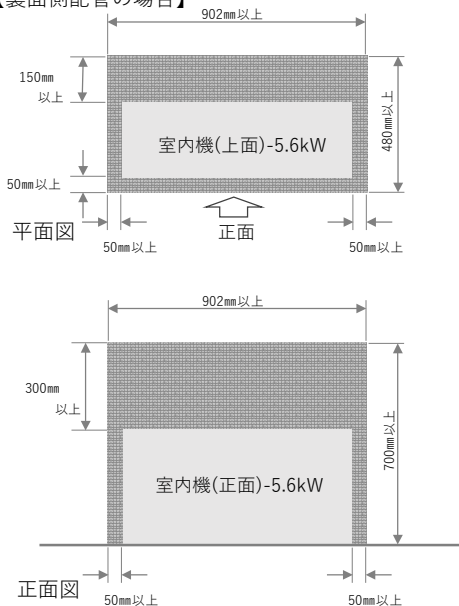
- ・室内機の周辺は下記を参照してクリアランスを確保してください。

5.6kW

【右側配管の場合】



【裏面側配管の場合】

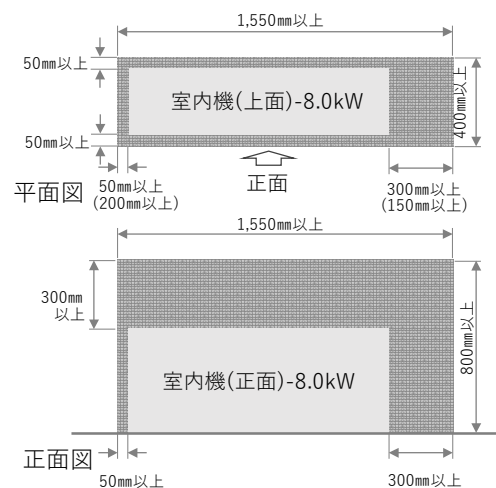


【冷媒管・ドレン管配管のクリアランスについてのご注意】

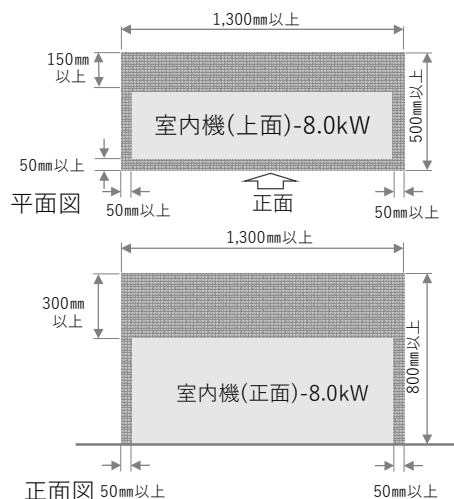
- 配管方法・機種（容量）に関わらず、冷媒管・ドレン管は必ず屋内側で接続する計画にしてください。
- メンテナンスで室内機を動かす場合がありますので、壁にパテ埋めをして補助配管を屋外に出すことは厳禁です。
- メンテナンスで室内機を動かす場合がありますので、冷媒管は必ずトラップ（とぐろを巻かせる）を設ける必要があります。上図・左図は冷媒管のトラップを設けられる様に考慮したクリアランスです。

8.0kW

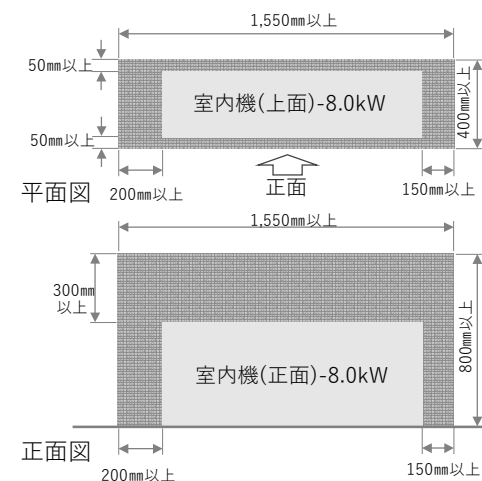
【右側配管の場合】



【裏面側配管の場合】



【左右配管の場合】

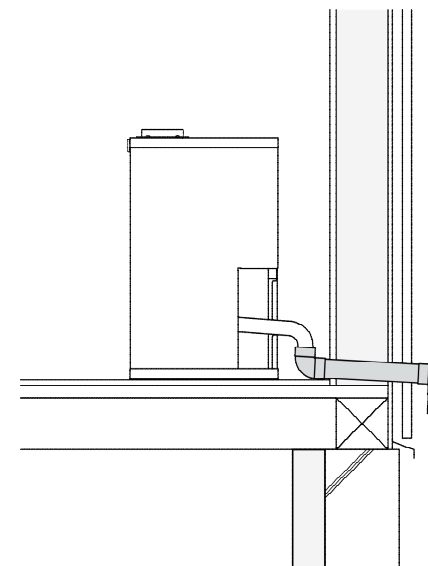


(3) 冷媒管・ドレン管の壁貫通・床貫通での注意点

冷媒管・ドレン管ともに補助配管で壁貫通・床貫通することは厳禁です。

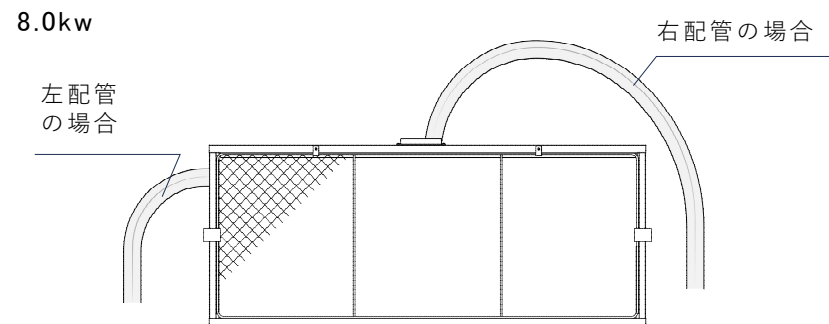
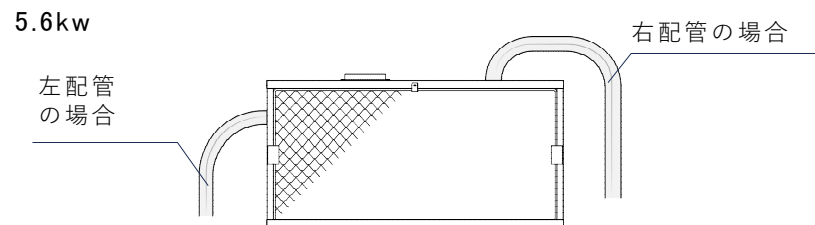
● 壁貫通でドレン排水する場合の注意

- ・ 壁を貫通してドレン排水する場合は、右図の様にVP30を経由して排水する施工としてください。
※VP30管による壁断熱欠損がないようご注意ください。
- ・ ドレンを排水マス・汚染マスに直接排水した場合は、酸性ガスの逆流により短期間で冷媒回路が腐食しますので補償対象外となります。
- ・ ドレン管端部に防虫キャップを付けると、ドレン水がドロドロになり排水がスムーズにできなくなります。漏水検知器が作動しエラー及び稼働停止となりますので、定期的に防虫キャップを掃除してください。



● 冷媒管は余裕を持たせて配管する

- ・ アフターメンテナンスで室内機を動かすことがありますので、冷媒管は下図の様に余裕を持たせて配管してください。



[2] ダクト接続・DbBOX据付

(1) ダクト 接続

- ・付属の締めバンドを使用して、ダクトが回転しなくなる程度の強さで、断熱ダクトを固定します。

※ダクトは根元までしっかりと差し込んでください。

※必要に応じて、ピラスビスで抜け防止処置をしてください。



(2) DbBOXの据付

- ・DbBOXを、大引の間に垂木などで固定します。
- ・高さは大引上端に合わせ、床合板と隙間がないよう設置します。

※ 8.0kw 用DbBOXは、大引間（芯々910mm）に入りません。
DbBOXの図面が届いてから、あらかじめプレカット確定するか、急ぎの場合は現場組でプレカット指示をしてください。

(3) DbBOX開口部の養生

- ・工事の期間中にDbBOX内部へのゴミ流入防止のため開口部を養生します。

※現場に出入りする方が開口部から底を踏み抜かないよう、注意喚起してください。



[3] ダクト配管（基礎内部）

(1) 施工図通りにダクト配管する

- ・曲げ個所は極力少なくし、90°以上曲げないようにしてください。

(2) 吊りバンドで土台・大引などダクトを吊る

- ・ダクトをしっかり伸ばして、垂れ下ったり、土間に触れないようにする。910mmピッチで吊る。

※ ダクトが潰れたりフィルムが破れた場合は、速やかに交換手配をしてください。



吊りバンド



吊りバンドをカットして使用します。

ビス止めの際は、両端を2つ折りにしてご使用ください。

[4] 先行配管・配線

DbBOX・断熱ダクト工事と同時に、冷媒管・ドレン管・内外接続電線（渡り配線）・コントローラ配線の先行工事を行います。

	機種	(1) 冷媒管 (保温材厚8mm以上)	(2) ドレン管	(3) 内外機接続電線	(4) ワイヤードリモコン配線
クリネア	5.6kw	液φ 6.35 / ガスφ 9.52 (2分3分)	VP-30 または25	VVF 2.0 3本	0.3mm ² 2芯シースケーブル (10m まで)
	8.0kw	液φ 9.52 / ガスφ 15.88 (3分5分)		VVF 1.6 3本	

※施工図を確認の上で該当機種の仕様書もご確認ください。

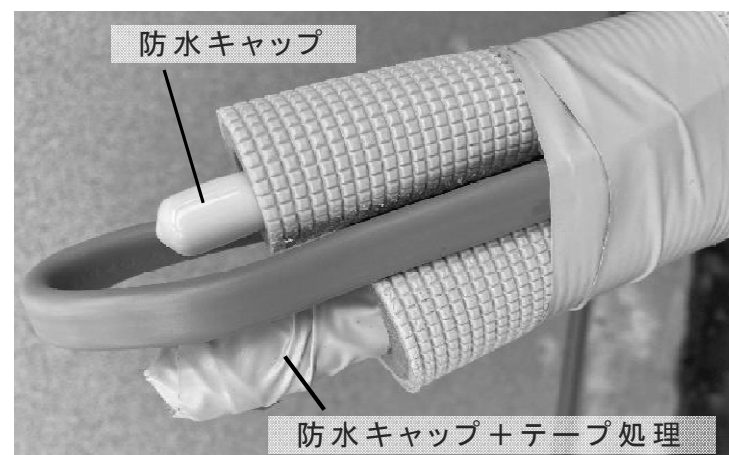
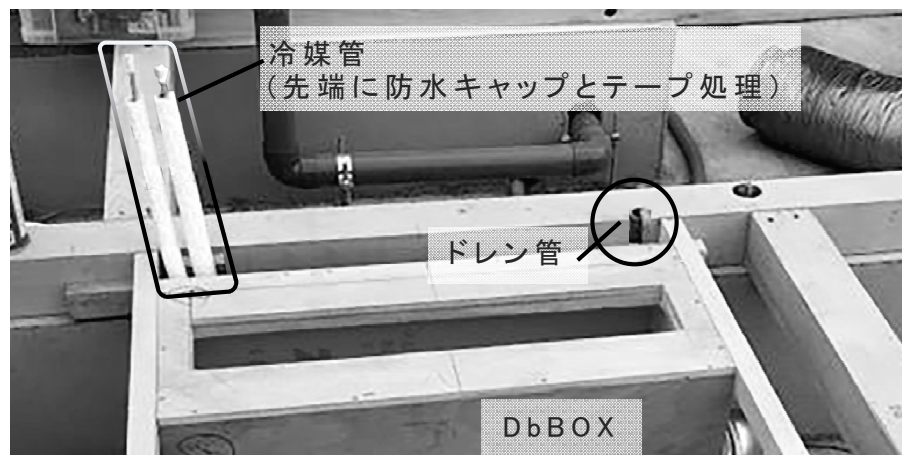
(1) 冷媒管

- 1) DbBOX付近に、冷媒管を立ち上げます。
- 2) 冷媒管の両端部には、防水キャップとテープ止めで、必ず防水処理をしてください。
- 3) 室外機側の冷媒管端部は、下り勾配になるように敷設し、雨水の侵入を防止してください。
※冷媒管を曲げる際は、パイプベンダーを使用し、配管が潰れないようにしてください。
※冷媒管の長さは、室内機側・室外機側ともに、設置する場所に応じて、余裕のある長さにしてください。
(特に室外機側は、施工後の位置変更も考慮してください)

※防水処理は、必ず行ってください。

※室内機・室外機の設置前は、水・ゴミ混入を考慮し、必要に応じて窒素ブローなどで排出してください。

※異物混入による機器の動作不良は、保証対象外となります。



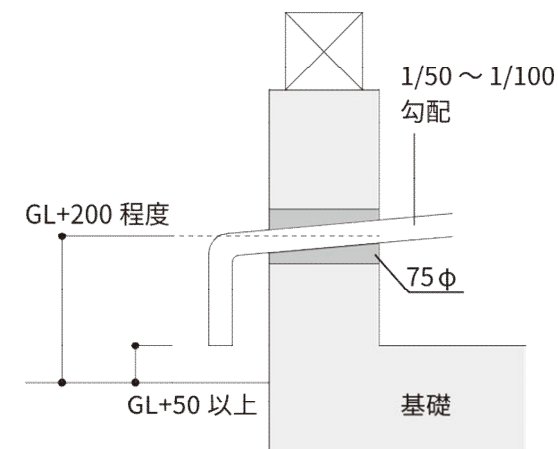
(2) ドレン管

- 1) DbBOX付近に、ドレン管を立ち上げます。立ち上げる高さは、FL+20mm 以下になるよう、余裕のある長さにしてください。
- 2) 屋外の基礎スリーブへ、ドレン管を配管します。排水が流れやすいよう、必ず下り勾配 (1/50 ~ 1/100以上) をつけて配管してください。
- 3) 室外側のドレン管は、GL+50mm 以上の高さを確保し、確実に排水されるようにしてください。
- 4) 室内側のドレン管に保温材を巻き、結露防止をしてください。

※ ドレン配管は、他の配管・マスに接続せず単独で屋外へ出してください。

※ 汚水管・排水管・マスなどに接続した場合、臭気の逆流や酸による機器の故障の可能性が非常に高くなり補償対象外となります。

※ ドレン配管にはドレンホースを使用しないでください。途中でたわみ水が溜まる原因となります。



(3) 内外機接続電線

ドレン管付近に、渡り配線を立ち上げます。

※ 配線長さは、室内機側・室外機側ともに、設置する場所に応じて、余裕のある長さにしてください。また、途中継ぎ足し接続をしないでください。

(4) ワイヤードリモコン配線

渡り配線と同様に、コントローラ配線も敷設します。

※ 配線長さは、コントローラ本体設置位置まで配線できるよう、余裕のある長さにしてください。また、途中継ぎ足し接続をしないでください。

[5] 基礎内部の清掃

基礎への設置工事が終わったら、基礎内の清掃を行ってください。基礎内にゴミが残った場合、空調運転時にゴミが吹き出る恐れがあります。

3. 初期工事(2階システム)

[1] ダクト配管(小屋裏)

(1)施工図の通りに、ダクトを施工する

曲げ個所は極力少なくし、90°以上曲げないようにします。

(2)吊りバンドなどで、断熱ダクトを固定する

ダクトはしっかり伸ばし、垂れ下がりがないようにします。

※ダクトが潰れたり、フィルムが破れた場合は、速やかに交換手配をしてください。

[2] ダクト配管(縦) ※全館空調タイプ場合(空調用ダクト／換気用ダクト)

(1)床合板に穴を開ける

床合板に、「断熱ダクト外径+10mm」の穴を開けます。

※断熱ダクト外径…空調用：200φまたは250φ／換気用：175φ
(使用するダクト外径は、施工図を参照)

(2)ダクトを固定

ダクトを、締めバンドでたわみがないように固定します。

※空調用ダクトの固定高さは、大引下端を目安にし、下げすぎないでください。

ダクトが基礎底面に接触してしまうと、空調不良・機器故障の原因となります。

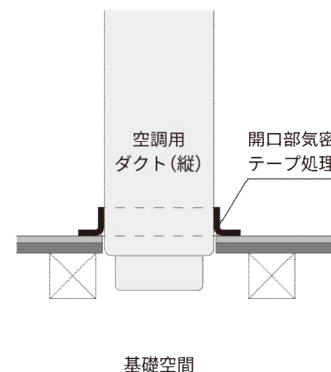
※縦ダクト下部に物を設置しないでください。吸い込まれ、空調不良の原因となります。

※ダクトを現場カットした場合、グラスウールを吸い込まないよう端部処理してください。

(3)開口部を気密テープ処理

締めバンドで固定後、開口部と断熱ダクトの隙間を気密テープ処理します。

●空調用ダクト 納まり図



●小屋裏施工部材のクリアランスなど

機種	梁下のクリアランス	必要部材
各種中間ダクトファン・PROnAIR	350mm	点検口（現地調達）
ダクト	ダクトの外径	
天井吹出口	250mm	

4. 電気・設備工事

[1] 1 階システムの先行電気配線

	クリネア		高濃度マイナスイオン発生装置
	5.6kw	8.0kw	
電 源	単相200V		AC100V
電 源 供 給 方 法	室内機周辺1m以内のコンセントから供給 (※1)	室外機に電源線を直結して供給 (※2)	専用プラグで室内機周辺 2 m 以内のコンセントから供給 (※1)
ブ レ ー カ ー	20A	30A	—
電 源 線	φ 2.0mm (17mまで) (3 芯) φ 2.6mm (29mまで) (3 芯)	3.5 mm ² (3 芯)	—
内外機接続電線	VVF 2.0 3本	VVF 1.6 3本	—

※1：プラグを差し込めるように、コンセント前には最低100mmのクリアランスを設けてください。

※2：発火防止のため、途中接続せずに分電盤からの電源配線を室外機に直結できるように、電源線の長さに余裕を持たせてください。

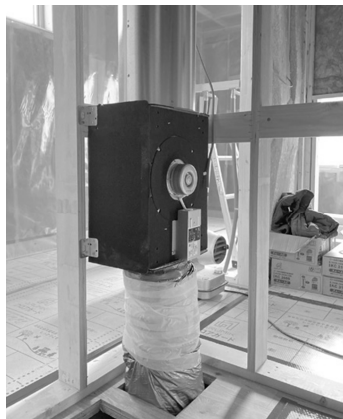
[2] 2 階システムと換気システムの先行電気配線・機器据付

	全館空調タイプの送風ファン		PROnAIR
	EVOnAIR	三菱中間ダクト用ファン	
電 源	AC100V		
電 源 供 給 方 法	本体に直結	コントロールスイッチに接続	本体に直結
ブ レ ー カ ー	機器の仕様書を確認のこと		

※1：メンテナンス用点検口の設置が必要です。送風ファンをDS 内に縦設置する場合はグラスウールなどで防音処置が必要です。

※2：屋外フード、点検口、グリル、コントローラなどの施工は、それぞれ要領書・現場工程に合わせて行ってください。

●全館空調タイプの送風ファン



- ・ファン本体は、振動の影響が出ないように設置してください。
- ・梁・天井下地などに接触している場合、異音発生の原因となります。（左：横設置／右：縦設置）
- ・送風ファンと断熱ダクトは、ピアスビス（現地調達品）にて確実に留め付けてください。

●天井吹出口



- ・L 金具（付属品）、または吊りボルト（現地調達品）で固定してください。

●PROnAIR



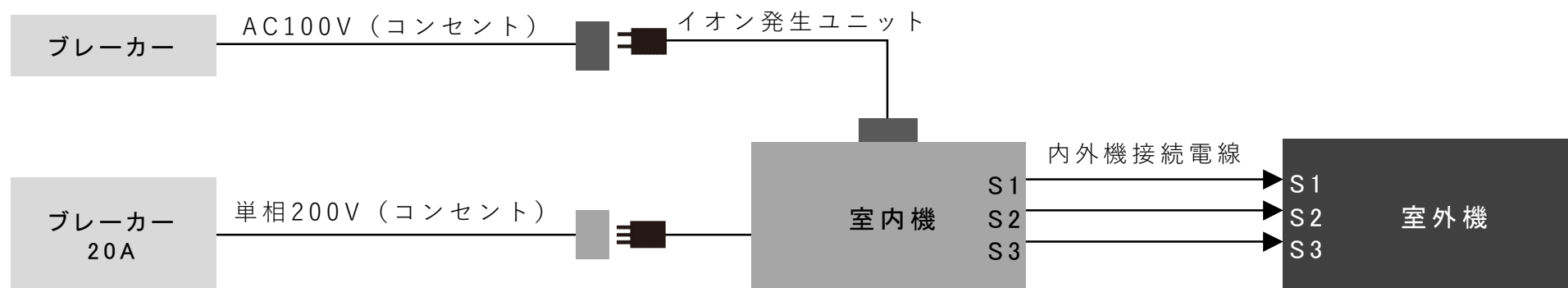
- ・本体下に、天井点検口（現地調達品）の設置が必要です。
- ・反転設置の場合は本体上に、床下井点検口（現地調達品）の設置が必要です。

※各々の機器・部材に同梱の施工要領書を順守して据付・施工をしてください。

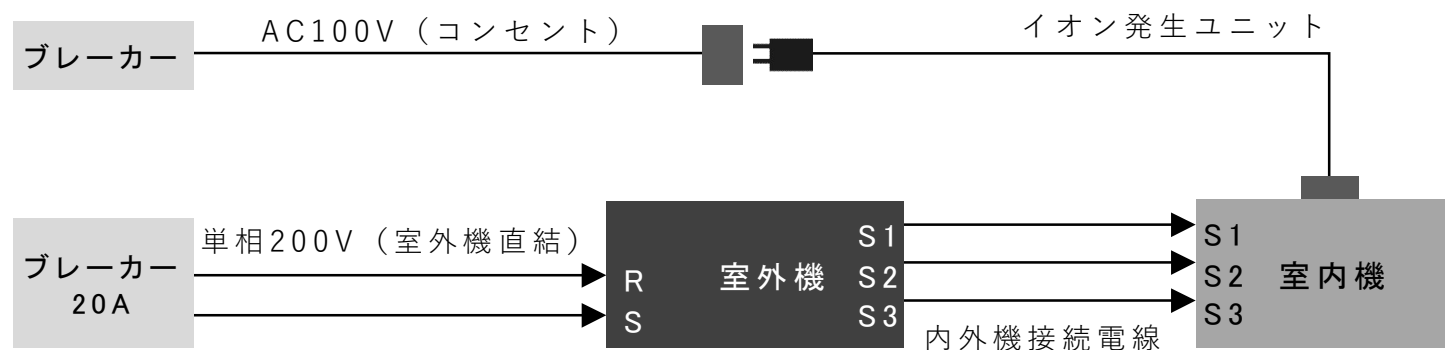
5. 仕上り工事

[1] 配線要領の確認

● 5.6kw



● 8.0kw



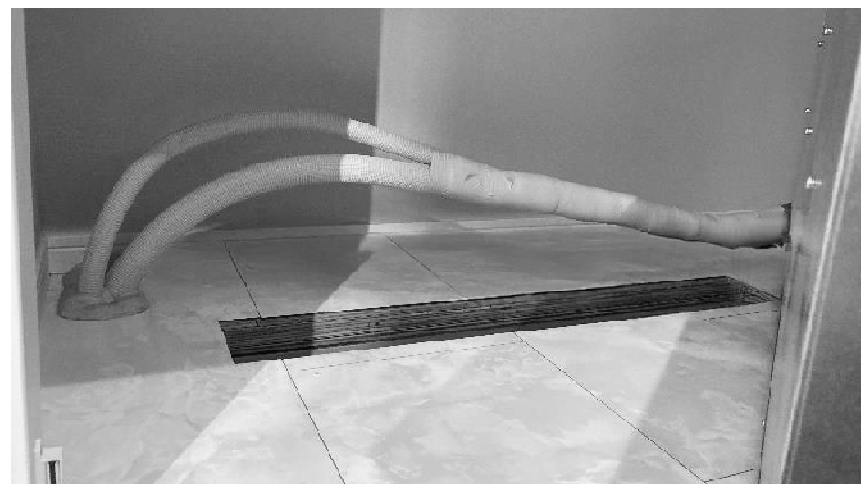
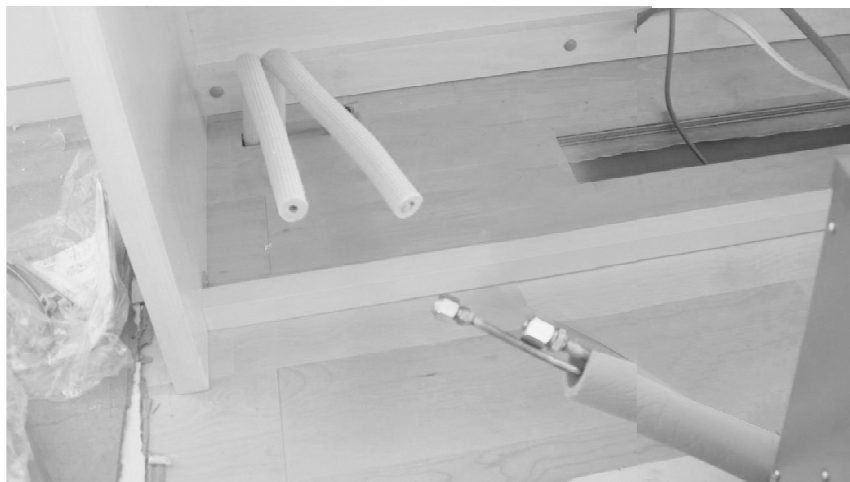
接続箇所



[2] 室内機おさまり例



※ 見やすいように、一部ドレン管の断熱被覆を剥がしています。



※メンテナンス時などに室内機を設置場所から引き出せるように、冷媒管の長さに余裕を持たせます。

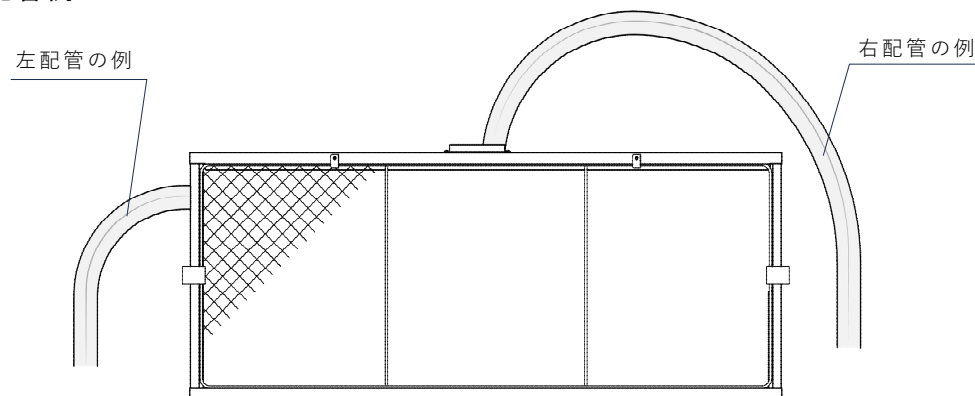
[3] 室内機の施工

(1) 冷媒管の接続

冷媒管をフレア加工し、先行配管した冷媒管と接続します。

※補助配管を屋外に出して接続することはNGです。
※フレアジョイントは必ず床上で接続してください。
※メンテナンス時に室内機を動かせるように、冷媒管の長さに余裕を持たせてください。

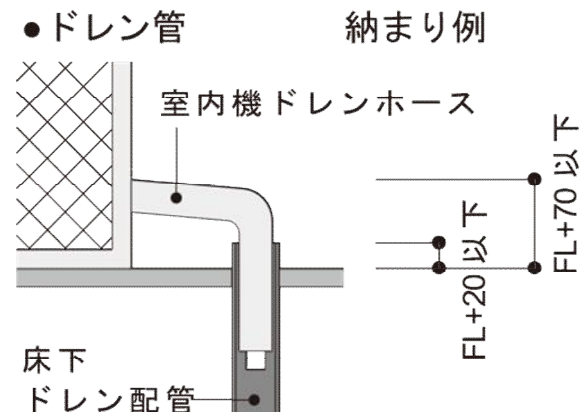
配管例



(2) ドレン管の接続

- ①室内機のドレンホースを、先行配管したドレン管の内径に差しこみます。
- ②ドレンホースとドレン管のジョイント部は、パテなどで断熱気密処理してください。

※ドレンホースとドレン管は必ず下り勾配で接続してください。
※ドレンホース高さは、床面から70mm 以下にしてください。
70mmを超えると、冷房時に室内機からの排水が逆流し、水漏れが発生します。



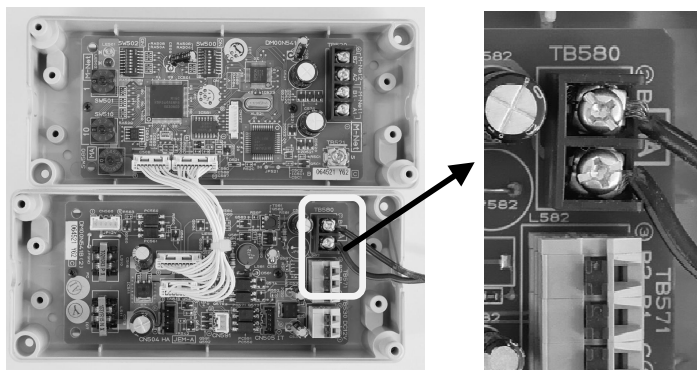
(3) 内外接続電線（渡り配線）の接続

極性があるため、室内機と室外機は必ず同じ端子番号（S1、S2、S3）に接続してください。

(4) ワイヤードリモコン配線の接続

●5.6kw

- ・ インターフェイスのカバーを外し、「TB580 端子 (A・B)」に先行配線してあるリモコン線を接続します。(極性なし)
- ・ インターフェイスは床置きにせず、壁・柱などにネジで固定します。(余分な配線は、結束バンドでまとめる)



●8.0kw

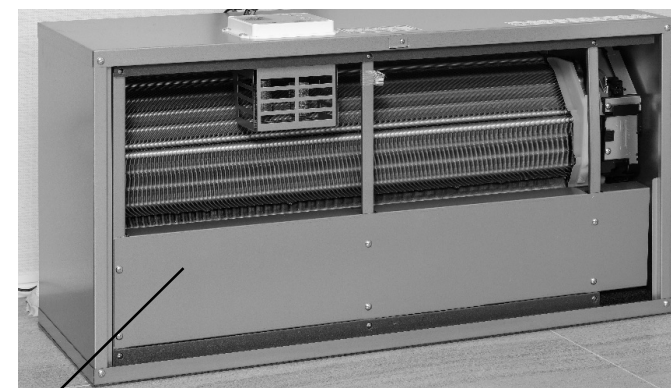
- ・ 室内機の右側の制御ボックスのパネルを開けて、制御ボックス内の接続端子 (1・2) に、リモコン線を接続します。(極性なし)



※通信不良を防ぐため、リモコン線は10m以内で配線してください。

(5) 室内機の固定

- ①室内機底面のガイド金具を、床開口部に合わせます。
- ②フィルターを取り外した状態で、室内機前面の下パネルのビスを外し、室内機下部の固定穴 (2ヶ所) にビス (現場手配) で床に留め付けます。
- ③下パネル、フィルターを元に戻します。



下パネルを外すと固定ビス穴が見えます。

[4] ワイヤードリモコンの据付

リモコン線をワイヤードリモコン本体に接続します。

リモコンに付属の「据付工事説明書（据付編）」に従い据付をしてください。

※設置場所は、熱の影響がなく、平均的な温度になる場所に設置してください。

※日付・時間などの初期設定は、必ず行ってください。



[5] 室外機の施工

室外機に付属の「据付工事説明書」に従い、施工してください。（下記には、特に注意する事項を記載しています）

（ 1 ）荷受け／据付場所の選定

- 仕様により機器のサイズ・重量は異なりますが、配達時に荷受けいただく際、補助が必要になる場合があります。
- 近隣に対して騒音の影響を考慮した上で、建物の東・南側の設置を推奨します。
- 障害物までの離隔距離を厳守してください。（正面：500mm 以上、背面：100mm 以上）

（ 2 ）室外機の設置

- 室外機ベース・架台は、現場手配です。
（設置場所により、転倒防止器具の使用も検討してください）

※積雪が多い地域は、下記の対策が必要です。

- ・室外機が雪で埋もれない場所への設置
- ・据付位置の高さ確保
- ・落雪の考慮
- ・防雪架台、フードの使用
- ・ドレンソケット使用禁止
- ・室外機2 段設置禁止

※ 8.0kW 室外機で凍結防止ヒーターを使用する場合、現場施工が必要になる場合があります。付属の工事説明書に従い、室外機に取り付けてください。

(3) 冷媒管の接続

- 配管を曲げる際は、パイプベンダーを使用し、曲げR を充分に取り、折れ・潰れがないように注意してください。
- フレアナットの締付けは、トルクレンチを使用し、指定の締付トルクで締付けてください。

(4) 真空引き・リークテスト

据付工事説明書に従い、真空引き・リークテストを必ず行ってください。

●真空引きについて

配管接続後、ストップバルブのサービスポートより真空引きを行い、配管内の真空乾燥を必ず行ってください。

※真空引き時間 … 5.6kW：真空度計で計測して-0.1MPaG 到達後15 分以上／ 8.0kW：真空度計で計測して-0.1MPaG 到達後1 時間以上

※真空乾燥が不十分の場合、空気・水蒸気が冷媒回路内に残留し、圧力異常・冷凍機油の劣化などの原因となり、性能低下・圧縮機の故障に繋がります。

●リークテストについて

リークテストは、30 分以上必ず行ってください。

※圧力が上昇する場合、ガス漏れ・水分混入が考えられます。

(5) 内外機接続電線（渡り配線）の接続

- 極性があるため、室内機と室外機は必ず同じ端子番号（S1、S2、S3）に接続してください。

(6) 電源配線の接続

- 5.6kW：室内機の電源プラグを、コンセントに差し込みます。
- 8.0kW： 先行配線した電源配線を、途中接続せず室外機に直結します。
※途中で継ぎ足しで接続すると、発煙・発火の原因となります。

[6] 凍結防止ヒーターの取付 8.0kW

凍結防止ヒーター付属の「据付工事説明書」に従い、取り付けてください。
※以下は付属の据付工事説明書から、必要のない項目を除外しています。

(1) 部品の確認

下記部品が同梱されておりますので、取付前にご確認ください。

①ベースヒーター×1セット	②ヒーター固定金具×2個	③固定ネジ×2本
④バンド×7本	⑤外気温度センサー×1セット	⑥ベースヒーター制御部本体×1セット
⑦四方弁中継線 ※使用しません	⑧圧着スリーブ×2個 ※使用しません	⑨ファスナー×5本

下記部品は使用しません。



⑦ 四方弁中継線



⑧ 圧着スリーブ

(2) 取付準備

ベースヒーター①の組み込みは室外機を据え付ける前に簡単にできます。

- 室外機本体の元電源がOFFであることを必ず確認してください。
- ベースヒーター取り付けのため、多くのネジを取り外しますので、紛失しないように注意願います。
- 部材取り付け箇所周辺のほこり、ゴミなどの除去を充分に行ってください。

(3) ベースヒーター組込準備

付属の据付工事説明書の図に基づき、次の手順で各部品を室外機から取り外し、ヒーターの組み込み準備を行います。

- 1) サービスパネルの取り外し : 前側3本のネジを取り外した後、パネルを下方にスライドさせてから取り外す。
- 2) トップパネルの取り外し : 前側2本、後側3本のネジを取り外した後、上側に持ち上げて取り外す。
取り外したトップパネルは使用しません。
- 3) カバーパネルの取り外し : カバーパネルのネジを取り外す。
- 4) フロントパネルの取り外し : 5本のネジを取り外して、フロントパネルを上方にスライドさせてから前側に引き出して取り外す。
- 5) ファンの取り外し : ファンの固定ネジを取り外し、前側に引き出して取り外す。
- 6) モーターサポートの取り外し : ファンモーターのコネクタを外す▶モーターサポート固定ネジ2本を取り外す
▶本体を斜め前方に持ち上げて取り外す。

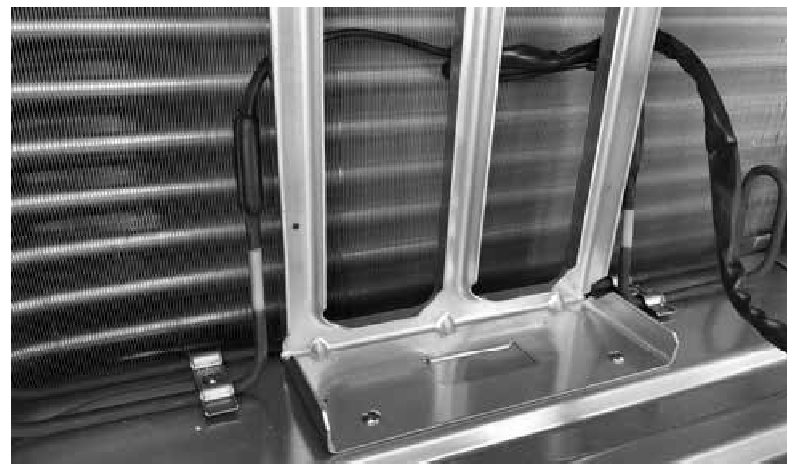
(4) ベースヒーターの取り付け

付属の据付工事説明書の図に基づき、次の手順でベースヒーター①を取り付けます。

1) モーターサポートの角穴部中心にベースヒーター①を仮置きする。



2) ヒーター固定金具にと固定ネジ③で、ベースヒーター①を固定する。



(5) モーターサポート、ベースヒーターリード線の固定

付属の据付工事説明書の図に基づき、次の手順でモーターサポートとベースヒーターリード線を固定します。

1) モーターサポートにベースヒーターリード線をバンド④を使用して中央に固定してください。

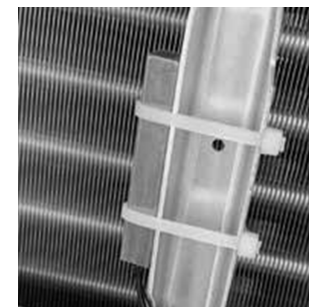
2) ベースヒーターリード線をファンモーター右上のファンモーターリード線用固定金具の下側にバンド④を使い固定してください（1箇所）。



(6) 外気温度センサーの取り付け

付属の据付工事説明書の図に基づき、次の手順で外気温度センサー⑤を取り付けます。

- 1) 外気温度センサー⑤の両面テープ離けい紙をはがし、図に示すモーターサポート上部にリード線を下方に向けて固定します。
- 2) 外気温度センサー⑤のリード線を約40mmの位置でU形に曲げ、上下2箇所をバンド④で固定します。
※下側のバンド④は外気温度センサーリード線と一緒に固定。



(7) 各リード線の固定

外気センサー、ベースヒーター、ファンモーターの各リード線を、セパレータに取り付けられたダクトのUカット部に通して押し込んでください。



付属の据付工事説明書の「電気配線図・・・四方弁がラッチ式の場合」に基づき、続く(9)～(12)の作業を行ってください。
本システムでは「(8) 四方弁コイルリード線加工」は不要ですので、以下では割愛します。

(8) 電源線の接続

付属の据付工事説明書の図に基づきベースヒーター制御部リード線からの電源線（黒色、白色）を、それぞれ室外機電源端子台R相、S相に季節の端子と共締めしてください。
※端子の向きは、必ず据付工事説明書記載の図に準拠してください。

⚠ 警告

端子の取り付けは、緩みのないように確実に締め付けてください。また、外力が伝わらないように確実に固定してください。接続や固定に不備があると火災の原因になります。



(9) ベースヒーター、外気温度センサーの接続

付属の据付工事説明書の図に基づき、各部品のリード線端子部の色と、ベースヒーター制御部から出る同じ色のリード線端子を、電気品箱内で接続してください。



白コネクタ



赤コネクタ



青コネクタ

(10) 各リード線の固定

各部品の接続語、各配線を電気品箱左側にまとめ、ファスナー⑨を使い固定してください。

※各リード線の長さが余った場合は適宜束ねてください。

※各リード線の端子・コネクタ部は必ず電気品箱内に収めてください。

(11) 再組み立て

- 1) ベースヒーターの取り付け・電気配線の接続が確実に行われていることを必ず確認してください。
- 2) 取り外した部品・パネルを分解時の逆手順で取り付けてください。
- 3) プロペラファンは必ず $5.7 \pm 0.3 \text{ N} \cdot \text{m}$ ($5.7 \pm 3 \text{ kg} \cdot \text{cm}$) のトルクで締め付けてください。

警告

室内ユニットの外郭パネル類を確実に取り付けてください。不備があると、ホコリ・水などにより、感電・火災の原因になります。

[7] 試運転

コントローラに付属の「据付工事説明書(設定編)」に従い、試運転を必ず行ってください。

(1) UL・P8 異常発生時について

「UL」「P8」異常でユニットが停止した際、バルブ開閉・配線テレコ（室内機複数台の場合）を確認し、異常がない場合、ガス漏れ・ガス不足以外に「水分混入などによる冷媒回路の閉塞」が考えられます。その場合、冷媒回収後、真空引きによる冷媒回路の乾燥を再度確実に実施願います

※水分混入による異常停止後、冷媒回路の乾燥を実施せずに再起動すると、圧縮機が故障する可能性があるため、一部機種には一度電源をOFF にしなければ再起動できない制御を導入しています。

(2) 試運転時間について

試運転実施時は、必ず10 分以上連続して運転してください。

※試運転時には油が排出されやすく、圧縮機から持ち出された油を回収するまでに10 分程度かかります

(3) 漏電ブレーカ作動時の対応

- ・漏電ブレーカが作動する場合、漏電ブレーカが高調波対応品か確認してください。インバーター装置による漏電ブレーカ自体の誤作動を防止するため、必ず高調波対応品を使用してください。
- ・電源用端子（R、S、T）と大地間を500V メガーで計って、1.0M Ω 未満の場合は、圧縮機に冷媒が溜まり込んでいる可能性があります。
- ・電源を投入すると圧縮機を加熱する制御が入るため、圧縮機に溜まり込んだ冷媒を蒸発させることができます。電源投入後、4 時間程度で絶縁抵抗値が上昇します。

※ 漏電ブレーカを入れる際は、絶縁抵抗が0.2M Ω 以上あることを確認してください。

[8]床ガラリ・天井吹出口の施工と施工後の処理

機器・部材の施工要領書・据付工事説明書に従い施工してください。

※掃き出し窓前などは、カーテンが床吹出口に干渉しない様にご注意ください。

※床下にゴミ・切粉が落ちた場合は、必ず清掃してください。

(1)室内機への戻り空気(リターン)経路の確認

クリネアを含むヒートポンプ式空調機は、「室内の空気を吸い込む→室内機の中で空調→室内へ送風」を繰り返すことで、室温を調節しています。この空気の循環が妨げられる部屋があると、その部屋だけ空調されないなど冷暖房効果の低下するだけでなく機器の寿命にも影響します。これを防止するため、戻り空気(リターン)計画を確認し、家中の空気が室内機へ循環できるようにします。

戻り空気経路	戻り空気計画
全ての室内建具(ドア・戸・障子など)	全ての部屋の建具に、通気が取れるよう必ずアンダーカットを設けてください。(高さ15mm 以上) アンダーカットが設けられない場合は、欄間・壁・建具などに開口(有効開口面積0.01㎡以上)が必要です。
室内機正面	室内機正面は、家中の戻り空気が集中する場所です。室内機の日隠しをする場合、通気できるものを使用してください。 (5.6kwは0.1㎡以上、8.0kwは0.2 ㎡ 以上の有効開口面積が必要)
室内機までに複数の建具を経由する場合	欄間・壁・建具などに、追加で通気ガラリ等を設けてください。 (5.6 k Wは0.1㎡以上、8.0kWは0.2 ㎡ 以上の有効開口面積が必要)
ダクト配管が多いエリア (リビングなど) からの空気を戻す場合	

※P7～8に上記の具体的な挿絵がありますのでご参照ください。

(2)施工後に行うこと

①室内機側の配管用床開口の気密処理

冷媒管・ドレン管を床下に落とすための床開口部は、パテ・コーキング・発泡ウレタンなどで気密処理してください。



②室外機側の基礎スリーブの気密・断熱・防水処理

- ・基礎内側：ウレタンなどで断熱気密処理
- ・基礎外部：コーキングで防水気密処理



③高濃度イオン発生装置のコンセント差込と電源ボタンを押す ③施工関連場所の掃除 (特に床下)