

RRB012A097

# ビーバアコン

## 壁埋込形据付説明書

冷媒 R410A

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。据付工事前にこの据付工事説明書を必ずお読みください。



家庭用エアコンにはGWP（地球温暖化係数）が2090のフロン類（R410A）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

- ご使用の前に、この「安全のために必ずお守りください」をよくお読みのうえ据付けてください。
- 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、⑯「据付時・据付工事後の確認」を必ず確認し、この据付工事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）

■“図記号”の意味は次のとおりです。



禁止



指示を守る



アース線接続

- 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、水漏れや感電・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行う。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。ケガの原因になることがあります。
- 据付工事は、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。
- 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。
- 据付けは、重量に十分耐える所に確実に行う。強度の不十分な所に据付けると、ユニットが落下し、ケガなどの原因になります。
- 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。
- 指定冷媒以外は使用（冷媒補充・入替え）しない。機器の故障や破裂、ケガ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さない。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しない。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。
- 電源電線や内外接続電線の間接続は絶対に行わない。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。
- 電気工事は、第二種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」を遵守し、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。
- 室内機と室外機の間配線は、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。接続や固定に不備があると、火災の原因になります。
- 電源電線や内外接続電線は、必ず単線を使用する。より線は絶対に使用しない。接続や固定に不備があると故障や発熱・火災の原因になります。
- 遠隔操作別売部品の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。
- 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。
- 接地（アース）工事を確実に行う。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。
- 室内機の電気品カバーおよび室外機のサービスパネルを確実に取付ける。室内機の電気品カバーおよび室外機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。
- 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。



注意

（誤った取扱いをしたときに、軽傷または家屋・家財などの損害に結びつくもの）

- 室外機は、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、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。
- 室外機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。



- 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、汚損の原因になることがあります。
- 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る。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。



# 使用部品 (各項目のイラストを参照し、確認してください)

室内機付属部品		
①	アルカリ乾電池 リモコン用単4形	2
②	ドレンホース (断熱材付)	1
③	本体固定ネジ 4×10	2
④	背面カバー	1
⑤	④の固定用ネジ 4×10	1
⑥	パイプカバー (冷媒配管接続用)	1
⑦	結束バンド	2
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)		
Ⓐ	冷媒配管 (内外接続配管) (梱包表示による)	1
Ⓑ	延長ドレンホース、軟質塩ビホース (内径φ15mm)、硬質塩ビ管 (VP30)	1
Ⓒ	電源電線 VVFケーブル2芯φ2.0mm	1
Ⓓ	内外接続電線 VVFケーブル3芯φ2.0mm	1
Ⓔ	冷媒配管用断熱材 耐熱発泡ポリエチレン 比重0.045 肉厚14mm以上 相当品	1
Ⓕ	ドレン配管用断熱材 発泡ポリエチレン 比重0.03 肉厚10mm以上 相当品	1
Ⓖ	壁穴用スリーブ (別売部品)	1
Ⓗ	配管穴補修部品 パテ、カバー (または石膏など)	1
⑩	配管固定用バンド	2~7
Ⓚ	⑩の固定用ネジ	2~7
⑪	配管テープ	1~5
Ⓜ	据付工事部品一式 水さしなど	—
Ⓝ	ビニールホース (内径φ15mm) 室外側ドレン配管を接続する場合に使用	1
Ⓖ	ドレンソケット (別売部品)	1
Ⓖ	アース棒 (別売部品)	1
Ⓖ	冷凍機油	少量
Ⓖ	室外機の置台	2

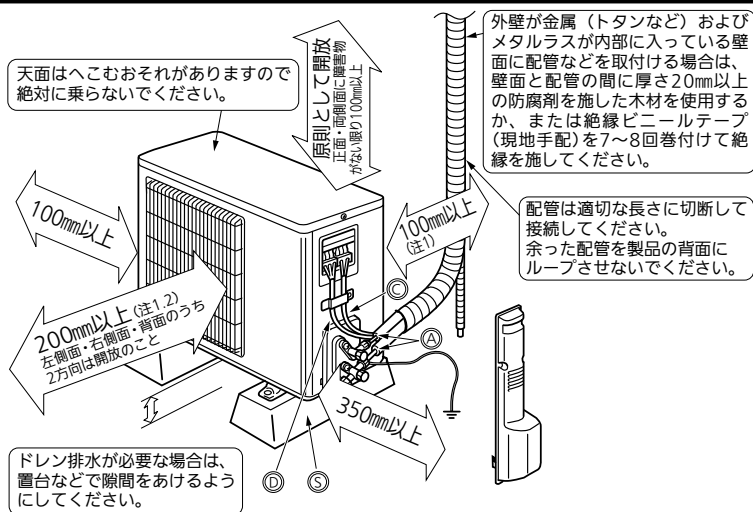
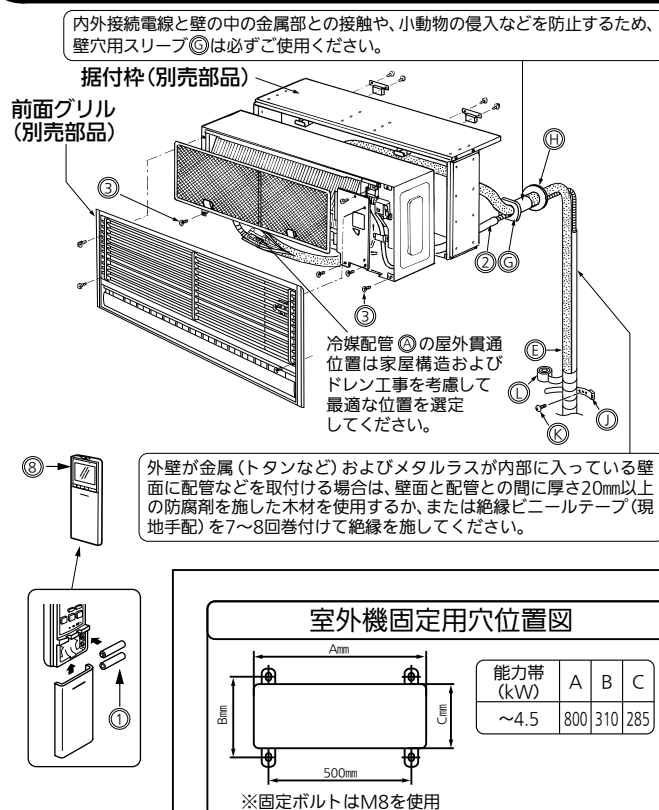
●据付前に付属部品を確認してください。

●現地で準備していただく部品の数量は室内機と室外機各1台の場合の使用数です。

●内外接続電線⑨については3芯φ2.0mmを推奨しますが、室内受電の最大電流15A以下の機種かつ電線長さ10m以内の場合は3芯φ1.6mmも使用できます。室外受電の場合は3芯φ1.6mmも使用できます。(2芯φ2.0mmと2芯φ1.6mmを組み合わせ使用しないでください) 最大電流値については取扱説明書またはカタログを確認してください。

●市販の銅管を使用する場合、JIS H 3300「銅および銅合金継目無管」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。

## 据付図



※上記の(≧)印寸法は、エアコンの性能を保証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)を付けたら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。

## ポンプダウンの手順 (強制冷房運転)

移設または廃却時に、環境に配慮して冷媒を大気へ放出しないため、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) 室外機のガス側ストップバルブ (3方弁) のところのサービスポートにマニホールドバルブ (圧力計付) を接続し、冷媒圧力を測定できるようにする。
- 2) 室外機の液側ストップバルブ (2方弁) を全閉する。
- 3) 室外機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/cm<sup>2</sup>) 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機の「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/cm<sup>2</sup>) になったら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。運転停止は室内機の「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さない。  
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。

## 既設冷媒配管を再利用される場合

- 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。
- フレアは冷媒R410A用の寸法で作成してください。
- 配管の肉厚が0.8mmであることを確認してください。(JIS規格の配管)
- 3.6kW以上の機種の場合は、異径継手を使用して既設配管の液管径φ6.35mm (1/4")、ガス管径φ12.7mm (1/2")をそのまま使用できます。

## ●お客さまの同意を得て据付けてください。

- 騒音規制や消防法などを遵守できる場所を選定してください。
- 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。
- 室内機・室外機は水平に据付けしてください。

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ってく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壊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。
- 屋内で、人が生活する空間以外への室内機の据付け。  
(天井裏、小屋裏、壁内、床下など)

## 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。

## 室外機

- 強風に当たらない所。
- 霜取り運転中、室外機に風が当たると霜取り時間が長くなります。
- 風通しの良いところが少ない所。
- 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。
- 積雪により室外機が埋もれない所。
- 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、室外機の足を必ず固定してください。
- 室外機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。

## 室内機

- 吹出し空気をさえぎる障害物(カーテンボックス・タンス類)がない所。
- 吹出口が火災警報器から1.5m以上離れた所。
- 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。
- 直射日光が当たらない所。
- 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が可能な所。

## 別売部品

前面グリル	KUGN-MX(白木)・KUGN-WX(ホワイト)・KUGN-SX(素地)
据付枠	KUSNX
ドレンアップメカ	MAC-861DM

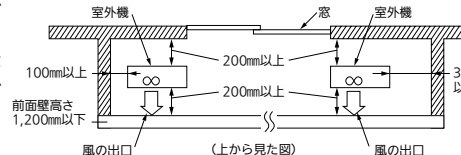
## お願い

- 据付枠は、壁を施工する前に必ず取付けてください。
- 「ドレンアップメカ」(別売部品MAC-861DM)を使用する場合、据付工事の手順が違いますので、据付工事説明書を同時にご覧ください。

## 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)を付けると、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。



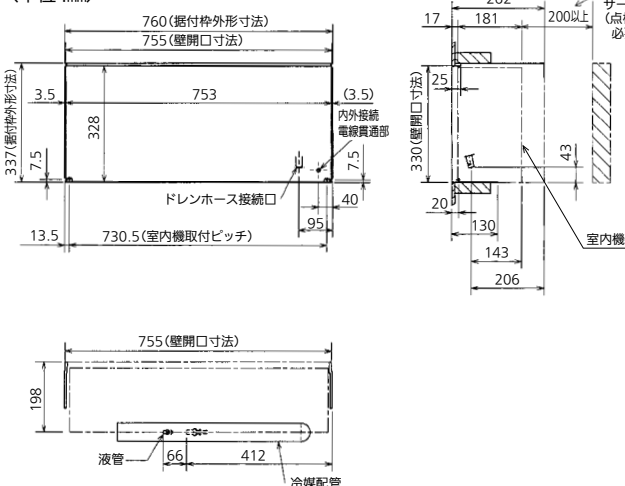
●この場合以外は②「据付図」を参照してください。

## お願い

室外機にマルチ機種を使用する場合

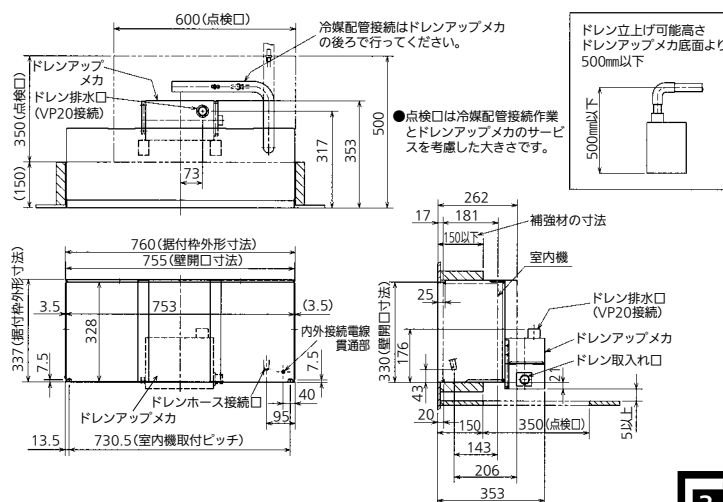
- 本機の室外機にマルチ室外機を使用する場合、室外機の据付けは室外機付属の据付工事説明書に従って実施してください。
- 室内機の据付けは本据付工事説明書に従ってください。

(単位: mm)



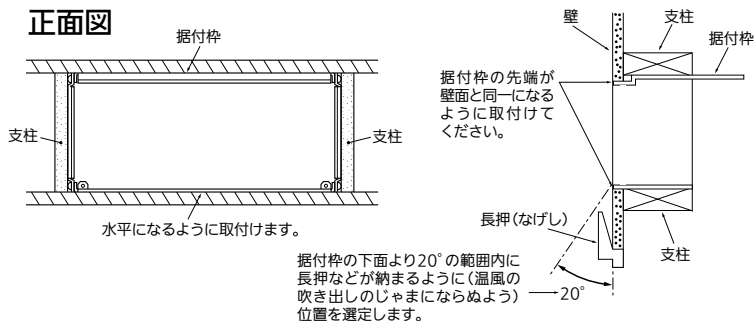
## 「ドレンアップメカ」(別売部品MAC-861DM)を使用した場合

※点検口は必ず設けてください。



## 1. 据付枠の取付け

- 据付枠を柱等、重量を支える部材に補強材をとおして固定してください。
- 据付枠下面より20°の範囲内に長押等が納まるように位置を選定します。(温風の吹き出しのじゃまにならないように据付枠を取付けます)
- 詳細は「据付枠」(別売部品KUSNX)の据付工事説明書を参照してください。

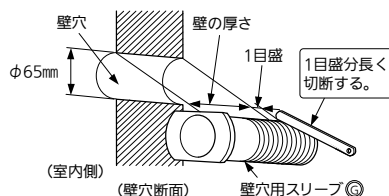


## 2. 壁穴あけ

- 1) 延長ドレンホース②と冷媒配管④を同一の穴に貫通させる場合は、⑥「据付け関連寸法図」を参照して必ず延長ドレンホース②が下りこう配となる位置を選定してください。
- 2) φ65mmの穴を外側に下がりぎみにあけます。
- 3) 壁穴用スリーブ⑤をはめ込みます。
- 4) 延長ドレンホース②と冷媒配管④を別の穴に貫通させる場合は、ドレン配管専用穴(φ32mm以上)が必要となります。

## お願い

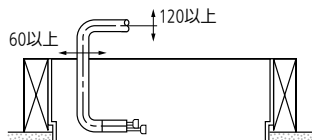
内外接続電線と壁の中の金属部との接触や、小動物の侵入などを防止するため、壁穴用スリーブ⑤は必ずご使用ください。



## 3. 配管工事

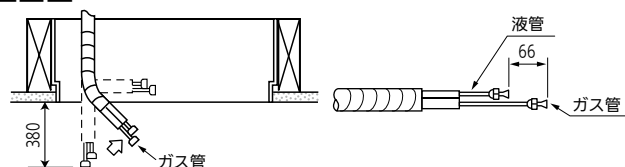
- 1) 室内機の配管接続をやりやすくするため、配管は前後左右自由に動かせる状態にしてください。

## 上面図



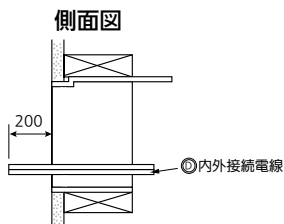
- 2) 配管の先端が下図に示す寸法で仕上がるように切断し、フレア加工します。

## 上面図



## 4. 配線工事

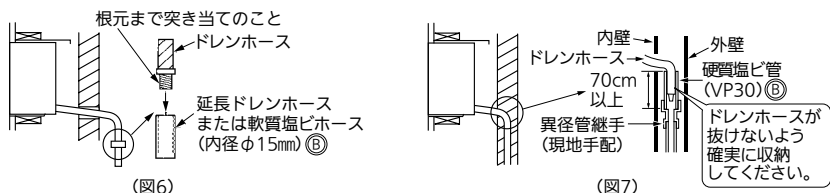
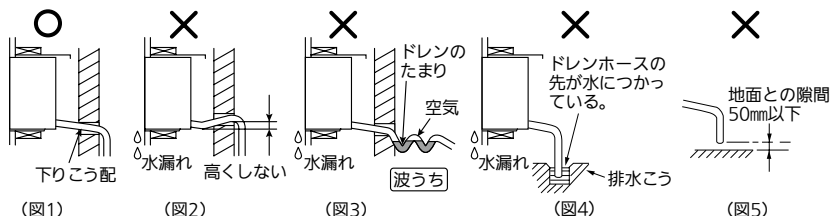
- 1) 内外接続電線⑩が据付枠に対して、右図の位置になるように配線工事をします。



- 2) 内外接続電線⑩の先端は⑨「電源電線・内外接続電線の接続」に従って皮むき加工します。

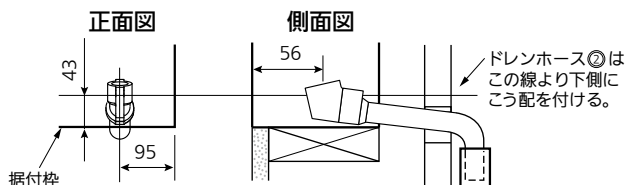
## 5. ドレン配管工事

- 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。
  - 水を流してドレン排水を確認してください。
  - 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。
  - 延長ドレンホース②との接続部は、テープなどで水が漏れないようにしてください。
  - 壁埋込配管の場合は、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、強風によりドレンがホース内を逆流し、室内機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「お買い上げの販売店」・「お客様ご相談窓口」にお問い合わせください。
- ドレンホースが室内を通る場合は必ず断熱材(現地手配)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)をご使用ください。
  - ドレン配管が室内を通る場合は必ず市販の断熱材(発泡ポリエチレン比重0.03、肉厚10mm以上)を巻いてください。



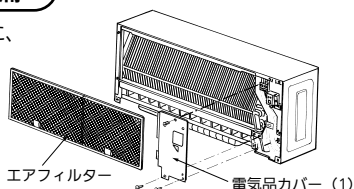
## 点検口が設けられない場合

- ドレンホース②が据付枠に対して、下図の位置になるようにドレン配管工事をします。



## 6. 室内機の取付準備

- 配管接続・配線接続作業のために、下記部品の取外しを行います。
- 1) エアフィルターを取外します。
- 2) 電気品カバー(1)を取外します。





## 室内機の据付け(つづき)

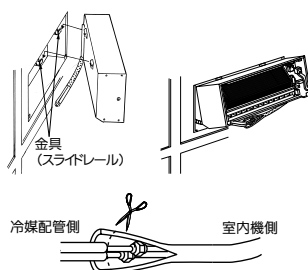
## 7. 配管の接続

●室内機に液管・ガス管両方を接続します。

1) 据付枠上部の金具(スライドレール)を手前に引き出します。  
その後、本体を金具に引っ掛けます。

2) 本体下面で配管接続を行います。  
(詳細は⑨「配管工事」をご覧ください)

3) 室内機側のパイプカバーはカットし、  
空気が浸入しないようにビニール  
テープを巻きます。

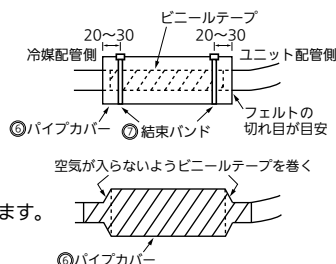


4) パイプカバー⑥で接続部を覆い、  
結束バンド⑦で固定します。

5) さらにパイプカバー⑥の端面に空気が  
浸入しないようにビニールテープを巻きます。

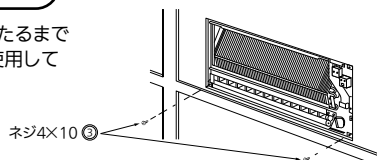
6) 配管テープを冷媒配管の根元から巻付けます。

※「ドレンアップメカ」(別売部品MAC-861DM)を取付ける場合は、  
⑥「据付け関連寸法」をご覧ください。



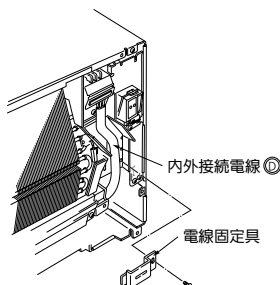
## 8. 室内機の取付け

1) 室内機を据付枠の奥に突き当たるまで  
押込み、ネジ4×10③2本を使用して  
固定します。



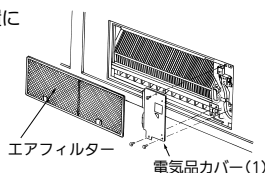
## 9. 内外接続電線の接続

1) 内外接続電線⑩を接続します。  
2) 電線固定具で内外接続電線⑩を固定します。  
「内線規程」に従って配線してください。  
芯線がかくれるまでに確実に押込み、  
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。挿入が不十分だと端子台が  
焼損することがあります。  
(詳細は⑨「電源電線・内外接続電線の接続」  
をご覧ください)



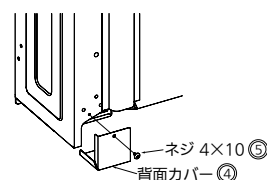
## 10. 電気品カバー・エアフィルターの取付け

●室内機取付け時に取外した部品を元の位置に  
取付けてください。  
1) 電気品カバー(1)を取付けます。  
2) エアフィルターを取付けます。



## 11. 背面カバーの取付け (点検口を設置した場合のみ)

●室内機背面コーナー部に背面カバー④を  
取付けます。  
点検口を設置した場合のみ行ってください。

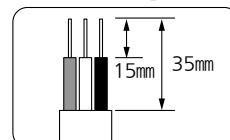
8 電源電線・内外接続電線の接続 ( 室外機にマルチ機種を使用する場合は  
室外機の据付工事説明書を参照してください )

●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、電源電線⑨および内外接続電線⑩には余裕をもたせてください。

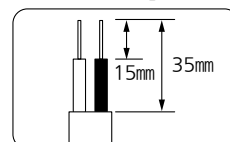
	電源を室外機から取る場合	リブレース等で電源を室内機から取る場合
接続する室外機の タイプ	●シングルタイプ ●マルチタイプ	シングルタイプのみ
内外接続電線	室内端子台 赤 S3 白 S2 黒 S1 内外接続電線⑩	赤 S3 白 S2 黒 S1 室外端子台
電源電線	電源電線⑨ 室外端子台 ブレーカーへ 白 S 黒 R	室内端子台 電源電線⑨ 白 S 黒 R ブレーカーへ
接続方法	室外機 端子台へは 芯線がかく れるまで押 込む。 電源電線⑨ 内外接続電線⑩、電源電線⑨はガスバルブ に触れないように取 り回してください。 電線固定具 内外接続電線⑩、 電源電線⑨を必ず 固定してください。	室内端子台 端子台にある端子カバーを 矢印の方向に押して 切り取り電源電線⑨を 接続します。 斜線部を 切り取ります 電源電線⑨

定格電圧	単相200V
ブレーカー容量	15A
電源電線 (分岐回路) の太さと長さ 電線径(mm)/ 最大寸長(m)	φ1.6/14 φ2.0/23

(内外接続電線)  
VVVFケーブル3芯



(電源電線)  
VVVFケーブル2芯



## お願い

電源電線の接続は、室内機または室外機のどちらか片方のみです。室内機、室外機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ないようにしてください。

## 1. 配管長・高低差(シングルタイプ)

室外機にマルチ機種を使用する場合は室外機の据付工事説明書を参照してください。

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

## お願い

- 内外接続配管長が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 $20 \times (\text{内外接続配管長} - 10) \text{g}$ です。また許容長を超える工事を行わないでください。
- 内外接続配管長の最小配管長は3mです。

## 2. 配管の準備

- 市販の銅管を使用する場合は右表の仕様のものを使用してください。
- 断熱材は、耐熱発泡ポリエチレン、比重0.045・肉厚14mm以上相当品を使用してください。
- 冷媒配管は露付防止のために2本とも確実に断熱してください。
- 内外接続配管の曲げ半径は100mm以上してください。

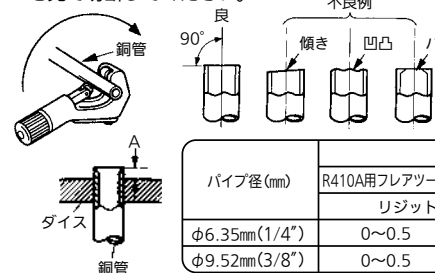
冷媒配管 配管肉厚は、0.8mmのものを使用してください。

	液 管	ガ ス 管
外径・肉厚	$\phi 6.35\text{mm}(1/4") \cdot 0.8\text{mm}$	$\phi 9.52\text{mm}(3/8") \cdot 0.8\text{mm}$
材料および規格	リン脱酸銅 C1220T JIS H 3300	
断熱材	耐熱発泡ポリエチレン 比重0.045 肉厚14mm ● 内外接続配管は2本を分離して1本ごとに断熱してください。	

## 3. 配管加工

## 1) バイブ切断

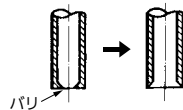
パイプの長さに余裕(300mm~500mm)を見て切断してください。



## 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。

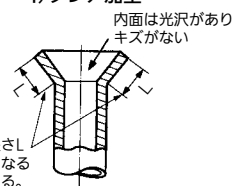
※配管内部にバリ、砂、水などの異物が混入しますと圧縮機などの故障の原因になります。取扱いには十分注意してください。パイプの曲げ加工は十分注意して、パイプをつぶしたり折らないようにしてください。



## 3) フレアナット挿入



## 4) フレア加工

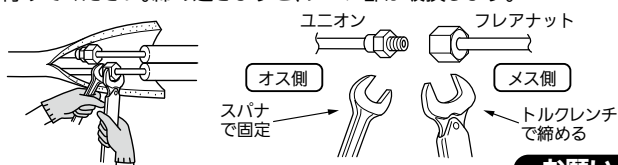


R22用のツールを使ってR410A用のフレア加工をする場合は、A寸法をR22のときより0.5mm大きくすれば規定のフレア寸法に加工できます。出し代調整用の銅管ゲージを使用すれば、A寸法が確保できます。

## 4. 配管の接続

## 室内機の接続

- 1) パイプとユニオンのシート面には、冷凍機油®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。過剰な締付トルクによるネジの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トルクレンチで締め付けてください。締め過ぎますと、フレア部が破損します。



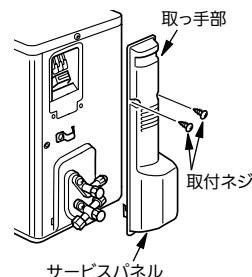
パイプ径	締付トルク
$\phi 6.35\text{mm}(1/4")$	14~18N・m(140~180kgf・cmに相当)
$\phi 9.52\text{mm}(3/8")$	34~42N・m(340~420kgf・cmに相当)
$\phi 12.7\text{mm}(1/2")$	49~61N・m(490~610kgf・cmに相当)

## お願い

フレアナットは必ずトルクレンチを使用し、指定の締付トルクで締め付けてください。

## 室外機の接続

- 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を手前に引いて取外してください。
- 3) 室内機と同様にして、室外機のストップバルブ(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、室内機と同じ締付トルクで行ってください。



**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しない。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。

## お願い

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ともに、配管接続後は真空引きを必ず実施してください。

## 10 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必ず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を全閉にしたままで、以下の作業中は操作しません。

※1 内外接続配管長が11mの場合  
追加冷媒質量は $20 \times (11 - 10) = 20\text{g}$ となります。

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。  
(エアが入っていか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 $-0.1\text{MPa}$ [ゲージ] ( $-760\text{mmHg}$ )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回し、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。

内外接続配管長が10mを超える場合  
追加冷媒充てんを行う。

追加冷媒質量は $20 \times (\text{内外接続配管長} - 10) \text{g}$  ※1

内外接続配管長が10m以下の場合

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14~18N・m(140~180kgf・cmに相当)  
ストップバルブ…締付トルク20~30N・m(200~300kgf・cmに相当)

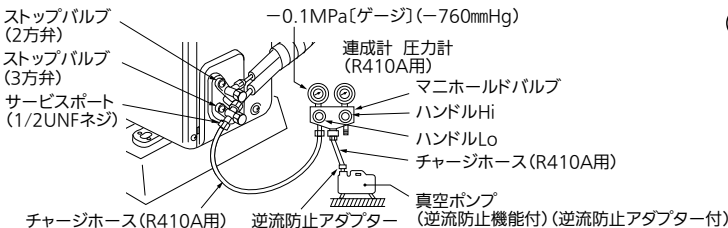
リークテストを行い、ガス漏れがないことを確認してください。

## 10

## 真空引き・リークテスト(つづき)

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。

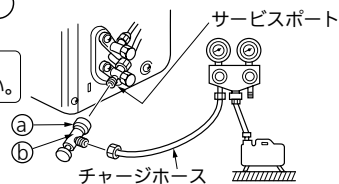
2. サービスポートのキャップおよび弁棒用キャップは必ず取付けてください。



チャージバルブを使用する場合の注意

③部のみを回してください。

③部と④部を同時に回して増締めしない。



**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。**

③部のみを回し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③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。

③部と④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、フレア部が破損し、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。

## 11

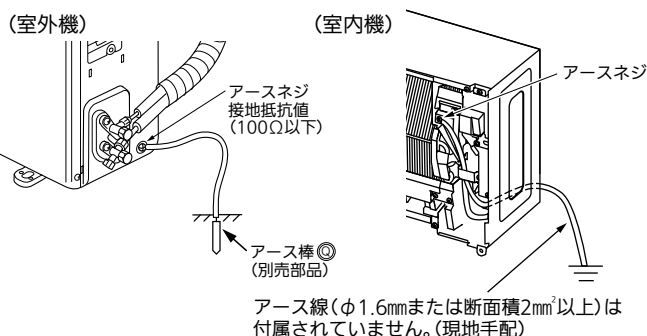
## アースの取付け このエアコンは必ず接地工事をしてください。

●接地工事は、「電気設備に関する技術基準」に従って第二種電気工事士の資格のある方が実施してください。

接地の基準	電源の条件	エアコンの種類	据付場所	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＞

- 接地工事は第二種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)
- 室内機からアースを取る際には、右図の位置にアースネジ 4×8で固定してください。
- 室外機側でアースを取る場合、必要に応じてアース棒②を付けてください。



## 12

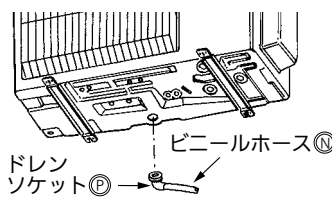
## 室外側ドレン配管 ( 室外機にマルチ機種を使用する場合は 室外機の据付工事説明書を参照してください )

＜ドレン処理について＞

- 室内機と室外機の配管接続より先にドレン処理をしてください。(室内機と室外機の配管接続後に行くと、室外機が動かなくなり、ドレンソケット⑥が取付けにくくなります)
- 市販のビニールホース (内径φ15mm)⑦を図の位置に接続してドレンを導いてください。
- 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。
- 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。

寒冷地における注意事項

- 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⑥は取付けないでください。
- 上側の室外機のドレンで、下側の室外機が凍結するおそれがありますので、室外機の二段設置は行わないでください。



## 13

## 据付位置が高い場合

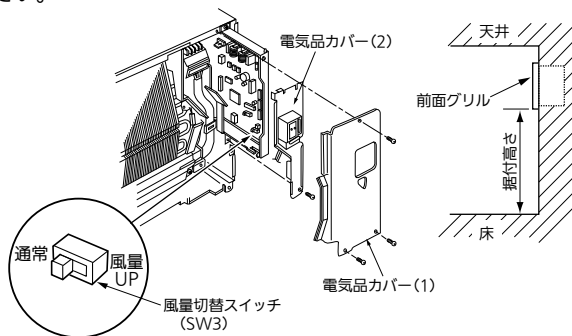
●風量切替スイッチ (SW3) の切替は、据付高さにより通常または風量UPに設置してください。

据付高さ	通常	風量UP
	2m以下	2mを超え2.3m以下

- 切替方法
- 1) 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。
  - 2) 室内機の電気品カバー (1) と (2) を外します。
  - 3) 右図の位置に風量切替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て設定を行います。
  - 4) 設定が完了しましたら、制御基板を元の位置にもどし、電気品カバー (1) と (2) 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。

出荷時の設定は「通常」になっています。

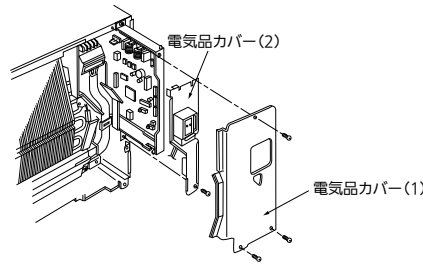


## 14

## ドレンアップメカ(別売部品)を接続の場合

- 接続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。
- ドレンアップメカのコネクタのロックがガチッとハマるまでしっかり押込んで接続してください。
- 接続方法は「ドレンアップメカ」(別売部品MAC-861DM)の据付工事説明書に従ってください。

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。





## 15 遠隔操作用別売部品の取付け

### 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操作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。
- 本機と遠隔操作用別売インターフェイスを接続する場合は以下に従って正しく接続してください。
- インターフェイス本体から出ている接続ケーブルを延長または切断しますと、接続不良になります。また、接続ケーブルを電源電線やアース線とまとめたりしないで、できるだけ離してください。
- 接続ケーブルの細い部分が、お客さまの手に触れない位置に収納、配線してください。

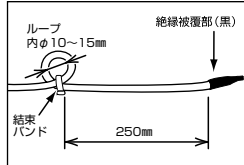
1) 接続はエアコン用ブレーカーを「切」にしてから行ってください。

2) 接続ケーブルの太い部分の絶縁被覆部端から250mmの位置に内径φ10~15mmのループを作り、インターフェイスに付属されている結束バンドで結束します。

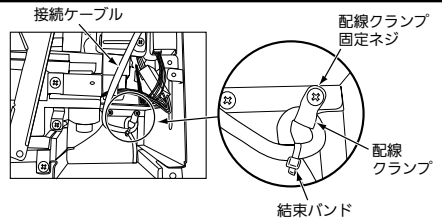
3) 前面グリルを取外します。

4) 室内機本体のエアフィルターと電気品カバー(1)と(2)を取外します。

5) 室内制御基板を引き出し、基板上の該当するコネクタに接続ケーブルを接続します。



- 6) 室内機本体電気品箱下側奥の配線クランプ固定ネジを取外し、接続ケーブルのループ部にインターフェイスに付属の配線クランプを付けてから元通りに取付けます。
- 7) 室内制御基板を元の位置に収納し、電気品カバー(1)と(2)、およびエアフィルターを元通りに取付けてください。
- 8) 前面グリルを取付けます。
- 静電気による基板破損防止のため、必ず静電気除去を行ってから作業してください。



### 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・故障の原因になります。

## 16 同じ部屋にエアコンを複数台設置する場合

- 同じ部屋または、近接する部屋に複数台室内機を設置した場合、1つのリモコンの信号を複数の室内機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替機能を設定することが可能です。

- 室内機とリモコンのそれぞれに設定があります。下記設定方法に従って室内機の切替スイッチおよびリモコンのボタンを操作して双方の番号が合うように設定してください。

- 出荷時は室内機「1号機」、リモコン「1」の設定になっています。(最大4号機まで設定できます)

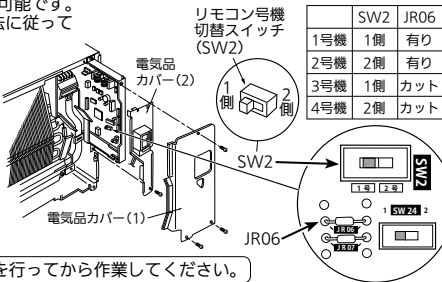
### ■室内機の設定

1) 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。

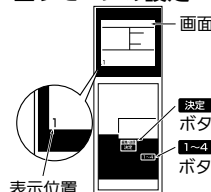
2) 室内機の電気品カバー(1)と(2)を外します。

3) 右図の位置に切替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て設定を行います。

4) 設定が終わりましたら、制御基板を元の位置にもどし、電気品カバー(1)と(2)を取付けてください。



### ■リモコンの設定



- 1) 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。(左記表示になります。)
- 2) 「1~4」ボタンを押して「2」~「4」の表示にしてください。
- 3) 「決定」ボタンを押して完了です。

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。

●出荷時は室内機、リモコンとも設定1になっています。

## 17 前面グリル(別売部品)の取付け

- 「前面グリル」(別売部品)の据付工事説明書に従って「前面グリル」を室内機へ取付けてください。

## 18 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?
- 電源電圧は規定とおりですか?
- 内外接続電線および電源電線は芯線がかくれるまで端子台へ押込みましたか?
- 内外接続電線および電源電線と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?
- 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?
- 室内機と据付枠の隙間がありませんか?

据付時 据付後

- 前面グリルと壁との隙間がありませんか?
- 試運転は行いましたか?
- リモコンの号機は正しく設定されていますか?
- 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・室内機の清掃方法などを正しく、わかりやすくご説明ください。
- とくに「安全のために必ずお守りください」の項は、安全に関する重要な注意事項を記載していますので、必ず守るようにご説明ください。
- 実際に使用される方が不在の場合は、発注者や管理される方などにご説明ください。

## 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 建築中の現場など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⑯「据付時・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。

- マルチ機種接続時は、冷媒配管②と内外接続電線③の接続違いを検出するために、はじめに冷房で1台ずつ試運転を実施してください。

1) 「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「運転モニターランプ」左側が点滅する場合は内外接続電線③の誤配線、電源電圧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(温度調節が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。

2) リモコンの送信を確認してください。

リモコンの「入/切」ボタンを押して、室内機本体の受信音が鳴るのを確認してください。

もう1回ボタンを押して「切」にしてください。

受信しない場合は室内機とリモコンの設定が一致しているか確認してください。

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。

### ドレン排水について

【ドレンアップメカ(別売部品)を使用しない場合】

- ドレンパンへ水を流してドレン排水を確認してください。

【ドレンアップメカを使用する場合】

- ドレンパンへ300cc~400ccの水を流してドレンアップメカが作動し、正常に排水するか確認してください。(水を入れすぎるとドレンアップメカよりあふれるので400cc以下にしてください。)



### 注意

新築物件やリフォームなどの内装工事、床面のワックス掛け時にはエアコンの運転を避ける。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。

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	○ ○

