

MITSUBISHI

三菱 床置形ハウジングエアコン 据付工事説明書

販売店・工事店さま用

冷媒 R410A

室内ユニット：MFZ-Hシリーズ

室外ユニット：MUFZ-Hシリーズ

この製品の性能・機能を十分に発揮させ、また安全を確保するために、正しい据付工事が必要です。据付工事前にこの説明書を必ずお読みください。



家庭用エアコンには最大でCO₂ (温暖化ガス) 3,600kgに相当するフロン類が封入されています。地球温暖化防止のため、移設・修理・廃棄などにあたってはフロン類の回収が必要です。

安全のために必ずお守りください

- ご使用前に、この「安全のために必ずお守りください」をよくお読みの上据付けてください。
- ここに示した注意事項は、安全に関する重要な内容を記載していますので、必ず守ってください。
- 据付工事終了後、②「据付時・据付工事後の確認」を必ず確認し、本説明書をお客さまにお渡しください。お客さまに、「取扱説明書」「保証書」とともに大切に保管していただくように依頼してください。

警告

(誤った取扱いをしたときに、死亡や重傷などの重大な結果に結びつく可能性があるもの)

- 据付けは、お買上げの販売店または専門業者に依頼する。据付けには専門の知識と技術が必要です。お客さま自身で据付工事をされ不備があると、水漏れ・感電・火災・ユニットの落下によるケガの原因になります。
- 据付けは、据付工事説明書に従って確実に進行。据付けに不備があると、水漏れ・感電・火災・ユニットの落下によるケガの原因になります。
- 据付時、安全のため、適切な保護具・工具を使用する。
- 可燃性ガスが漏れるおそれのある場所への据付けは行わない。万一ガスが漏れてユニットの周囲にたまると、爆発の原因になります。
- 据付工事部品は、必ず当社付属部品および指定の部品を使用する。当社指定部品を使用しないと、水漏れ・感電・火災・ユニットの落下によるケガの原因になります。
- 据付けは、重量に十分耐える所に確実に進行。強度の不十分な所に据付けると、ユニットが落下し、ケガの原因になります。
- 電気工事は電気工事士の資格がある方が、「電気設備に関する技術基準」、「内線規程」およびこの据付工事説明書に従って施工し、必ず専用回路とし、かつ定格の電圧・ブレーカーを使用する。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。
- 接地(アース)工事を確実に進行。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。接地(アース)工事に不備があると、感電の原因になります。
- 電源電線の間接接続・延長コードの使用・タコ足配線はしない。接触不良・絶縁不良・許容電流オーバーなどにより、感電・火災の原因になります。
- 電源電線や内外接続電線をはさんだり、ネジなどで傷つけない。電源電線や内外接続電線に傷がつくと、感電・火災の原因になります。
- 室内外ユニット間の配線は、指定の内外接続電線を使用して確実に接続し、端子台接続部に内外接続電線の外力が伝わらないように確実に固定する。中間接続は、絶対に行わない。接続や固定に不備があると、火災の原因になります。
- 内外接続電線は、必ず単線を使用する。より線は絶対使用しない。電源供給や信号伝達ができず動作不良の原因になります。
- 室内ユニットの電気品カバーおよび室外ユニットのサービスパネルを確実に取付ける。室内ユニットの電気品カバーおよび室外ユニットのサービスパネルの取付けに不備があると、水・ほこりなどにより、感電・火災の原因になります。
- 電源電線が破損した場合の電線交換などは専門業者に依頼する。不備があると、感電・火災などの原因になります。
- ポンプダウン作業では、冷媒配管を外す前に圧縮機を停止する。圧縮機を運転したまま、ストップバルブ開放状態で冷媒配管を外すと、空気などを吸引し、冷凍サイクル内が異常高圧になり、破裂・ケガなどの原因になります。
- 据付けは、R410A用に製造された専用のツール・配管部材を使用する。R410Aは、R22に比べて圧力が約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、据付けに不備があると、破裂・ケガの原因になります。
- 据付けや移設の場合は、冷凍サイクル内に指定冷媒(R410A)以外のものを混入させない。空気などを混入すると、冷凍サイクル内が異常高圧になり、破裂・ケガなどの原因になります。
- 据付作業では、圧縮機を運転する前に、確実に冷媒配管を取付ける。冷媒配管を取付けていない状態で、ストップバルブ開放状態で圧縮機を運転すると、空気などを吸引し、冷凍サイクル内が異常高圧になり、破裂・ケガなどの原因になります。
- フレアナットは、トルクレンチを用い指定の方法で締め付ける。フレアナットの締め付け過ぎがあると、長期間経過後フレアナットが破損し、冷媒漏れの原因になります。
- 作業中に冷媒が漏れた場合は、換気する。冷媒が火気に触れると、有毒ガスが発生する原因になります。
- 据付工事終了後、冷媒が漏れていないことを確認する。冷媒が室内に漏れ、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。
- 漏電しゃ断器を取付ける。漏電しゃ断器が取付けられていないと、感電・火災の原因になります。
- 冷媒配管は、JIS H 3300「銅および銅合金継目無管」のC1220のりん脱酸銅を使用し、配管接続を確実に進行。配管接続に不備があると、アース接続が不十分となり感電の原因になります。

注意

(誤った取扱いをしたときに、傷害または家屋・家財などの損害に結びつくもの)

- 室外ユニットは、小動物のすみかになるような場所には据付けしない。小動物が侵入して、内部の電気部品に触れると、故障や発煙・発火の原因になることがあります。また、お客さまに周囲をきれいに保つことをお願いしてください。
- ドレン・配管工事は、据付工事説明書に従って確実に進行。ドレン・配管工事に不備があると、ユニットから水が滴下して家財などを濡らし、汚損の原因になることがあります。
- 室外ユニットの吸込口やアルミフィンにさわらない。ケガの原因になることがあります。

1 使用部品 (⑥の据付図を参照して確認してください)

室内ユニット付属部品	
① ドレンホース(ユニット組込済)	1
② パイプカバー	1
③ バンド	2
④ アルカリ乾電池 リモコン用 単4形	2
⑤ 室内ユニット固定用木ネジ	4
⑥ ⑤の座金	4
⑦ フェルトテープ	1
⑧ リモコン	1

現地で準備していただく部品 (別売部品および一般市販部品)			
⑨ 内外接続電線 VVFケーブル 3芯 φ2.0mm	1	⑩ 配管固定用バンド	2~5
⑪ 冷媒配管 (梱包表示による)	1セット	⑬ ⑭の固定用ネジ	2~5
⑫ 断熱材 耐熱発泡ポリエチレン 比重0.045 肉厚3mm(6管、ガス管用)	1	⑮ 冷凍機油	少量
⑯ 配管テープ	1	⑰ アース棒(別売部品)	1
⑱ 延長ドレンホースまたは軟質塩ビホース内径15mm・硬質塩ビ管VP30	1	⑲ 電源電線 VVFケーブル2芯φ2.0mm	1
⑳ 壁穴用スリーブ	1	㉑ 防雪架台(別売部品)	1
㉒ 配管穴補修部品 パテ、カバー(または石膏等)	1		

- 据付前に付属部品を確認してください。 ●現地で準備していただく部品の数量は室内ユニット1台当たりの使用数です。
- 市販の銅管を使用する場合、JIS H 3300「銅および銅合金の継目無管」のC1220タイプで内部の付着油量は40mg/10m以下、配管肉厚は0.8mmのものを使用してください。
- (※内外接続電線は、将来のリプレイス等を考慮しφ2.0mmを推奨いたしますが、下記条件を満足する場合はφ1.6mmも使用できます)
- 室内受電の場合 ※最大電流15A以下機種、かつ内外接続電線長10m以内の場合に限る。最大電流についてはカタログなどを確認してください
- 室外受電の場合

2

据付時・据付工事後の確認

確認日

確認者名

の中に√印をいれて確認してください。確認後、この据付工事説明書をお客さまにお渡しください。

- 据付時 据付後
- 専用回路を設けてありますか？
 - 電源電圧は規定どおりですか？
 - 内外接続電線は芯線がかくれるまで端子台へ押し込みましたか？
 - 内外接続電線およびアース線は電線固定具で固定しましたか？
 - 内外接続電線および電源電線の中間接続を行っていませんか？
 - アース線の接続は確実ですか？
 - R410A用配管または、指定肉厚の配管を使用しましたか？
 - 配管接続部のリークテストを行いましたか？
 - 真空引きを行いましたか？
 - ストップバルブの弁棒は全開ですか？
 - ドレンホースの接続は確実ですか？
 - 水を流してドレン排水を確認しましたか？
 - 本体裏側配管収納部内の配管はフェルトテープを巻きましたか？

- 据付時 据付後
- 据付場所の強度はエアコンの重量に十分耐える場所で、騒音や振動が増大しないところですか？
 - 前パネルは確実に取付けられていますか？
 - 前面グリルの閉め忘れはありませんか？
 - 試運転は行いましたか？
 - ドレン工事を適切に行い、異音(ポコポコ)が発生しないことを確認しましたか？
 - 安全のために必ずお守りください**の△警告△注意の項目を確認しましたか？

お客さまへの説明

- 取扱説明書に従って、運転・操作・室内ユニットの清掃方法などを正しく、わかりやすくご説明してください。

3

ポンプダウンの手順(強制冷房運転)

移設または廃却時に、冷媒を大気に出さないため、下記の手順に従ってポンプダウンを実施してください。

- (1) 室外ユニットのガス側ストップバルブ(3方弁)の所のサービスポートにゲージマニホールドバルブ(圧力計付き)を接続し冷媒圧力が測定できるようにする。
- (2) 室外ユニットの液側ストップバルブ(2方弁)を全閉する。
- (3) 室外ユニットのガス側ストップバルブ(3方弁)をあらかじめ全閉近くまで閉める。
(圧力計の指示が0MPa〔ゲージ〕(0kgf/cm²)に近づいたとき、容易に全閉ができるように準備する)
- (4) 強制冷房運転をする。強制冷房運転はブレーカーを切り、約1分後に再度入れ室内ユニットの応急運転スイッチを1回押す。(30分間連続の冷房運転になります)
- (5) 圧力計が0.05~0MPa〔ゲージ〕(約0.5~0kgf/cm²)でガス側ストップバルブ(3方弁)を全閉する。
- (6) 運転を停止する。運転停止は室内ユニットの応急運転スイッチを2回押す。

警告

- ポンプダウン作業では、冷媒配管を外す前に圧縮機を停止する。圧縮機を運転したまま、ストップバルブ開放状態で冷媒配管を外すと、空気などを吸引し、冷凍サイクル内が異常高圧になり、破裂・ケガなどの原因になります。

4

既設配管を再利用される場合の注意事項

- 配管に残った油を白い布やティッシュで受けた際、灰色系の油になっているときは、モーター焼付きの可能性があります。その場合は、配管洗浄・配管取替工事を実施してください。
- 配管の肉厚が0.8mm(JIS規格の配管)であることを確認し、フレア部は再加工してください。
- ガス管径が合わない場合は、ガス管用異径継手(φ9.52→φ12.7)を用いて既設配管をそのまま使用できます。

5

据付場所の選定

お客さまの同意を得て据付けてください。

次のような場所でご使用になりますとエアコンの故障の原因または悪臭や有毒ガスが室内に入ることがありますので、避けてください。

- 機械油が多い所。 ●海浜地区など塩分が多い所。
- 温泉地などの硫化ガスが発生する所。
- その他周囲のふんい気が特殊な所。
- 油の飛まつや油煙がたちこめる所。(調理場や機械工場などではプラスチックが変質破損することがありますので、ご使用は避けてください)
- 高周波機器、無線機器などがある所。(誤動作します)
- クレーン車、船舶など移動するものへの据付け。

室内ユニット

- 吹出空気をさえぎる障害物がない所。
- 本体を十分ささえられ振動がでない強度のある所。
- 温風(または冷風)が部屋全体に行きわたる所。
- 直射日光の当たらない所。 ●ドレン排水が容易にできる所。
- テレビ、ラジオより1m以上・テレビのアンテナより3m以上離れた所。
映像の乱れや、雑音が生じることがあります。電波の弱い地域では前記距離を離してもテレビ、ラジオなどにノイズが入る場合があります。その場合はノイズが入らなくなるまで離してください。
- 蛍光灯、白熱灯よりできるだけ離れた所。
ワイヤレスリモコンでの正常な操作ができなくなることがあります。
- フィルターの取外しおよび収納操作の可能な所。

リモコン

- 操作しやすく見やすい所。 ●幼児の手がとどかない所。
- ラジオより1m以上離れた所。雑音が生じることがあります。
- 直射日光の当たらない所。
- ストーブなどの熱の影響を受けない所。
- 部屋に蛍光灯が取り付けられている場合には蛍光灯を点灯させ、リモコンが正常に動作する位置へ取付けてください。

電子式点灯方式の蛍光灯(インバーター蛍光灯など)を付けた部屋では、信号を受けつけない場合があります。

室外ユニット

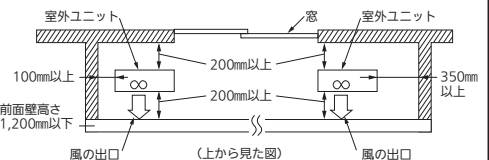
- 強風に当たらない所。
霜取運転中、室外ユニットに風が当たると霜取時間が長くなります。
- 風通しの良いほこりが少ない所。
- 雨や直射日光が当たりにくい所。直射日光が当たる場合は「日除け」(別売部品)をお使いください。
- 積雪により室外ユニットが埋もれない所。
- 運転音や熱風・冷風がご近所の迷惑にならない所。
- テレビ、ラジオのアンテナより3m以上離れた所。映像の乱れや、雑音が生じることがあります。電波の弱い地域では前記距離を離してもテレビ、ラジオなどにノイズが入る場合があります。その場合はノイズが入らなくなるまで離してください。
- 可燃性ガスが漏れるおそれがない所。
- 運転音や振動が増大しないような丈夫な壁や強固な台を選定してください。
- 高所に設置する場合は、室外ユニットの足を必ず固定してください。
- 室外ユニットは水平に据付けてください。
- 後々のサービス、補修などを考慮した場所を選定してください。
- 室外ユニット吸込口側にお子さまなどの手が触れやすい場所へ据付ける場合は、「室外機保護カバー」(別売部品)をお使いください。

4方向を壁で囲われた狭いベランダに据付ける場合、少なくとも下図のようにスペースをあけてください。

ただしこの場合には、冷暖房能力および消費電力は10%程度悪化する場合があります。

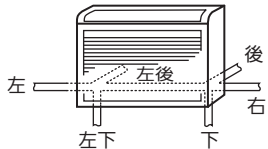
風通しが悪くショートサイクルが起きやすい場合には「吹出ガイド」(別売部品)を付けたら、冷暖房能力および消費電力の改善が図れます。

注: 複数並列の据付けはできません。



- この場合以外は⑥据付図を参照してください。

配管は後、右、下、左、左下、左後方ができます。

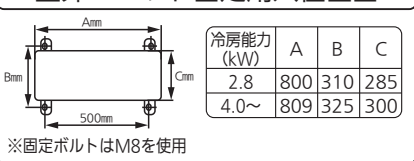


冷媒配管許容値	
配管長	3m以上30m以内
高低差	20m以内
曲げ箇所	10か所以内

注意

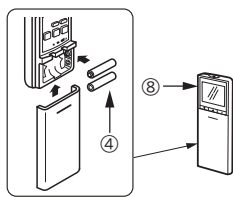
- 延長配管が10mを超える場合は、冷媒の追加充てんが必要です。追加冷媒量は20×(延長配管長-10)gです。また延長配管30mが許容長さですので、この長さを超える工事を行わないでください。
- 延長配管の最小配管長は3mです。

室外ユニット固定用穴位置図



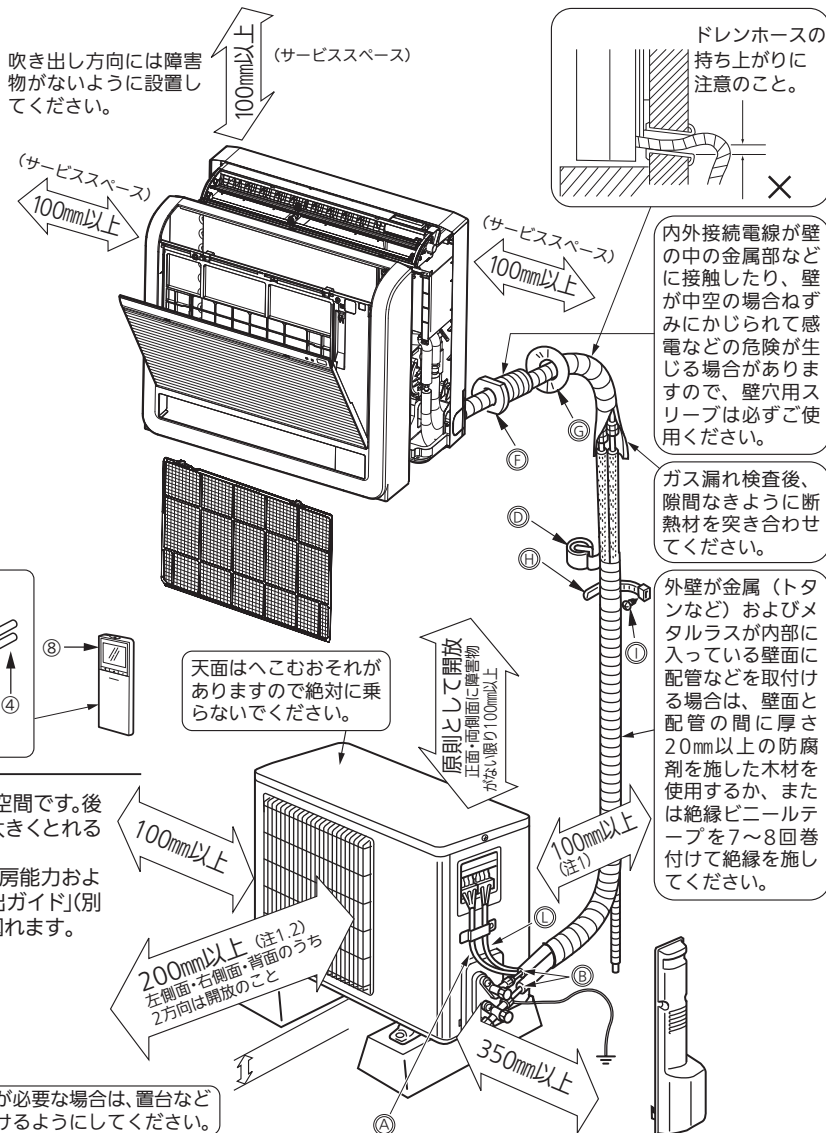
※右記の(↔)印寸法は、エアコンの性能を保证するために必要な空間です。後々のサービス、補修なども考慮してできるだけ周囲の空間が大きくとれる場所に設置してください。

- 注 1. 風通しが悪くショートサイクルが起きやすい場合は、冷暖房能力および消費電力が10%程度悪化する場合があります。「吹出ガイド」(別売部品)を付けると冷暖房能力および消費電力の改善が図れます。
- 注 2. 壁に向けて吹き出すと壁が汚れる場合があります。



天面はへこむおそれがありますので絶対に乗らないでください。

ドレン排水が必要な場合は、置台などで隙間をあけるようにしてください。

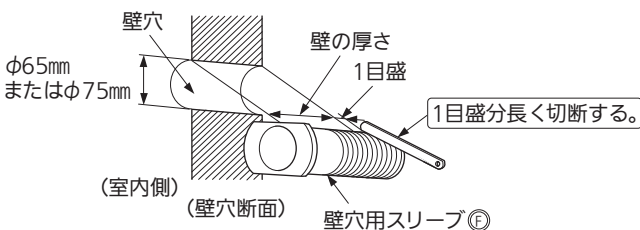


室内ユニットの据付け

1. 壁・床の穴あけ

穴あけ手順

- (1) φ65mmまたはφ75mmの穴を外側に約5~7mm下がりぎみにあけます。
- (2) 壁穴用スリーブ③をはめ込みます。



注意

壁穴用スリーブ③を使用しないと、内外接続電線が壁の中の金属部に接触したり、壁が中空の場合ねずみにかじられたりして危険が生じる場合がありますので必ずご使用ください。

穴のシール

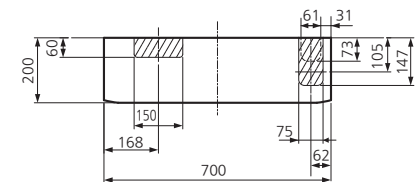
パテまたは、コーキング材でシールして仕上げます。

穴の位置決め

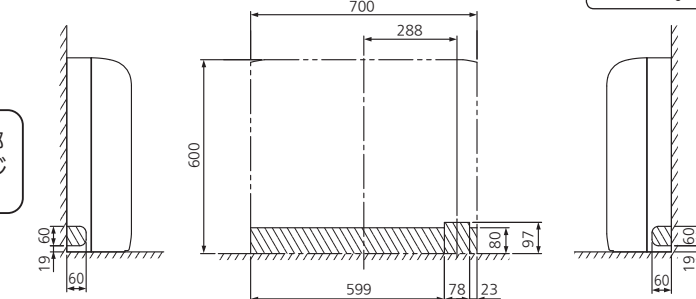
● 図中斜線の部分は、配管取出しの可能な部分です。

右下・左下配管の場合

(下図はユニットの底部を上から見た図です)



● 巾木などをよけて壁穴位置を高くしたい場合は、「置台」(別売部品)などを使用してユニット高さを壁穴位置に合わせてください。



左配管の場合

後・左後配管の場合

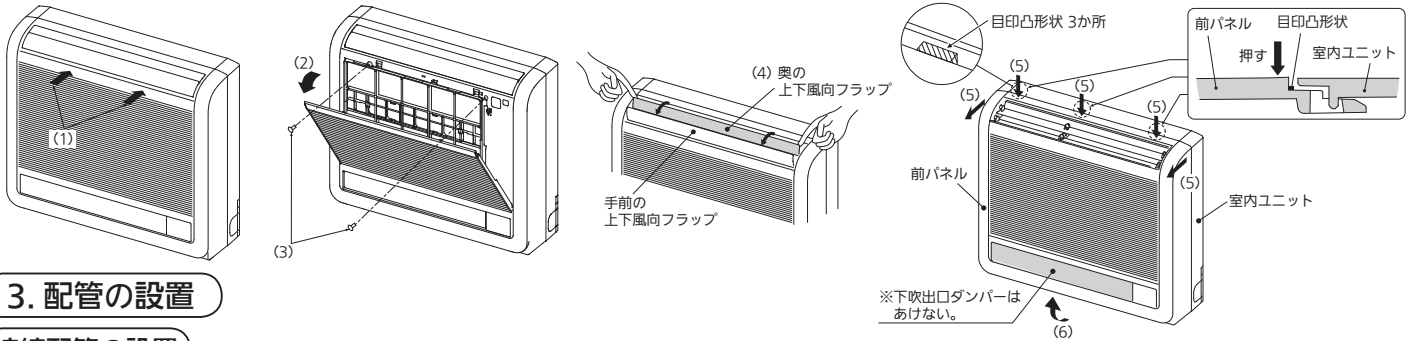
右配管の場合

(上図はユニットの正面から見た図です)

2. 室内ユニットの準備

- 室内ユニットの前パネルを取外します。
- (1) 前面グリル上部の「PUSH」2か所をカチッと音がするまで押します。
- (2) 前面グリルを手前に引いて開きます。
- (3) ネジ2本を取外します。

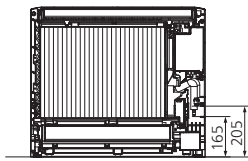
- (4) 上吹出口の奥の上下風向フラップのみをつかんでゆっくりと開きます。
 - (5) 前パネルの上面3か所(目印凸形状)を押し、前パネルの上側を外します。
 - (6) 前パネルを上を持ち上げながら、外します。
- ※下吹出口のダンパーをあげなくても前パネルの取外しができます。



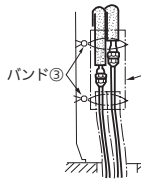
3. 配管の設置

接続配管の設置

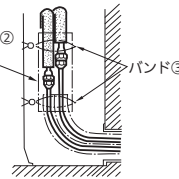
●配管は多少前後左右に動かせるようにしてください。



右下配管の場合



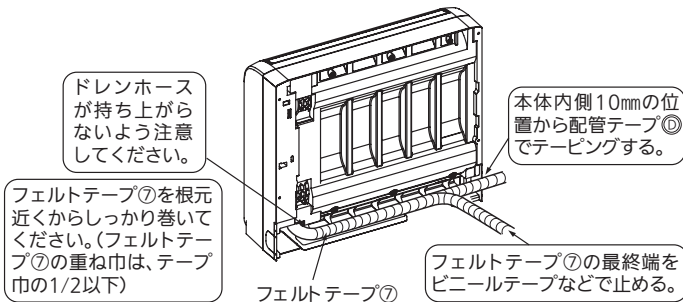
右下配管以外の場合



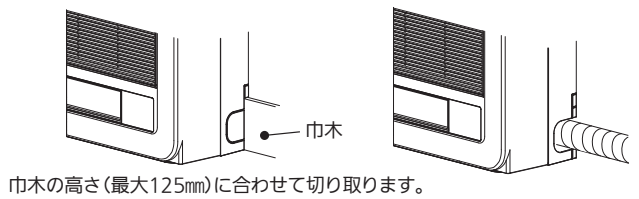
- 接続配管は必ず断熱し、前面パネルに接触しないよう奥へ押込んでください。
- 配管を曲げる場合は十分に注意し、配管をつぶさないように曲げてください。

左・左後の配管の場合

●冷媒配管・ドレンホースをまとめ、フェルトテープ⑦でテーピングしてください。

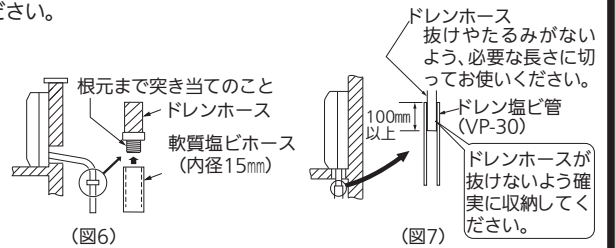
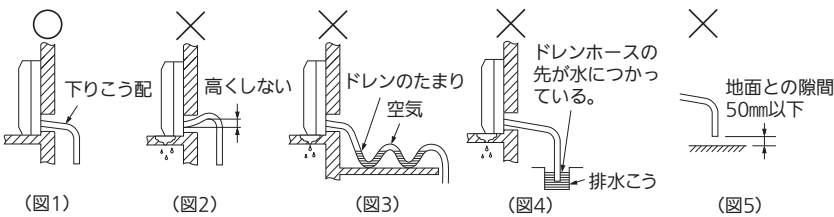


室内ユニットの左右側面下を下図のように切り取って使用してください。切り取った端面は、断熱材の被覆を傷つけないようきれいに仕上げてください。



4. ドレン配管工事

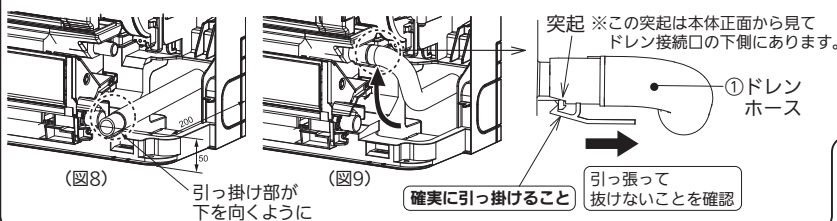
●ドレン配管はドレンが流れやすいように、必ず下りこう配をつけて配管してください。(図1) 図2～図5のようなドレン配管は絶対にしないでください。



- ドレンホースが短い場合は、図6の方法で配管してください。床下配管の場合は、図7の方法で配管してください。
- 高層住宅など、高所に据付ける場合、強風によるドレンホース内の逆流により室内ユニットからの水漏れが起きる場合があります。対応部品を用意しておりますので必要な場合には最寄りの「三菱電機システムサービス」にお問合わせください。
- ドレンホースが室内を通る場合は必ず市販の断熱材を巻いてください。

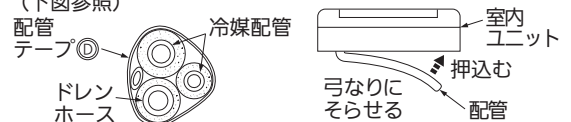
- ドレン配管を、アンモニアガス・イオウ系ガスの発生する下水槽や浄化槽などに直接入れないでください。
- ドレンホースにたるみがあったり、ホース先端が持ち上がったりしていると、ホース内にドレンがたまり、強風の場合、あるいは高気密住宅でレンジフードなど(換気扇)を使用した場合、ドレンがスムーズに流れず、異音(ポコポコ)が発生する場合があります。異音が気になる場合は、「ドレンエア逆流防止部品」(別売部品MAC-850GB)をご使用ください。

据付け時にいったんどレンホースを取外した場合



- ドレンホース①が(図8)の位置になるようにドレン配管工事を行います。
- ドレンホースをドレンパンの根元(接続口)まで差込みます。(図9) このときドレンパンのドレンホース挿入部にある突起に、ドレンホースの爪を確実に引っ掛けてください。
- 接続後には必ずドレンホースを引っ張り、抜けないことを確認してください。

- ドレンホースは接続配管の斜め下側にする。
- ドレンホースの持ち上がりや、波打ちがないようにする。
- ドレンホースを引っ張ってテーピングしないこと。
- 配管は室内ユニット背面より出張らぬよう整形のこと。(下図参照)



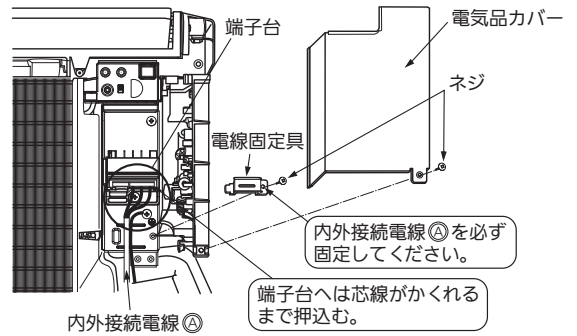
注意

●ドレン・配管工事は、据付工事説明書に従って確実に行う。ドレン・配管工事に不備があると、ユニットから水が滴下して家財などを濡らし、汚損の原因になります。

7 室内ユニットの据付け(つづき)

5. 内外接続電線の接続

- 電気品カバーを取外します。
- 内線規程に従ってください。
芯線がかくれるまで確実に押込み、各々の線を引っ張って抜けないことを確認してください。挿入が不十分ですと端子台が焼損することがあります。
- 内外接続電線④を端子台に接続後、必ず電線固定具で内外接続電線④を固定してください。
- 接続作業が終わりましたら、電気品カバーをもとに戻してください。



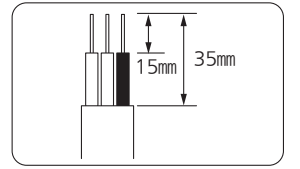
8 電源電線・内外接続電線の接続

- 電源電線のエアコンへの引込み接続工事については右記の仕様表に合わせ電気設備に関する技術基準および内線規程に従って施工してください。
- 回路はエアコン専用回路としてください。
- 後々のサービスのことも考え、内外接続電線④には余裕をもたせてください。

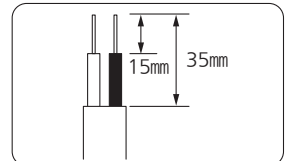
	電源を室外ユニットから取る場合	リブレース等で電源を室内ユニットから取る場合
内外接続電線		
電源電線		
接続方法		

能力帯(kW)	2.8	4.0~
定格電圧	単相200V	
ブレーカー容量	15A	20A
電源電線(分岐回路)の太さと長さ 電線径(mm)/最大こう長(m)	φ2.0/23 (φ1.6/14)	φ2.0/17

(内外接続電線) VVFケーブル3芯



(電源電線) VVFケーブル2芯

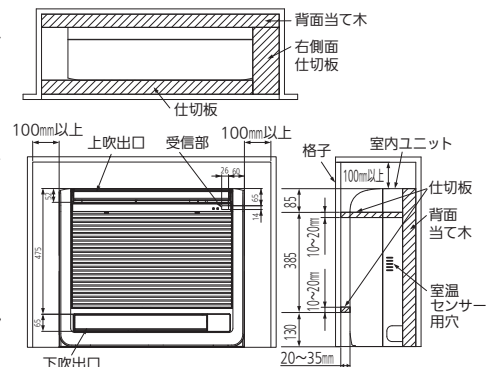


注意

- 電源電線の接続は、室内または室外ユニットのどちらか片方のみです。室内、室外両方に接続することは絶対に行わないでください。誤配線をしますと正常な運転ができないか、またはヒューズが切れて運転が不可能となりますので誤配線の無いように十分注意してください。

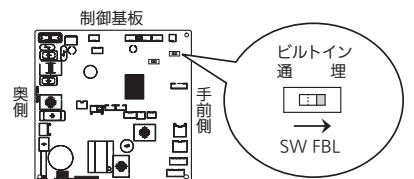
9 埋込設置の場合 ●室内ユニット上と左右のスペース(100mm以上)はサービススペースです。 ●室内ユニット右側面には室温センサー用穴がありますので塞がないようにしてください。

- 格子をつける場合、上下の横棧は上下吹出口の風が当たらないように、できるだけ幅を狭くしてください。横棧が下側吹出口を遮るおそれのある場合は、「置台」(別売部品)などを使って高さを調節してください。上側吹出口、下側吹出口が塞がれますと室温調節が正しく行われず、結露などの原因になることがあります。
- 受信部が格子の陰になりますと、リモコンからの送信を受け付ける距離や範囲(角度)が狭くなりますので、塞がないようにしてください。
- 格子の開閉率は75%以上のものを使用してください。開閉率75%未満のものを使用すると、性能低下の原因となります。
- 埋込設置の場合、エアコンを運転してから設定温度に達するまでの時間が遅くなります。
- 背面に隙間があく場合は、当て木や「背面パネル」(別売部品)などを使用して室内ユニットをしっかりと固定してください。
- 上下吹出口と吸込口の間には仕切板を入れてください。仕切板は吹出口にかからないように取付けてください。吹出口にかかっていると、上下風向フラップやダンパーの作動不良、室温調整が正しく行われず、結露等の原因となる場合があります。



設置場所切換えの設定(必ず行ってください)

- 埋込設置する場合に、上側吹出口の上下風向フラップの動く範囲を制限し、水平に近い角度のみで運転します。
- 設定を行わないと、内部に熱がこもり、室温調節が正常に行われません。結露などの原因となることがあります。
- エアコン専用ブレーカーを切にしてから電気品カバーを取外し、制御基板を引き出します。
- 右図のビルトインのスイッチSW FBLを通(通常設置)→埋(埋込設置)に切り換えます。
- 設定が終わりましたら、制御基板を元の位置に戻し、電気品カバーを取付けてください。



注意

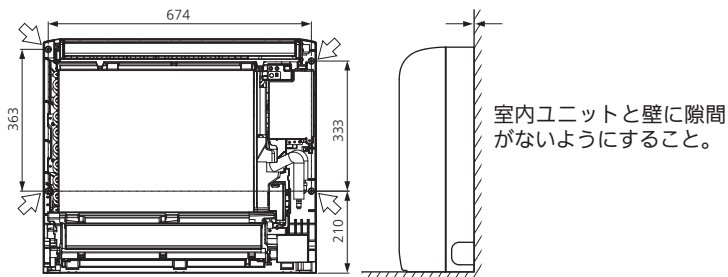
- 作業終了後、外した室温サーミスターのリード線を忘れずに元の位置に止め直してください。

静電気による制御基板の破損防止のため、必ず静電気除去を行ってから作業してください。

10 室内ユニットの固定 (倒れ防止のため必ず壁に固定してください)

- 配管工事を行う前に固定してください。
- 付属の木ネジ⑤・座金⑥にて、室内ユニット上部と中央部各2か所(合計4か所)を固定します。

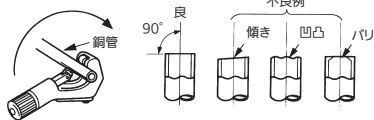
●室内ユニットを壁に確実に固定し、必ず壁との間に隙間ができないように取付けること。



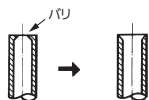
11 配管工事

1. 配管加工

- (1)パイプ切断
パイプの長さに余裕(300mm~500mm)を見て切断してください。



- (2)バリ取り
切粉が配管内に入らないように下向きにして行ってください。

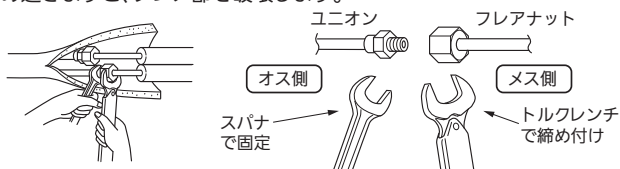


- ・配管内部にバリ、砂、水などの異物が混入しますと圧縮機などの故障の原因になります。取扱いには十分注意してください。
- パイプの曲げ加工は十分注意して、パイプをつぶしたり折らないようにしてください。

2. 配管接続

室内ユニットの接続

- (1)パイプとユニオンのシート面には、冷凍機油⑩を塗布してください。ネジ部には冷凍機油を塗布しないでください。過剰な締めトルクによるネジ破損の原因になります。
- (2)接続は中心を合わせ、フレアナットは最初の3~4回転を手で締めます。
- (3)室内側ユニオン部の締め付けは下表を目安にして必ず2丁スパナでトルクレンチを使用し締め付けてください。締め過ぎますと、フレア部を破壊します。



パイプ径	締めトルク
φ6.35mm(1/4")	14~18N・m(140~180kgf・cmに相当)
φ9.52mm(3/8")	34~42N・m(340~420kgf・cmに相当)

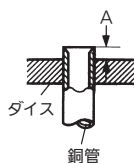
注意
締め過ぎますと、据付条件によってはナットが割れる場合があります。

注意

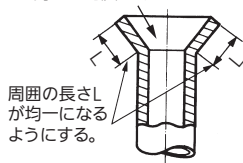
接続時に配管内部に水・バリ・砂などが入ると、圧縮機の故障ならびに、性能低下につながります。配管加工時や接続時に水・バリ・砂などが入らないように十分注意すると共に、配管接続後は真空引きを必ず実施してください。

- (3)フレアナット挿入

- (4)フレア加工



内面は光沢がありキズがない

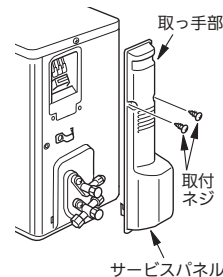


R22用のツールを使ってR410A用のフレア加工をする場合は、A寸法をR22用のときより0.5mm大きくすれば規定のフレア寸法に加工できます。出し代調整用の銅管ゲージを使用すれば、A寸法が確保できます。

パイプ径(mm)	A寸法(mm)		
	R410A用フレアツール	R22用フレアツール	
		リジット(クラッチ)式	インベリアル(インナット)式
φ6.35mm(1/4")	0~0.5	1.0~1.5	1.5~2.0
φ9.52mm(3/8")	0~0.5	1.0~1.5	1.5~2.0

室外ユニットの接続

- (1)サービスパネルの取付ネジ2本を外します。
- (2)サービスパネルを下側に押下げてから取っ手部分を事前に引いて取外してください。
- (3)室内ユニットと同様にして、室外ユニットのストップバルブ(2方弁、3方弁)の各配管接続口へパイプを接続してください。
- (4)締め付けはトルクレンチを用いて、室内ユニットと同じ締めトルクで行ってください。



冷媒配管

	液管	ガス管
外径・肉厚	φ6.35mm(1/4")0.8mm	φ9.52mm(3/8")0.8mm
材料および規格	りん脱酸銅 C1220T JIS H 3300	
断熱材	耐熱発泡ポリエチレン 比重0.045 肉厚3mm ●接続配管は2本分離して1本ごとに断熱してください。	

配管肉厚は、0.8mmのものを使用してください。

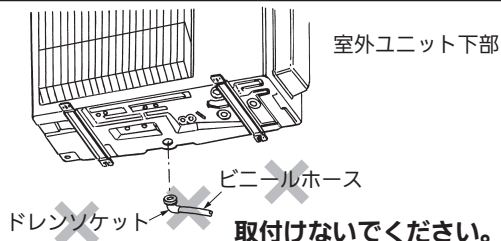
警告

■据付作業では、圧縮機を運転する前に、確実に冷媒配管を取付ける。冷媒配管を取付けていない状態で、ストップバルブ開放状態で圧縮機を運転すると、空気などを吸引し、冷凍サイクル内が異常高圧になり、破裂・ケガなどの原因になります。

12 室外側ドレン配管・防雪架台

寒冷地における注意事項

- 寒冷地では、ドレンが凍結し、ファンが回らなくなるおそれがありますので、ドレンソケットおよびビニールホースは取付けないでください。
- 降雪地域では、室外熱交換器に雪が付着したり室外吹出口が確保出来ない場合、性能低下や霜取り運転頻発のおそれがありますので、「防雪架台」⑭(別売部品)をご使用ください。
- 上側の室外ユニットのドレンで、下側の室外ユニットが凍結するおそれがありますので、室外ユニットの二段設置は行わないでください。



真空引き・リークテスト

地球環境保護の観点からエアパージは真空ポンプ方式でお願いします。

- マニホールドバルブ使用方法の詳細はマニホールドバルブの取扱説明書をご覧ください。
- ハンドルHiは全閉にしたままで、以下の作業中は操作しません。

ストップバルブ(2方弁、3方弁)の弁が全閉になっていることを確認する。
ストップバルブ(3方弁)のサービスポートへマニホールドバルブのチャージホースの突起側(虫ピンを押す側)を接続し、チャージホースを真空ポンプに接続する。

マニホールドバルブのハンドルLoを全開にし真空ポンプを運転する。ストップバルブ(3方弁)のフレアナットを少しゆるめエアが入っていくことを確認し、再度フレアナットを締める。

(エアが入っていない場合はチャージホースがサービスポートへしっかり接続されているか再確認してください)

真空引きを15分以上行い連成計が -0.1MPa [ゲージ] (-760mmHg)になっていることを確認する。

真空引きが終わったらマニホールドバルブのハンドルLoを全閉にし真空ポンプ側のチャージホースをゆるめ、エアを吸い込ませてから真空ポンプの運転を止める。

3分程度このままの状態にして針が戻らないことを確認し、ストップバルブ(2方弁、3方弁)の弁棒を反時計方向に当たるまでいっぱいにまわし、全開にする。ストッパーに当たったら、それ以上に力を加えない。

延長配管長が10mを超える場合
追加冷媒充てんを行う。

延長配管長が10m以下の場合
追加充てん不要。

追加冷媒質量は $20 \times (\text{延長配管長} - 10)\text{g}$

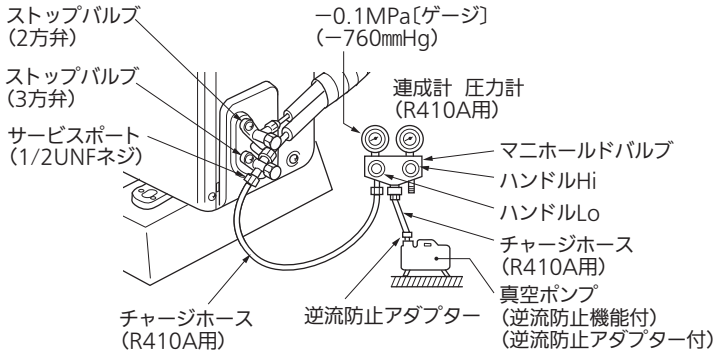
追加充てん不要。

ストップバルブ(3方弁)のサービスポートよりチャージホースを外す。

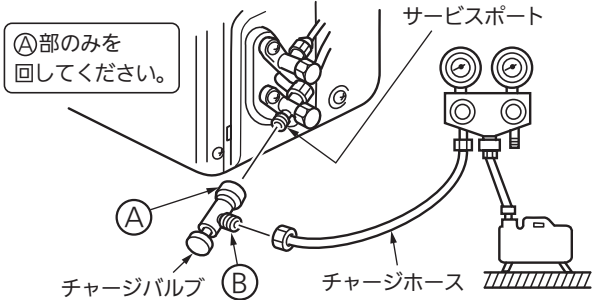
サービスポートのキャップとストップバルブ(2方弁、3方弁)のキャップをトルクレンチで締め付ける。
サービスポート…締付トルク $14 \sim 18\text{N}\cdot\text{m}$ ($140 \sim 180\text{kgf}\cdot\text{cm}$ に相当)
ストップバルブ…締付トルク $20 \sim 30\text{N}\cdot\text{m}$ ($200 \sim 300\text{kgf}\cdot\text{cm}$ に相当)

リークテストを行い、ガス漏れがないことを確認してください。

- 注1. 冷媒充てん用電子はかりを使用して、ポンベの液相から冷媒を充てんしてください。ただし液冷媒を一気に充てんすると圧縮機が故障するおそれがありますので、徐々に充てんしてください。
2. サービスポートのキャップおよび弁棒用キャップは必ず取付けてください。



チャージバルブを使用する場合の注意



チャージバルブをサービスポートに取付ける際に締め過ぎるとバルブコア(虫ピン)の変形・緩みによるガス漏れのおそれがあります。

- (B)部の方向を決めてから、(A)部のみを回転させて締め込んでください。
- バルブコア(虫ピン)を押込んだ状態(開いた状態)で(A)部を増締めすると、バルブコア(虫ピン)が変形するおそれがあります。
- (A)部と(B)部(チャージバルブ本体)を同時に回して増締めしないでください。

- 締め過ぎると、フレア部を破損し、ガス漏れの原因になります。
- フレア部が破損すると、増締めしてもガス漏れは止まりません。

ガス漏れの場合

- フレアナット接続部を増締めしてください。
- 増締めを行っても止まらない場合は、漏れ箇所修理後サービスポートより本体ガスをすべて回収し、ガスポンベより規定量を充てんしてください。

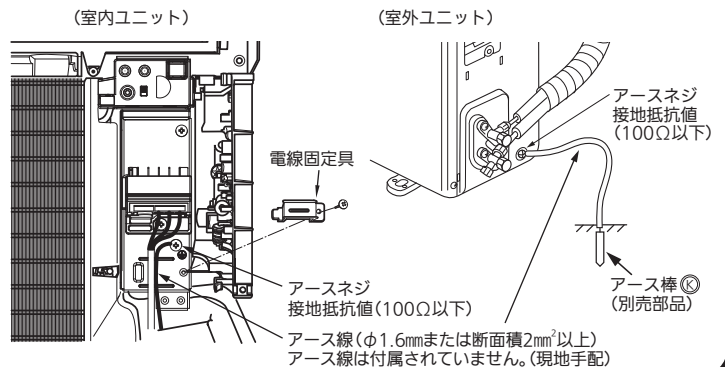
アースの取付け このエアコンは必ず接地工事をしてください。

- 接地工事は、「電気設備に関する技術基準」に従って電気工事士の資格のある方が実施してください。

電源の条件	据付場所			
	エアコンの種類	水気のある場所	湿気の多い場所	乾燥した場所
交流対地電圧が150V以下の場合	単相100Vの機種 単相200V(単相3線式200V電線)の機種	漏電しゃ断器を取付けさらにD種接地工事が必要です。	D種接地工事が必要です。	D種接地工事は法的には除外されていますが安全のため接地工事をしてください。

D種接地工事について

- 接地工事は電気工事士の資格のある方が実施してください。
- 接地抵抗値は 100Ω 以下であることを確かめてください。(漏電しゃ断器を取付けた場合は 500Ω 以下であることを確かめてください)
- 室内ユニットからアースをとる際には、右図の位置にアースネジM4×8で固定してください。
- 室外ユニット側でアースを取る場合、必要に応じてアース棒(別売品)を付けてください。



断熱とテーピング

- (1) パイプカバー②で接続部の配管をおおい、バンド③でパイプカバー②の上下を固定します。
- (2) 室外側はバルブ部までしっかり断熱してください。

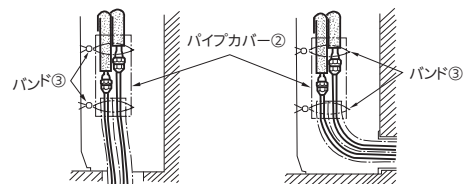
天井裏や押し入れなどの高温、多湿な場所へ配管を通す場合には、露付き防止のため更に市販の断熱材を巻き加えてください。

注意

パイプカバー取付時、室温サーミスターを引っ掛けて巻込まないように注意してください。

右下配管の場合

右下配管以外の場合



16

同じ部屋にエアコンを2台設置する場合

- 同じ部屋または、近接する部屋に2台室内ユニットを設置した場合に1つのリモコンの信号を複数の室内ユニットが同時に受信してしまうことがあります。この誤動作を防止するために号機切換機能を設定することが可能です。
- 室内ユニットとリモコンのそれぞれに切換スイッチがあります。下記設定方法に従って2台中の1台の室内ユニットおよびリモコンの切換スイッチを操作して「2」に設定してください。(双方の番号を合わせてください)

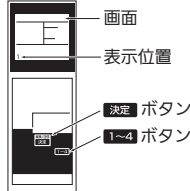
■室内ユニットの設定

- 設定はエアコン用ブレーカーを「切」にしてから行ってください。
- 室内ユニットの前パネルを外し、電気品カバーを外します。
- 右図の位置に切換スイッチがありますので、スイッチを操作できる位置まで制御基板を引き出し、設定を行います。
- 設定が終わりましたら、制御基板を元の位置に戻し、電気品カバーと前パネルを取付けてください。

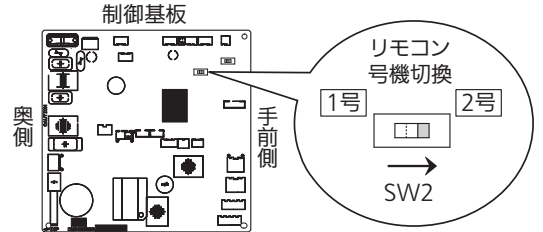
静電気による制御基板の破損防止のため、必ず静電気除去を行ってから作業してください。

■リモコンの設定

- 停止状態で「1~4」ボタンを3秒連続で押してください。「1」の表示が出ます。(右記表示になります)
- 「1~4」ボタンを押して「2」の表示にしてください。
- 決定ボタンを押して完了です。



- 出荷時は室内ユニット、リモコンとも設定1になっています。



注意

作業終了後、外した室温サーミスターのリード線を忘れずに元の位置に止め直してください。

17

遠隔操作するために

本機のみでは、遠隔操作はできません。

- 室内制御基板上には遠隔制御を行う場合のためにHA・JEM-A対応コネクタ(CN104)、各種別売インターフェイス用コネクタ(CN105)が搭載されています。
- 詳細な接続方法については、HA・JEM-A対応コネクタに接続する機器、各種インターフェイスに付属の説明書をご覧ください。

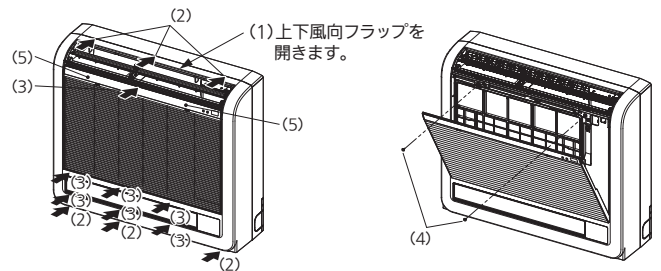
警告

- 接続ケーブルは所定の位置に確実に固定する。正しく固定されないと、感電・火災・故障の原因となります。

18

前パネルの取付けかた

- (1) 上吹出口の上下風向フラップを開きます。
- (2) 前パネルを正面からはめ、先に下側の矢印部を押し、次に上側の矢印部を押し付けて取付けます。
- (3) 上吹出口の下側と、下吹出口の上下の矢印部を押し付けて取付けます。
- (4) 前パネルを取付けたら、上吹出口下側にネジ2本を取付けます。
- (5) 前面グリルを閉じ、前面グリル上部の「PUSH」2か所をカチッと音がするまで押します。(閉まらない場合は、前面グリルを開いてもう1回やり直してください)



19 試運転 (必ず実施してください)

試運転以外での長時間の運転はおやめください。

建築中の現場等で長時間運転しますと、ほこりやにおいが付着する場合があります。

- 据付工事完了から試運転まで期間がある場合は、再度②据付工事後の確認を実施してください。
- できるかぎり、お客さま立会いで試運転を実施してください。

- (1) 電源は定格電圧と合っているか必ず確認してください。ブレーカーを入れます。
- (2) 応急運転スイッチを押してください。(30分間は試運転となります)
 - 1) 1回押すと冷房試運転を開始します。

この時、約4分から約6分後に運転ランプが点滅する場合は内外接続電線⑤の誤配線を点検してください。

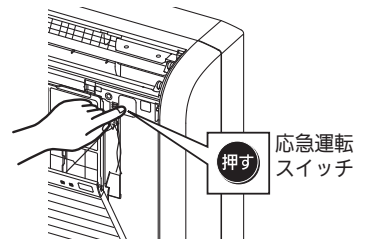
- 2) もう1回押すと暖房試運転を開始します。
- 3) もう1回押すと運転が停止します。(応急運転スイッチを押すごとに1)→2)→3)を繰り返します)

応急運転スイッチを押すと30分間試運転(温度調節ははたらかず連続運転)の状態になり、30分以降は応急運転(冷暖房ともに設定温度24℃)となります。

リモコンで操作した場合は、リモコンの指令に従い試運転、応急運転とも解除されます。

- いったん、圧縮機が停止しますと、機器保護のため、3分間再起動防止機構が作動し、3分間は圧縮機が再運転しないようになっています。

	モード	運転モニターランプ	
(1)	冷房 試運転	● (点灯)	○ (消灯)
(2)	暖房 試運転	○	●
(3)	停止	○	○



注意

- 新築物件やリフォームなどの内装工事、床面のワックスがけ時にはエアコンの運転を避けてください。作業終了後にエアコンを運転する場合は十分に換気を行ってください。ワックスなどの揮発成分がエアコン内部に付着し、水漏れや露飛びの原因になることがあります。