

据付工事説明書

ガスヒートポンプエアコン

天井吊形

(S-TS1シリーズ)

冷媒 R410A 使用

室内・室外ユニットには、他に「据付工事説明書（試運転編）」「据付工事説明書（電気工事編）」の説明書が添付してあります。必ず参照してください。

品番

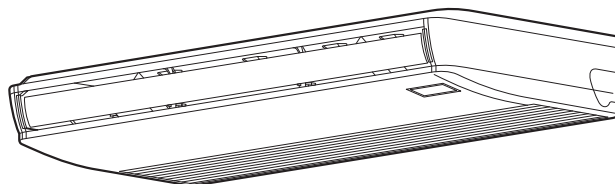
S-G36TS1

S-G45TS1 S-G90TS1

S-G56TS1 S-G112TS1

S-G71TS1 S-G140TS1

S-G80TS1 S-G160TS1



据付工事説明書をよくお読みのうえ、正しく安全に施工してください。

特に「安全上のご注意」（1～2ページ）は、施工前に必ずお読みください。

据付工事完了後、試運転を行い異常がないことを確認するとともに「取扱説明書」にそってお客様に使用方法、お手入れのしかたを説明してください。また、「据付工事説明書」は、「取扱説明書」や「保証書」とともに、お客様で保管いただくように依頼してください。

安全上のご注意

必ずお守りください

人へ危害、財産の損害を防止するため、必ずお守りいただくことを説明しています。

■ 誤った使い方をしたときに生じる危害や損害の程度を区分して、説明しています。



警告

「死亡や重傷を負うおそれがある内容」です。



注意

「軽傷を負うことや、財産の損害が発生するおそれがある内容」です。

■ お守りいただく内容を次の図記号で説明しています。



してはいけない内容（禁止事項）です。



実行しなければならない内容（強制事項）です。

警告

- 据付工事は、R410A用に製造された専用のツール・配管を使用し、確実に行ってください。
使用しているHFC系冷媒(R410A)は、従来の冷媒に比べ圧力が約1.6倍高くなります。
専用の配管部材を使用しなかったり、据え付けに不備があると、破裂、けが、または水漏れや感電・火災の原因になります。
- 据付工事・電気工事は販売店または専門業者に依頼してください。
ご自分で据付工事・電気工事され不備があると、水漏れや感電・火災等の原因になります。
- 据付工事・電気工事は、“据付工事説明書”“据付工事説明書(電気工事編)”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、冷媒漏れ、水漏れ、感電、火災等の原因になります。
- 電気工事(アース工事を含む)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」、「内線規程」および“据付工事説明書”、“据付工事説明書(電気工事編)”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、火災等の原因になります。
- 据え付けは、重量にじゅうぶん耐える強固な場所へ確実に行ってください。
強度が不足している場合は、室内ユニットの落下や転倒などによる事故の原因になります。
- 作業中に冷媒ガスが漏れた場合は換気をしてください。冷媒ガスが火気に触れると有毒ガスが発生する原因になります。
- 設置工事終了後、冷媒ガスが漏れていないことを確認してください。冷媒ガスが火気に触れると有毒ガスが発生する原因になります。
- 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。
据え付けに不備があると、室内ユニットの落下や転倒などによる事故の原因になります。
- 付属品または別売品は、必ず当社指定の製品を使用してください。また、取り付けは専門業者に依頼してください。
ご自分で取り付けをされ不備があると、感電や火災、水漏れなどの原因になります。
- 電気配線は、専用の分岐回路を用い、他の電気機器を併用しないでください。
併用した場合に、ブレーカー落ちによる二次被害の原因になります。
- 高圧ガス保安協会(KHK)の冷凍空調装置の施設基準(S0010)に基づき、万一室内に冷媒ガスが漏洩しても、限界濃度 0.42kg/m^3 を超えないようにしてください。超える場合には、隣室との間に開口部を設けるか、またはガス漏れ検知警報設備と連動する機械換気装置を設けてください。万一、狭い室内に冷媒ガスが漏洩して限界濃度を超えると、酸欠事故の原因になります。
- 冷媒配管工事終了後はチッソガスによる気密試験を行い、漏れのないことを確認してください。冷媒ガスが室内に漏れ、ファンヒーター、ストーブ、コンロなどの火気に触れると有毒ガスが発生する原因になります。
- 室内ユニットのドレン配管はイオウ系ガス等有毒ガスの発生する排水溝に直接入れないでください。
有毒ガスが室内に流入して中毒などの原因になります。
- 可燃性ガスの漏れの恐れのある場所へ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。
- 室外ユニット排気ドレン管と、室内ユニットドレン管は共用しないでください。
排気ガスが室内に流入し、中毒及び熱交換器等を腐食させるなどの原因になります。




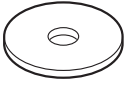
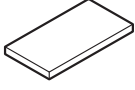
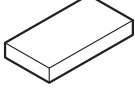

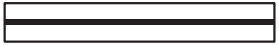
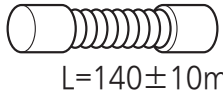

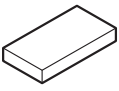

アースが不完全な場合は、感電の原因になることがあります。
※アース端子は電装ボックス内部にあります。(接地工事はD種〈旧第三種〉接地工事です。)
※静電気による帯電およびノイズを吸収するため、必ずアース工事を行ってください。

注意

- ドレン配管は、“据付工事説明書”に従って確実に排水する様に配管し、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。
- 冷媒配管の断熱は、“据付工事説明書”に従って確実に断熱してください。断熱しないと、水漏れや、やけどの原因になることがあります。(ガス管の断熱材は耐熱 120°C 以上のものを使用してください。)
- 冷媒ガスを取り扱う際は、直接冷媒ガスに触れないでください。凍傷の原因になります。
- 濡れて困るものの上に室内ユニットを据え付けしないでください。高湿度雰囲気状態内で運転する場合や、ドレン出口が詰まっている場合は、室内ユニットからも露が落下する場合があります。
- 漏電しゃ断器(高周波対応品)を必ず取り付けてください。
漏電しゃ断器が取り付けられていないと感電・火災の原因になることがあります。

■ 据付工事説明書に記載されていない方法や、各説明書に記載されていない本体及び付属品への追加工、指定の部品を使用しない方法で据え付けされたことにより事故や損害が生じたときには、当社では責任を負えません。また、その据え付けが原因で故障が生じた場合は、製品保証の対象外となります。

1.付属品

	名称	形状	個数	備考
ユニット吊下用	据付原寸図		1	梱包箱裏面に印刷
	ワッシャー		4	吊り金具 下部用
冷媒配管用	フレア断熱材	 T3	2	ガス管・液管接続部用
		 T5	2	ガス管・液管接続部用
	断熱テープ	 白色(耐熱用)	2	ガス管・液管 フレアナット接続部用
	ビニールクランパー		8	フレア・ドレン 断熱接続部用
ドレン配管用	ドレンホース	 L=140±10mm	1	本体 + 硬質塩ビ管継手 接続用
	ホースバンド		2	ドレンホース接続用
	ドレンホース断熱材		1	ドレン配管接続部用
その他	ハトメゴム		1	電源取入口用

- 吊りボルトは3/8" またはM10を使用してください。
- 吊りボルトおよびナットは現地手配です。

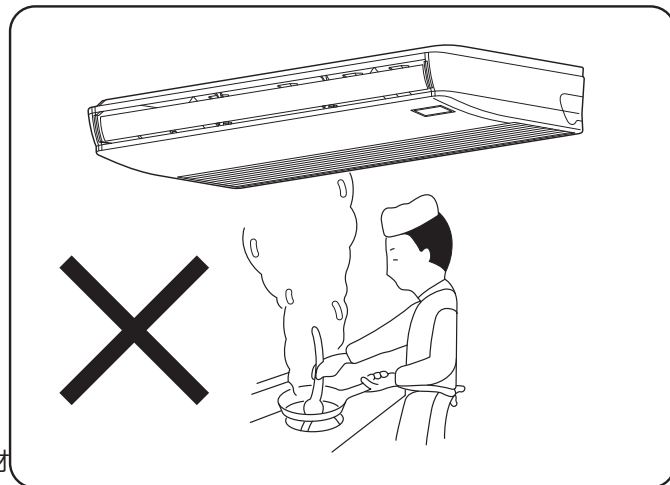
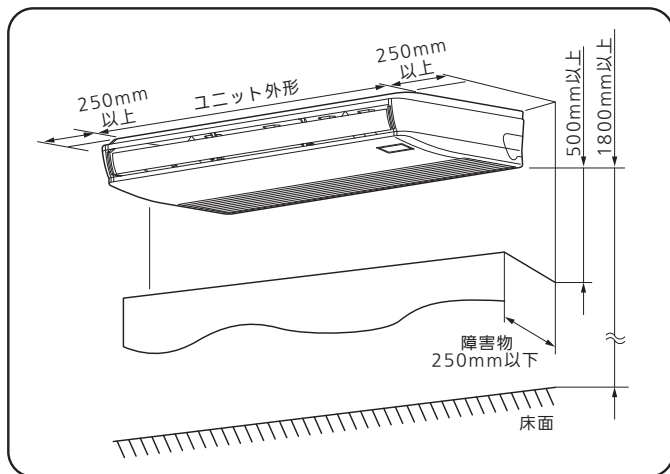
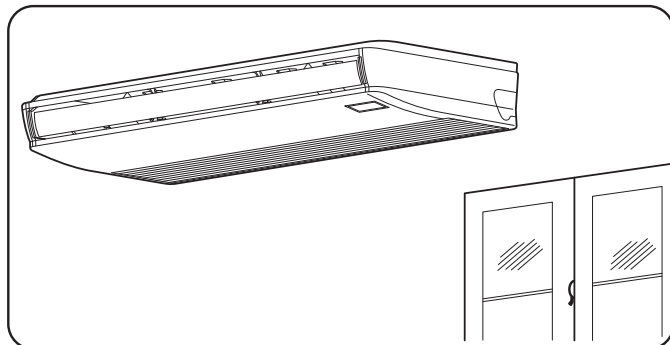
2.据付場所

⚠ 警告

1. 室内ユニットの重量にじゅうぶん耐える強固な天井に据え付けてください。

⚠ 注意

2. 冷気(暖気)の循環しやすい場所に据え付けてください。
吹出口および吸込口の風の通路に障害物がないようにしてください。
3. 外気の入りやすいとびらや窓の近くに室内ユニットを据え付けることは、できる限り避けてください。露がついたり、霧吹きや露飛びが発生することがあります。
4. ドレン水の処理しやすいところに据え付けてください。
 - ドレン配管は屋内を通る部分をできるだけ短くしてください。
 - 屋内を通る部分のドレン配管は必ず断熱してください。
 - ドレン水は隣家などに迷惑のかからないようにしてください。
5. 室内ユニットと障害物および床面までの距離は図に従ってください。
6. 騒音が増大しないように天井裏へ強固に取り付けてください。
7. 油を多量に使用する中華料理店などの調理場や、機械工場などに室内ユニットを据え付けしないでください。
油が熱交換器や樹脂部品等に付着して能力の低下、霧吹きや露飛びの発生、樹脂部品の変形や破損の原因になります。
8. 可燃ガスの発生・滞留・漏れのおそれのあるところは避けてください。
万一ガスが室内ユニットの周囲にたまると、発火・爆発の原因になります。
9. 亜硫酸ガス、腐食性ガスの発生するところは、避けてください。
銅管、ろう付け部が腐食し、冷媒ガスが漏れる原因になります。
10. 高周波が発生する機器（インバータ機器、自家発電機、医療機器、無線通信機器）のあるところは、避けてください。
エアコンの誤動作や故障の原因になったり、それらの機器へ弊害を与える場合があります。
11. 電圧変動の大きいところに室内ユニットを据え付けしないでください。
12. 有機溶剤が発散するところに室内ユニットを据え付けしないでください。
13. 火災警報器と吹出口は1.5m以上離してください。
14. リモコンを取付具などで壁などに固定して操作する場合は、蛍光灯を点灯させ、取り付ける位置でリモコンを操作し、室内ユニットが作動することを確認してから取り付けてください。
15. 直射日光の当たらない場所に据え付けてください。誤動作、部品の変形や破損の原因になります。
16. 動植物や食品に風が直接あたる場所には据え付けしないでください。
動植物や食品に悪影響を及ぼす原因になることがあります。
17. 周囲の雰囲気が高湿度(乾球27℃、湿球24℃、相対湿度78%以上)にならない場所に据え付けてください。本室内ユニットは、JIS露付条件にて試験を行い、基準を満たすことを確認しておりますが、高湿度雰囲気内で運転すると室内ユニット本体表面、フレア断熱材表面、ドレン断熱材表面に結露し、露が落下する場合があります。



ワイヤレスリモコン(別売品)使用時のご注意

- 電子瞬時点灯方式(ラピッドスタート方式)またはインバータ方式の蛍光灯の近くに室内ユニットを設置しますと、ワイヤレスリモコン(別売品)の信号を受け付けないことがあります。
(電子瞬時点灯方式またはインバータ方式の蛍光灯はグローランプがありません。)
- 蛍光灯による障害を防ぐために、室内ユニットと蛍光灯との距離は2m以上離してください。
- 蛍光灯との距離を離しても障害が発生する場合は、次のどちらかの方法で処置してください。
 - ① 赤外線フィルター
《サービスパーツ扱い: CV6380156542(有償)》を室内ユニットの受信部に外から貼り付けてください。
 - ② ワイヤードリモコン(別売品)を取り付けてください。
- テレビ、ラジオ、ステレオ等の機器から1m以上離してください。(映像の乱れや雑音が生じる場合があります。)

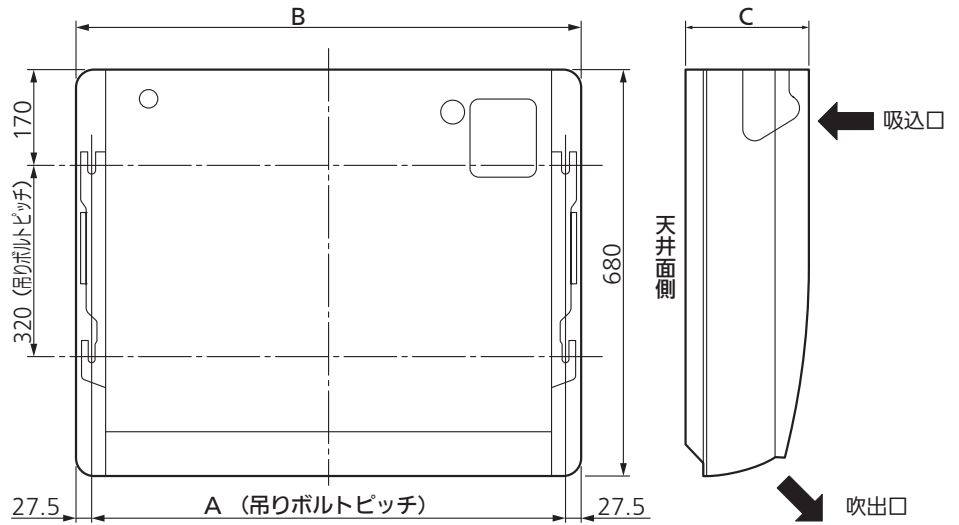
3.室内ユニットの吊り下げかた

1. 据え付け前の準備（各寸法と位置関係）

①吊りボルトピッチ・ユニット寸法

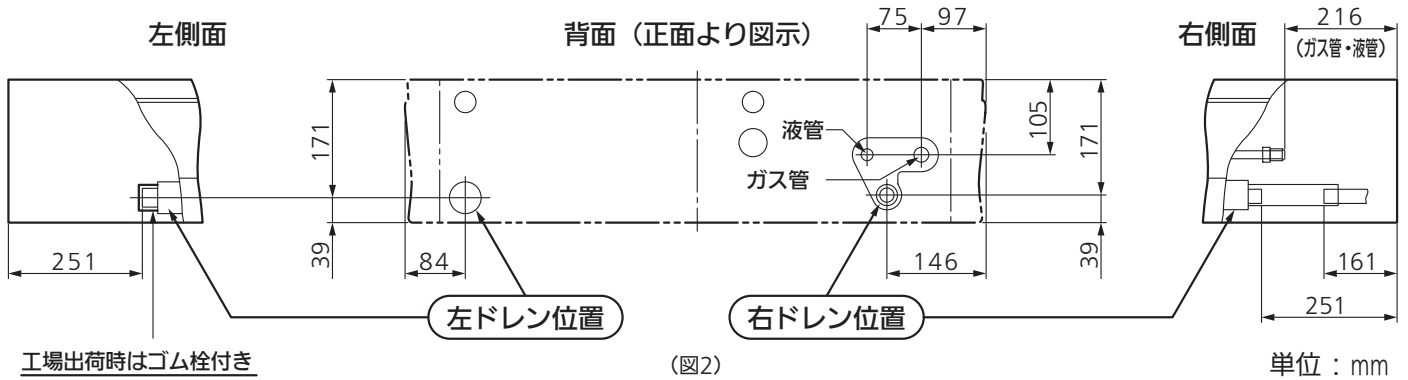
単位：mm

機種名	A	B	C
36～56形	855	910	210
71～90形	1125	1180	210
112～160形	1540	1595	210



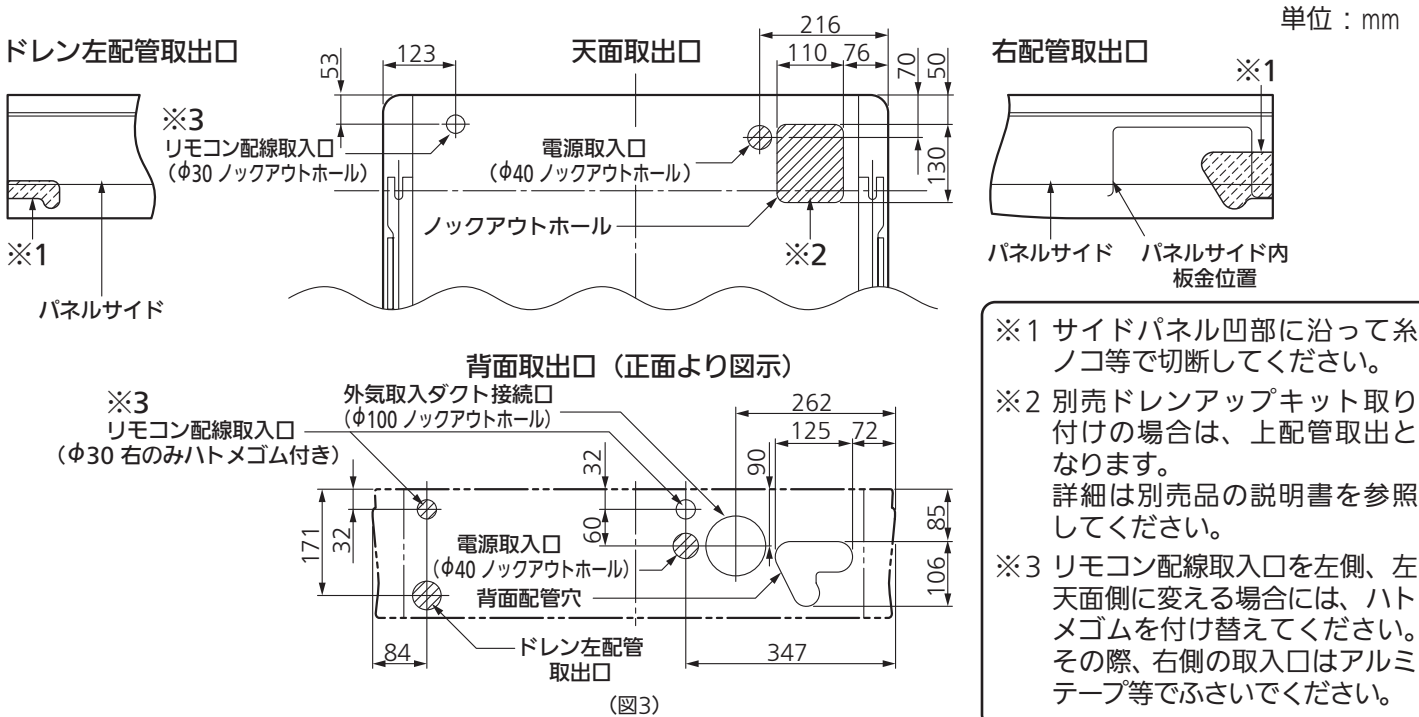
(図1)

②冷媒配管・ドレン配管位置



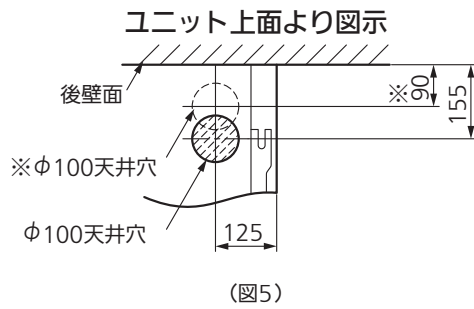
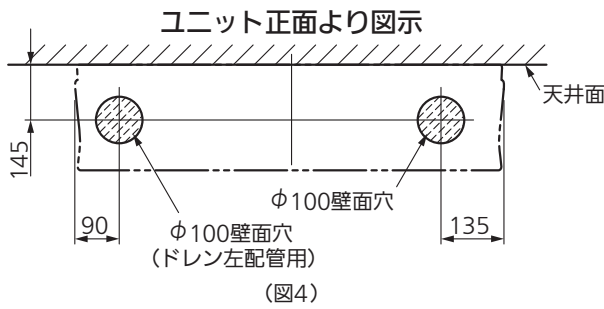
(図2)

③ユニット穴位置（冷媒配管・ドレン配管・電源取入口・リモコン配線取入口）



(図3)

④壁・天井面の穴位置

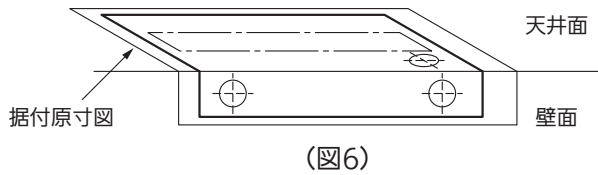


単位：mm

※別売ドレンアップキットを取り付ける場合は、点線のφ100（※印部）も開けてください。

2. 吊りボルト・配管位置の設定

下図の様に、据付原寸図（梱包箱に印刷）で吊りボルト・配管の位置出しを行ってください。



※温湿度により多少原寸図の寸法に誤差が生じる場合がありますので寸法を確認してから行ってください。

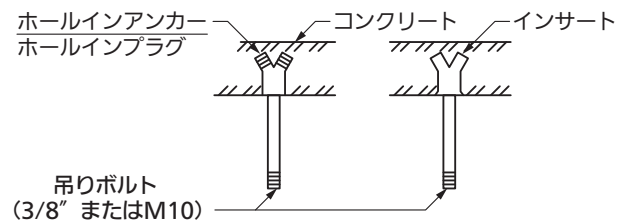
3. 吊り下げ構造

吊りボルトの固定は下図あるいは他の方法により確実に固定してください。

〈木造の場合〉

- 小屋梁または、2階梁を使用してください。
- ユニットの吊り下げには、90mm以上の丈夫な角材を用いてください。

〈鉄筋の場合〉



4. 室内ユニットの準備

①吊りボルトの設置

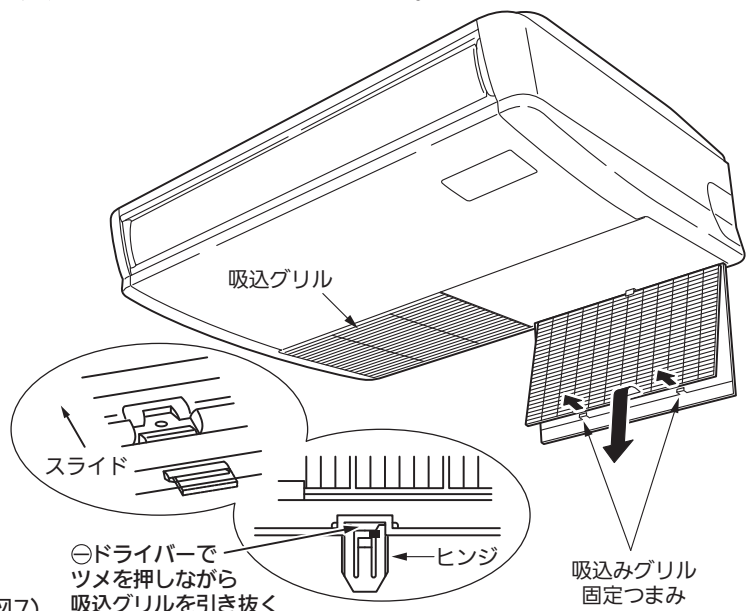
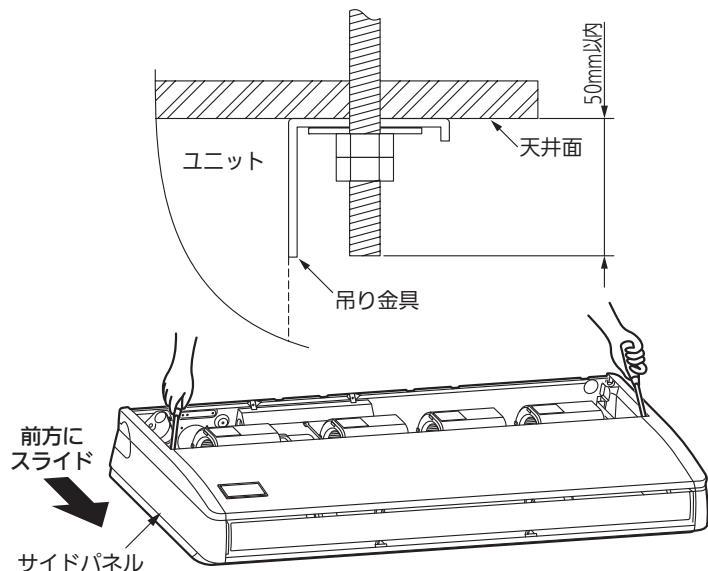
（ボルトは、3/8" またはM10を現地手配してください）
天井面からの長さを予め調整してください。（50mm以内）（図7）

②吸込グリル取り外し

吸込グリル固定つまみ（2ヶ所）を矢印方向にスライドし、吸込グリルを開いてください。吸込グリルを開いた状態で、後部ヒンジ（2ヶ所）のツメ部を⊖ドライバーで押し込んで吸込グリルを引き抜いてください。（吸込グリルとフィルターの固定用テープ（青）を取り外してください。）

③サイドパネル取り外し

サイドパネル固定ネジ（左右各1本）を外した後にサイドパネルを前側にスライドして取り外してください。



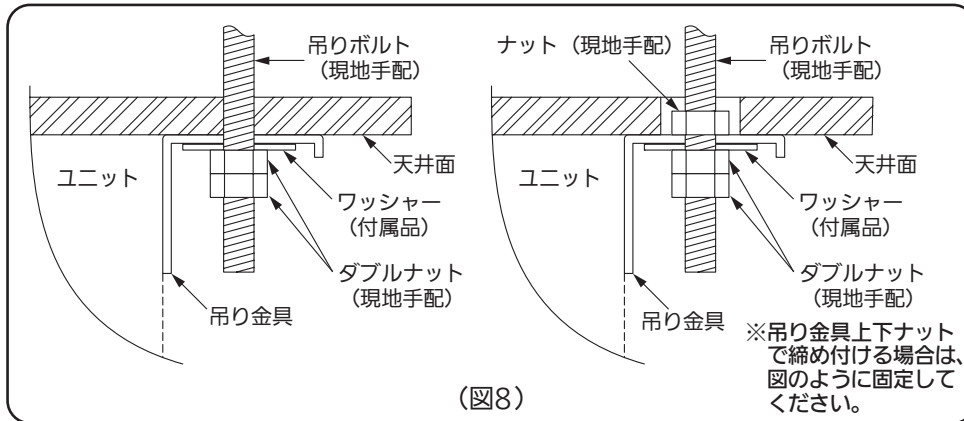
（図7）

5. 室内ユニットの据え付け

① 本体の吊り下げ前の準備

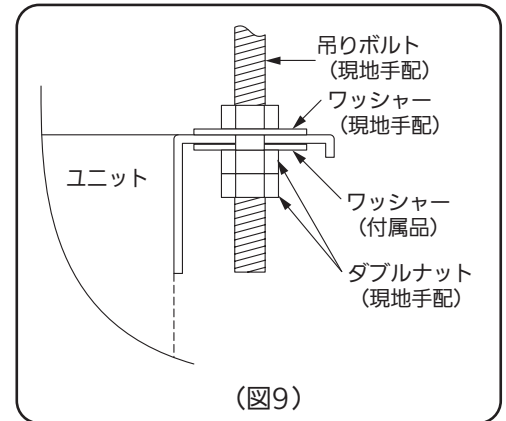
※天井材の有無により吊り金具の固定方法が変わりますので事前に確認してください。

〈天井材がある場合〉



(図8)

〈天井材が無い場合〉

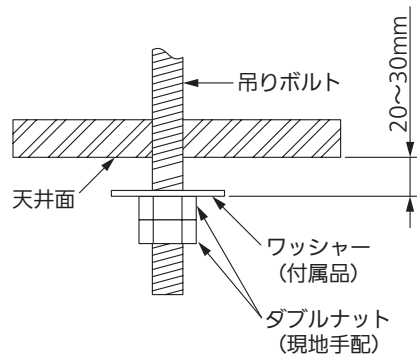


(図9)

※吊り金具上下ナットで締め付ける場合は、図のように固定してください。

② 本体の吊り下げ

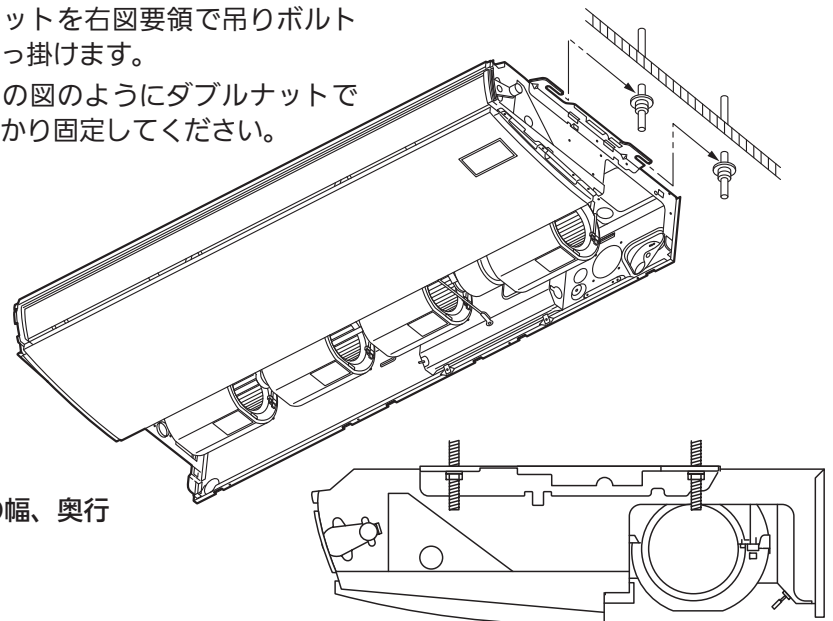
②-1 吊りボルトにワッシャーとナットを取り付けます。



(図10)

②-2 ユニートを右図要領で吊りボルトに引っ掛けます。

②-3 右下の図のようにダブルナットでしっかり固定してください。



△ 注意

天井面は必ずしも水平ではありませんのでユニットの幅、奥行方向の水平度が出ているか必ず確認してください。

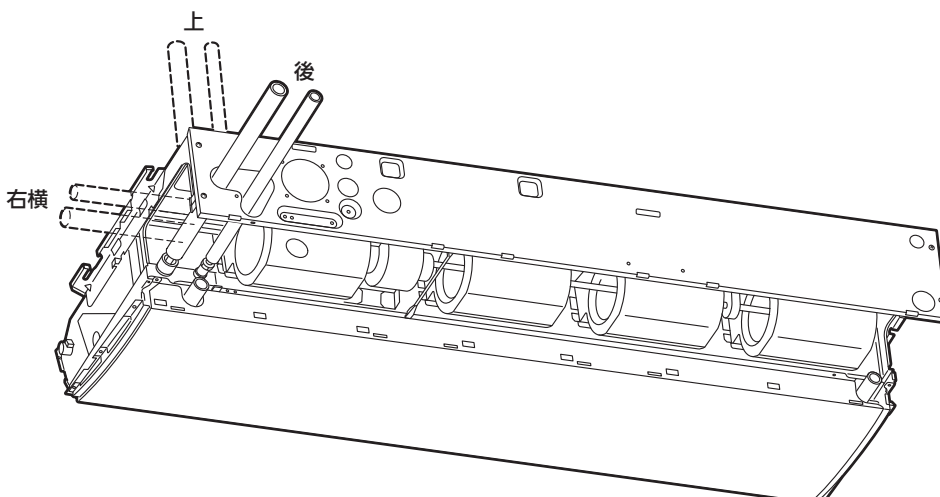
4. 冷媒配管のしかた

1. 冷媒配管の接続部

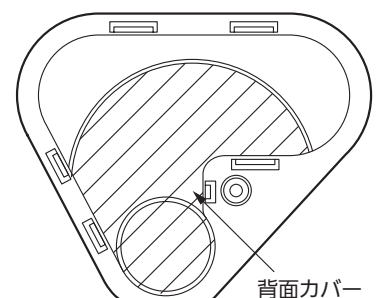
● 冷媒配管の接続部は下図の位置にあります。(配管は3方向から取り出しが可能)

※上配管および右配管を行う場合は、5ページ項目3-1 (図3) の天面のノックアウトホールおよびパネルサイドの切欠き加工を行ってください。

※上配管を行う場合は、別売品のL字配管キットを使用してください。



配管をまとめて出した場合、背面カバーを配管に合わせて、下図斜線部のようにカッターなどで切断してから取り出してください。



2. 冷媒配管のしかた

⚠ 警告

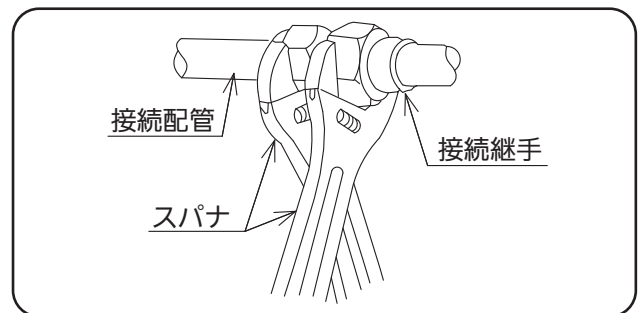
- 配管接続の際にフレアナットを締め付けるときは、必ずトルクレンチにて行ってください。
(フレアナットを締めすぎると、フレア部を破損し、冷媒漏れによる酸欠事故の原因となります。)
- フレアナットの締め付けトルクは、下の表を目安に締め付けてください。
- 配管接続用フレアナットは必ず、ユニット本体に取り付けのもの、またはR410A用(2種)を使用してください。
また、冷媒配管の肉厚は、下表のものを必ず使用してください。
(一般のフレアナット(1種)、または肉厚の少ない薄肉配管では、従来の冷媒に比べ圧力が約1.6倍高くなるため、破裂、けが、または冷媒漏れによる酸欠事故の原因となります。)
- 据え付けや移設の場合は、冷媒サイクル内に指定冷媒(R410A)以外を混入させないでください。
(空気などが混入すると冷媒サイクル内が異常高圧になり破裂などの原因になります。)
- 冷媒配管は、JIS H 3300「銅及び銅合金」のC1220のりん脱酸銅を使用してください。
また、管の内外面は美麗であり、使用上有害なイオウ、酸化物、ゴミ、切粉(コンタミネーション)の付着がないことを確認してください。
- フレア接続時フレア部に塗布する冷媒機油は、少量のPAG油をご使用し、またその際にねじ部や樹脂部品に油が付着しないようご注意ください。
(フレアナットがゆるみ易くなったり、樹脂部品の強度が弱くなり割れや露付き、水漏れの原因になります。)
- 冷媒配管には断熱工事を確実に行ってください。またガス管側の断熱材は耐熱120℃以上のものを使用してください。
(指定通りの断熱がされていないと水漏れの原因となることがあります。)
- 高温/高湿度(30℃、80%RH以上)の環境で使用される場合は、断熱材を強化してください。
(強化しないと、断熱材表面に結露することがあります。)
- フレアナットの締めすぎによるフレア部の破壊を防ぐため右表を目安に締め付けてください。
- 液側配管のフレアナットの締め付けは、呼び寸法200のモンキーレンチ等で行ってください。

パイプ径	締め付けトルク	銅管肉厚
φ9.52 (3/8")	34~42 N・m (340~420 kgf・cm)	0.8mm
φ12.7 (1/2")	49~61 N・m (490~610 kgf・cm)	0.8mm
φ15.88 (5/8")	68~82 N・m (680~820 kgf・cm)	1.0mm

3. 配管接続部の締め付けのしかた

⚠ 注意

- 配管接続部のフレアナットをはずすとき、および配管接続後にフレアナットを締め付けるときは、必ずダブルスパナで行ってください。(2丁掛け)
- 配管接続作業完了後、リークディテクタの石けん水で配管接続部からガス漏れのないことを確認してください。

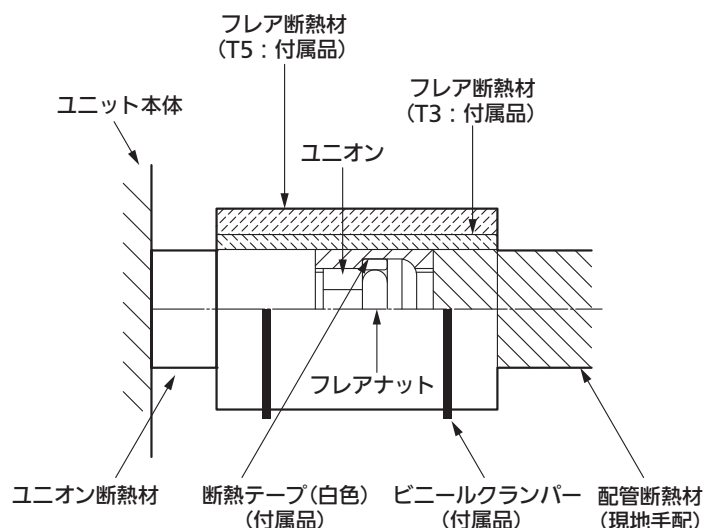


4. 配管の断熱

⚠ 注意

- ガス管・液管とも、必ず断熱をしてください。
また、フレアナット接続部に付属の断熱テープ(白色)を巻き付けてください。(ガス管・液管とも)そして、配管接続部には付属のフレア断熱材を巻き付け、ビニールクランパー2本で結束してください。
断熱しないと水漏れの原因になります。
- 配管取出口と配管(断熱材)のすき間をパテ等(現地手配)でふさいでください。
- 上配管取出の場合は、別売品のL字配管キットに付属の天面シール用断熱材で隙間をシールしてください。

ガスヒートポンプエアコンは“高圧ガス保安法”、“冷凍保安規則”および高圧ガス保安協会制定の“冷凍空調装置の施設基準”を満たすように設置し、必要なものは届け出をしてください。



(図11)

5.ドレン配管のしかた

1. ドレン配管接続部

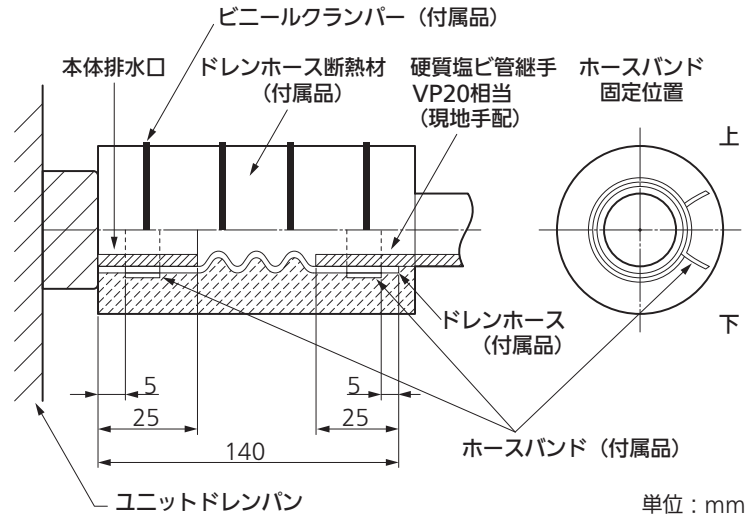
- ドレン配管の接続部は冷媒配管の下部にあります。

2. ドレン配管のしかた

- ドレン配管は付属のホースバンドを本体排水口と硬質塩ビ管継手（現地手配）に通した後、付属のドレンホースを接続します。
- 本体排水側はホースバンドをプライヤーでつまみながら、ドレンホースを根元まで差し込みます。

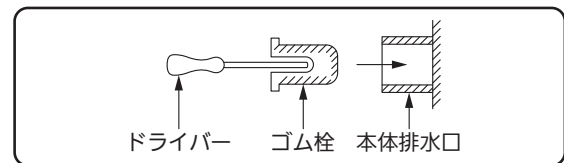
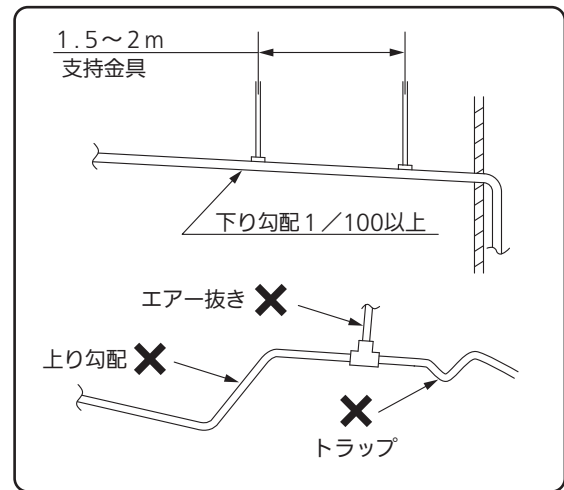
⚠ 注意

- ホースバンドの固定部が排水口の側面になるように取り付けを行ってください。（図12）
 - ホースバンドは、付属のドレンホースの両端から約5～25mmの間で取り付けてください。
 - 市販のホースバンドで固定するとドレンホースにしわがで、水漏れする恐れがありますので付属のホースバンドを使用してください。またホースバンドをスライドさせる時ドレンホースをキズ付けないようにしてください。
 - 付属ドレンホースと排水口（本体・塩ビ管）の接続には接着剤を使用しないでください。
 - 付属のドレンホース断熱材を巻いてビニールクランパー4本にて隙間のないように断熱してください。（室内部分にあるドレン配管は必ず断熱してください。）
 - 断熱を施した後、取出口と配管（断熱材）のすき間をパテ等（現地手配）でふさいでください。
 - エアー抜き管は付けしないでください。（ドレン水が吹き出ることがあります。）
 - ドレン配管は必ず下り勾配（1/100以上）とし、トラップのできる配管は絶対しないでください。上り勾配及びトラップ配管の場合にはドレンパンに水がたまり、水漏れや水飛びの原因になります。
 - ドレン配管には圧力がかからないようにしてください。ドレン水が逆流し水漏れの原因になります。
 - ドレン配管が終わりましたら本体吹出口より水を入れて必ず排水確認を行ってください。
 - ドレン配管を高くする場合は、別売のドレンアップキットを使用してください。本体天面より600mm高くすることができます。（詳細は別売品に添付の説明書を参照してください。）
- ※ドレン左配管の場合は、5ページ項目3-1（図3）を参照して上記手順で配管してください。外したゴム栓は右側に取り付けてください。ドライバーなどで本体排水口の中に押し込むと簡単に取り付けられます。栓は、本体排水口にいっぱいまで押し込んでください。



（図12）

単位：mm



6. 配線の接続

1. 配線の接続部

電源取入口は背面および天面にあります。

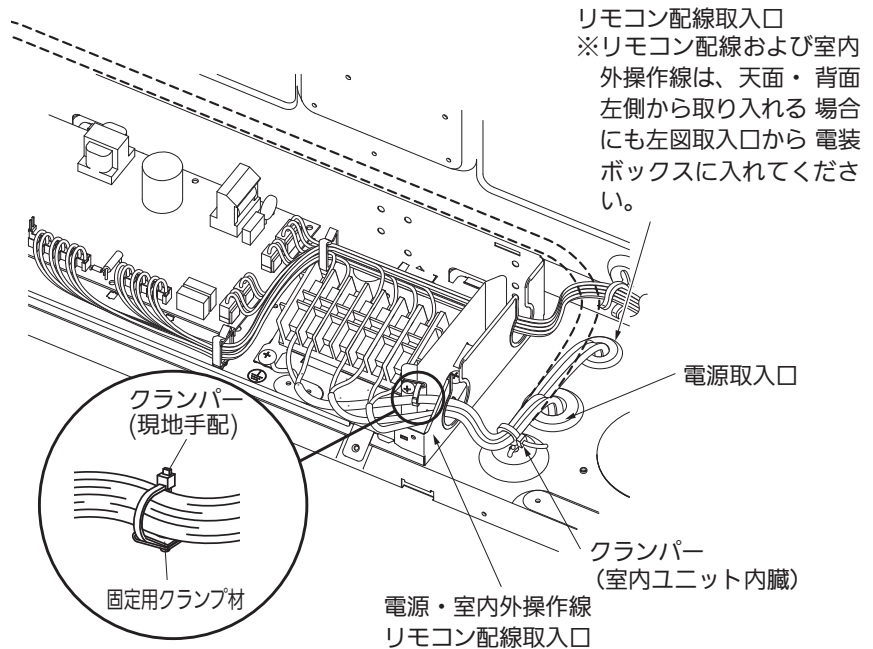
リモコン配線取入口は背面および天面にあります。(ワイヤードリモコン使用の場合)
(詳細は5ページ項目3-1(図3)を参照ください。配線の取入方法は下図を参照してください。)

△ 注意

電装ボックスのフタに固定しております金具を外す際には、落下しないよう注意してください。

2. 配線のしかた

- 電源配線はユニット本体背面または天面の電源取入口のロックアウトホールを外し、付属のハトメゴムを取り付けて本体内部に引き込んでください。ハトメゴムは接着剤等(現地手配)で固定してください。
- 各配線は電装ボックスの電源取入口およびリモコン配線取入口を通し、端子板に接続し、室内ユニット内臓のクランプで固定してください。
- 電源配線は、端子接続部に張力が加わらないように固定用クランプ材にクランプ(現地手配)を通し、しっかりと固定してください。固定は必ず被覆部分で行ってください。
- 電気工事および接地工事は“電気設備に関する技術基準”、“内線規程”およびガスヒートポンプエアコンの電源仕様に従ってください。
- ハトメゴムの穴と配線のすき間をパテ等(現地手配)でふさいでください。



7. 別売品の取り付けかた

別売品には下記のものがあります。ご使用になる場合は、それぞれに付属している説明書を参照してください。

- 本体内蔵ドレンアップキット
- フィルターチャンバー
- 高性能フィルター
- アンモニア脱臭フィルター
- 光再生脱臭フィルター
- 超ロングライフフィルター
- L字配管キット
- 外気取入れ・本体ダクトフランジ
- 昇降グリルメカキット
- 昇降グリル固定金具
- ワイヤードリモコン
- ワイヤレスリモコン
- 簡単リモコン
- 昇降操作専用リモコン

8.据付工事完了後のチェック項目

- 室内・室外ユニットの据付工事および電気工事完了後、下記項目についてチェック願います。

チェック項目	不良だと…	チェック欄	備考
1 室内・室外ユニットの取り付けはしっかりしていますか。	落下、振動、騒音		
2 冷媒ガス漏れ検査は行いましたか。	冷えない、暖まらない		
3 断熱は完全に行いましたか。 (冷媒配管、ドレン配管)	水漏れ		
4 ドレンはスムーズに流れていますか。	水漏れ		
5 電源の電圧は室内・室外ユニットの銘板と同じですか。	運転不能、焼損		
6 誤配線・誤配管はありませんか。	運転不能、焼損		
7 アース工事はされていますか。	漏電時危険		
8 電線の太さは仕様どおりですか。	運転不能、焼損		
9 室内・室外ユニットの吸込口および吹出口が障害物で塞がれていませんか。	冷えない、暖まらない		
10 燃料ガス漏れ検査は行いましたか。	運転不能、焼損		