

東芝パッケージエアコン<壁掛形> 据付説明書

<室内ユニット>

AIK-P400H AIK-AP400H
AIK-P450H AIK-AP450H
AIK-P500H AIK-AP500H
AIK-P560H AIK-AP560H

AIK-P630H AIK-AP630H
AIK-P710H AIK-AP710H
AIK-P800H AIK-AP800H

組み合わせ室外機はカタログをご覧ください。



お知らせ

- ・このエアコンはオゾン層を破壊しないHFC系新冷媒（R410A）を使用しています。
- ・本説明書は室内ユニット側の据付工事方法を記載してあります。
- ・室外機の据え付けは、室外機に付属している据付説明書にしたがってください。
- ・室外機は必ず新冷媒（R410A）用と組み合わせてください。
- ・リモコンは別売です。
- ・地球環境保護の観点より、室内ユニットには冷媒ガスを封入していませんので、フレアナットをはずしてもプシューという音はしません。
- ・ワイヤレスタイプは、室内ユニットと室外機が1対1のシングルシステムだけに対応します。同時ツインシステムには使用できません。

もくじ

安全上のご注意	2
新冷媒エアコンの据え付けについて	3
据付場所の選定	4
1.室内ユニットの据え付け	5
2.冷媒配管	9
3.リモコンの取り付け	11
4.応用制御	12
5.仕上げ・試運転	14
6.故障診断	15

付属部品

部 品 名	個数	形 状	用 途	部 品 名	個数	形 状	用 途
取扱説明書	1	——	(お客様に必ず渡してください)	据 付 板	1		室内ユニットを壁に据え付けるために使用します。
保 証 書	1	——	(お客様に必ず渡してください)	木 ね じ	8	 φ4×25φ	据付板固定用
据付説明書	1	本紙	(お客様に必ず渡してください)	修理サービス 御用命銘板	1	——	——
据付用型紙	1	——	据付板の穴あけ、位置決め用に 使用します。				

◇お客様への引き渡し

- 「保証書」とこの「据付説明書」を必ずお客様に渡してください。
- 「保証書」には必ず所定の事項（★印箇所）をご記入のうえ、お客様にお渡しください。
- 「取扱説明書」の内容を十分ご説明のうえ、引き渡しをお願いします。

安全上のご注意

- 据付工事の前に、この「安全上のご注意」をよくお読みのうえ据え付けてください。
 - ここに示した注意事項は、安全に関する重大な内容を記載していますので、必ず守ってください。
- 表示と意味は次のようになっています。

■表示の説明



警告

「誤った取扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性があること」を示します。



注意

「誤った取扱いをすると、人が^{※1}傷害を負う可能性、^{※2}物的損害のみが発生する可能性があること」を示します。

※1：傷害とは、治療に入院や長期の通院を要さない、けが・やけど・感電などをさします。

※2：物的損害とは、財産・資材の破損にかかわる拡大損害をさします。

■図記号の説明



禁止（してはいけないこと）を示します。
具体的な禁止内容は、図記号の中や近くに絵や文章で指示します。



強制（必ずすること）を示します。
具体的な強制内容は、図記号の中や近くに絵や文章で指示します。

- 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、お客様に取扱説明書にそって使用方法、お手入れの仕方を説明してください。
- また、この据付説明書は取扱説明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。



警告

- 据え付け工事はR410A用に製造された専用のツール・配管を使用し、この据付説明書に従って確実に行うこと

使用しているHFC系新冷媒（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、また水漏れや感電、火災の原因になります。

- 据え付けは、販売店または専門業者に依頼すること

ご自分で据え付け工事をされると、水漏れや感電、火災の原因になります。

- 据え付け工事は、この据付説明書に従って確実に行うこと

据え付けに不備があると、水漏れや感電、火災の原因になります。

- 小部屋へ据え付ける場合は万一冷媒が漏れても限界濃度を超えない対策が必要

限界濃度を超えない対策については、販売店と相談して据え付けてください。万一、冷媒が漏洩して限界濃度を超えると酸欠事故の原因となります。

- 据え付けは、重量に十分耐える所に確実に行うこと

強度が不足している場合は、ユニットの落下により、けがの原因になります。

- 台風などの強風、地震に備え、所定の据え付け工事を行うこと

据え付け工事に不備があると、転倒・落下などによる事故の原因になります。

- 据え付け工事中に冷媒ガスが漏れた場合は換気を行うこと

漏れた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。

- 据え付け工事終了後、冷媒ガスが漏れていないことを確認すること

冷媒ガスが室内に漏れ、ファンヒータ、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となります。

- 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」、「内線規程」および据付説明書に従って施工し、必ず専用回路を使用すること

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すること

接続や固定が不完全な場合は、火災などの原因になります。

- アースを必ず接続すること

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、感電の原因になります。

新冷媒エアコンの据え付けについて

このエアコンはオゾン層を破壊しないHFC系新冷媒（R410A）を採用しています。

- R410A冷媒は従来の冷媒に比べ圧力が約1.6倍高くなり、水分・酸化皮膜・油脂などの不純物の影響を受けやすくなります。また、新冷媒の採用に伴い冷凍機油も変更しており、据え付け工事のときに水分・ゴミ・従来の冷媒や冷凍機油などが新冷媒エアコンの冷凍サイクル内に混入しないよう注意が必要です。
- 冷媒や冷凍機油の混入を防ぐため、本体チャージ口や据え付けツールの接続部分のサイズを従来冷媒用と違っており、下記の新冷媒（R410A）用専用ツールが必要です。
- 接続配管はクリーンな新品の配管部材を使用し、水分・ゴミを混入させないように施工してください。また、既設配管は内部の不純物の問題があるため使用しないでください。

必要器材および取り扱い上の注意点

据え付け工事を行うために、下表に示す工具・器材を準備する必要があります。

これらの中で新規に準備する工具・器材は、必ず専用品としてください。

記号の説明 ◎：新規に準備（R410A専用としてR22, R407Cと使い分けが必要） △：従来工具を流用可

使用する機器	用 途	工具・器材の使い分け
ゲージマニホールド	真空引き冷媒充填	◎新規に準備、R410A専用
チャージングホース	および運転チェック	◎新規に準備、R410A専用
チャージングシリンダー	冷媒充填	使用不可（冷媒充填ハカリによること）
ガス漏れ検知器	ガス漏れチェック	◎新規に準備
真空ポンプ	真空乾燥	逆流防止アダプタを取り付ければ使用可
逆流防止付き真空ポンプ	真空乾燥	△R22（現行品）
フレアツール	配管のフレア加工	△寸法の調整で使用可
ベンダー	配管の曲げ加工	△R22（現行品）
冷媒回収機	冷媒の回収	◎R410A専用
トルクレンチ	フレアナットの締め付け	◎φ12.7、φ15.9用は専用
パイプカッタ	配管の切断	△R22（現行品）
冷媒ボンベ	冷媒充填	◎R410A専用 識別：冷媒名記載
溶接機・窒素ボンベ	配管の溶接	△R22（現行品）
冷媒充填ハカリ	冷媒充填	△R22（現行品）

冷媒配管について

このエアコンの据え付けには、新冷媒対応のフレア方式配管キットを使用してください。

■新冷媒（R410A）用配管キットを使用する場合

新冷媒エアコンの発売に伴い、エアコンの据え付けに使用する配管キットには、配管の梱包箱に冷媒種・対応冷媒名・配管肉厚が表示されています。このエアコンの据え付けには、必ず、

冷媒種：2種、対応冷媒名：R410A

と表示されている配管を使用してください。（適用冷媒種は、配管の断熱材被覆にも約1mごとに記号化して表示してあります。この表示が「②」のものを使用してください）

また、フレア加工、フレアナットも新冷媒（R410A）用のものが必要ですが、この表示のある冷媒配管キットでフレアナットが付き、フレア加工してあるものは、そのまま使用できます。

■新冷媒（R410A）用配管キットを使用しない場合

1. 従来の配管キットを使用する場合

- 適用冷媒種の表示のない従来の配管キットを使用する場合は、必ず、配管肉厚がφ6.4、φ9.5、φ12.7は0.8mm、φ15.9は1.0mmのものを使用してください。従来の配管キットで、配管肉厚が上記以下の薄肉配管は、耐圧強度が不足しますので絶対に使用しないでください。

新冷媒エアコンの据え付けについて (つづき)

2. 一般の銅管を使用する場合

- 銅管は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40mg/10m以下、配管肉厚はφ6.4、φ9.5、φ12.7は0.8mm、φ15.9は1.0mmのものを使用してください。上記以外の薄肉配管は、絶対に使用しないでください。

3. フレアナットおよびフレア加工

- フレアナット・フレア加工も従来冷媒用と異なります。
フレアナットはエアコン本体付属のもの、またはR410A用を使用してください。
- フレア加工は『冷媒配管の接続』の部分をよく読み、加工してください。

据付場所の選定

室内ユニットは冷・温風がムラなく循環する場所を選んでください。

次のような場所はさけてください。

- 塩分（海岸地区）の多い場所
- 硫化ガス（温泉地区）の多い場所（銅管、ろう付け部が腐食する恐れがあります）
- 油を多量に使用する中華料理店などの調理場や、工場の機械設備の周辺（油が室内ユニットの熱交換器・電気ヒーターや樹脂部品等に付着して、能力の低下・霧吹きや露びの発生、ヒーターの故障・樹脂部品の変形や破損の原因になります）

- ワイヤレスタイプの場合、インバータタイプの蛍光灯がある部屋また直射日光が当たる場所（ワイヤレスリモコンの信号を受け付けないことがあります）
 - 有機溶剤を使用している場所
 - 高周波を発生する機械がある場所（制御系統に異常が生じる恐れがあります）
 - ドアまたは窓の近くで高湿度の外気と接する恐れのある場所（結露する恐れがあります）
 - 特殊なスプレーを頻繁に使用する場所
- 建物の金属部とエアコン金属部との電気絶縁は電気設備技術基準（182条）に従ってください。

据付場所

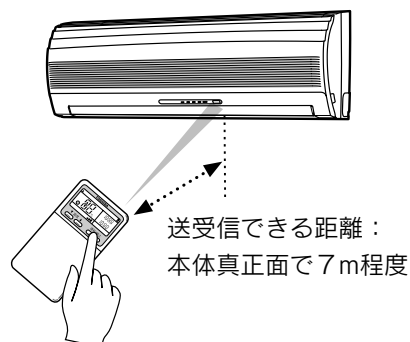
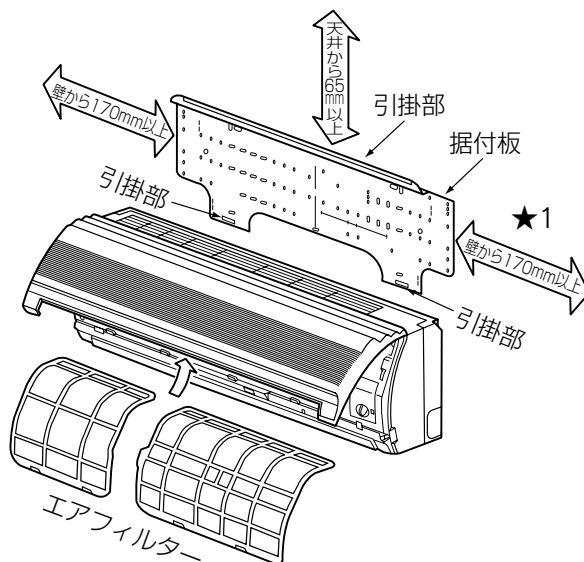
- 据付板の周囲に右図↔印の間隔を取れる場所。
 - 吸込口・吹出口の近くに障害物のない場所。
 - 室内ユニットの重量に耐える丈夫な場所。
 - エアフィルターを下方へ引き出せる場所。
 - 室内ユニットの受信部に直射日光が当たらない場所。
 - 温風（冷風）が部屋全体に行きわたる場所。
 - 高周波機器・無線機器等の影響を受けない場所。
 - テレビやステレオなどの機器から1m以上離してください。（映像の乱れや雑音が入ることがあります）
 - カーテンボックス・カーテンレールから離してください。
- ※できるだけ部屋の中央に据え付けてください。

- ★1 別売AIネットを取り付ける場合、セットの右側にドライバーの長さ分のスペースをあけてください。（AIネット端子台はセット右側内面にねじ止めします）

受信距離

ワイヤレスリモコン使用時

- ワイヤレスリモコンの受信距離は約7m以内です。
- 蛍光灯や太陽光の障害を受けない場所に室内ユニットを据え付けてください。
- 同じ部屋に2台以上ワイヤレスタイプエアコンを設置することはできません。誤動作の原因になります。



1 室内ユニットの据え付け

⚠ 警告

- 据え付けは、重量に十分耐える所に確実に行うこと
強度が不足している場合は、ユニットの落下により、けがの原因になります。
- 台風などの強風、地震に備え、所定の据え付け工事を行うこと
据え付け工事に不備があると、転倒・落下などによる事故の原因になります。
- 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すること
接続や固定が不完全な場合は、火災などの原因になります。
- アースを必ず接続すること
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」、「内線規程」および据付説明書に従って施工し、必ず専用回路を使用すること
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。



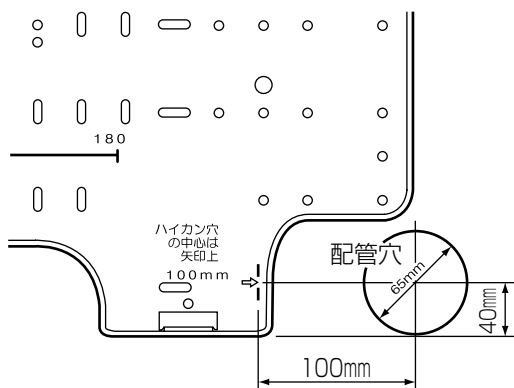
⚠ 注意

- 漏電ブレーカーを取り付けること
漏電ブレーカー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。



穴あけ

- 据付板の(→)表示を利用し配管穴位置を決め、配管穴(φ65mm)を屋外に向かって下り勾配になるようにあけます。(配管穴は配管収納部の結露防止のため、パテ等で完全にシールしてください。)



お願い

メタルワイヤラス、ワイヤラスまたは金属板を使用している壁を貫通させるときは必ず下記の部品を使用してください。

幹旋先：東芝テクノネットワーク（株）

(1)部品名：ウォールキャップ

型 名：UWC-60N

(2)部品名：貫通スリーブ

型 名：FP-60N

据付板固定

木造の場合（大壁）

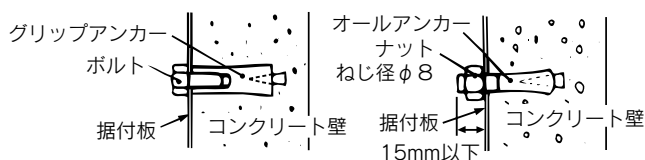
- ①室内ユニットと天井との間隔（高さ）により据付板上下方向の位置を決めます。
- ②据付板のねじ穴が柱または間柱の中心になるように、据付板の高さを変えずに左右の位置を調整して位置を決めます。
- ③木造の場合、通常、柱の間隔は900mm、1,800mm、(2,700mm)で、その間に300～500mmの間隔で間柱があります。据付板は必ずその柱、または間柱に付属の木ねじを使ってしっかり取り付けてください。
そのとき、エアコンの手前側への倒れを防止するため、必ず最も外側の取付穴を木ねじで締め付けてください。
- ④間柱の太さ（幅）は25mm～45mm程度ですので、「キリ」で下穴をあけて間柱に「割れ」がでないようにしてから木ねじを締め付けてください。

1 室内ユニットの据え付け (つづき)

鉄筋コンクリートの場合

- ①コンクリート壁面の選定した場所に450mmの間隔で穿孔した後、グリッパンアンカーまたはオールアンカーを打ち込みます。
- ②これにボルトまたはナットで据付板を固定します。ただし、オールアンカーを使用する場合は、ねじの頭出しが15mm以下になるよう穿孔深さを調整してください。

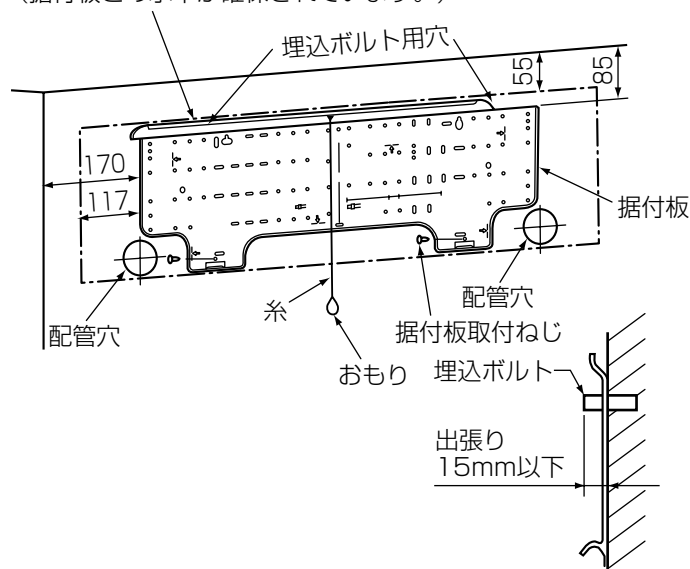
- コンクリート壁の中には電線管が埋設されていることがありますので建設業者に確認してください。
- 室内ユニットを取り付ける前に据付板の取り付けが完全かどうかを必ず確認してください。



■据付板の取り付け

1. 4ページの「据付場所」図の \longleftrightarrow の間隔をあけ、壁内の構造材をさがして据付板取付ねじにて水平に取り付けます。
中央の穴のみでの壁固定はしっかりした固定ができないのでさけてください。
2. コンクリート壁で埋込ボルトを利用するときや既設の埋込ボルトを利用するときは、下図のように埋込ボルト用穴を利用して固定します。
(埋込ボルトの出っ張り寸法は15mm以下にしてください)

水準器を使用する場合は、この部分に置いてください。
(据付板との水平が確保されています。)



電気配線

お願い

- 電源配線は所轄の電力会社の規定および電気設備基準にしたがって行ってください。
- 室外機の電源は各室外機の据付説明書にしたがって配線してください。
- 電気配線は配管の高温部に接触しないようにしてください。被覆が溶け事故の原因となる場合があります。

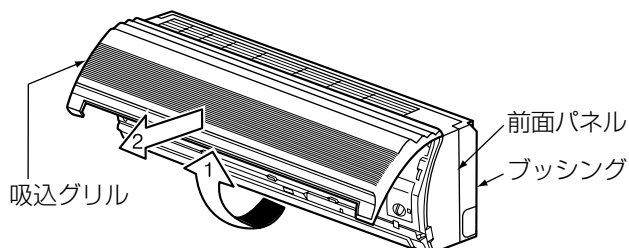
後本体左右のブッシング (別部品) に無理な力を加えないでください。はずれる場合があります。

配線のしかた

前面パネルをはずさずに、正面から配線接続ができます。

1. 吸込グリルをはずします。

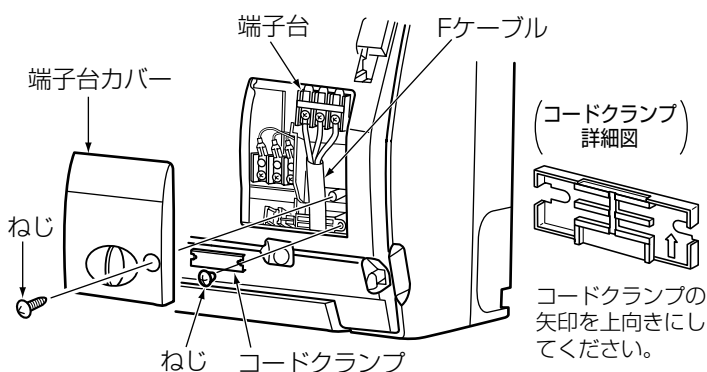
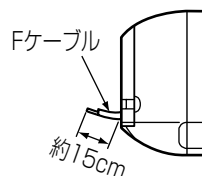
吸込グリルを水平に止まる位置まで開き、そのまま手前に引き取りはずします。



2. 端子台カバーとコードクランプをはずします。

端子台カバーは、固定ねじをはずし左側の爪をはずします。

3. Fケーブルをセット背面より④部の穴を通して、前面に約15cm出します。



4. 室内ユニットからアースを取る場合は、アースリードを接続します。

5. Fケーブルを端子台に挿入し、ねじ止めします。

6. Fケーブルは向かって右側のコードクランプ用くぼみに挿入し、コードクランプで固定します。

(注) コードクランプ用くぼみの左側は、応用制御にて室内ユニットの電源渡り配線時に使用します。

- 外被のない被覆のみの電線を使うときは、コードクランプを裏返して使用します。

- ワイヤードリモコンを使用する場合はコードクランプのねじ止め前にリモコン配線を行ってください。

7. 端子台カバー左側の爪を引っ掛け、ねじで固定します。

8. 端子台カバーが容易に取り付くように、Fケーブル・アースリードの余りは室内ユニットと壁の間に収納します。

(サービス時、セット背面側でFケーブルに余裕があるとFケーブルの引き抜きが容易にできます。)

9. 吸込グリルを前面パネルに取り付けます。

吸込グリルを前面パネル両端の軸溝に合わせ、止まる位置まで押し込みます。

吸込グリル中央上部の支持アームの軸が前面パネルに入っていることを確認してください。

端子台カバーは感電防止のため、必ず取り付けてください。

Fケーブルの接続

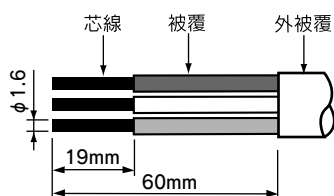
■Fケーブルの接続方法

1. Fケーブルの皮ムキ長さ

- ヨリ線は絶対に使用しないでください。
- Fケーブルは芯線径 ϕ 1.6mm (3芯) を使用してください。

2. 端子台へのFケーブルの固定

- Fケーブルは室外機の端子台と合わせて接続してください。
- Fケーブルは端子台にしっかり挿入してください。
- 端子台のねじをしめ、ケーブルの芯線を固定します。
- 室内ユニット渡り配線時の皮ムキは「4 応用制御」をごらんください。



■Fケーブルの固定と抜き方

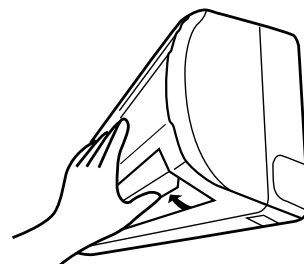
1. Fケーブルの固定

コードクランプを、固定ねじで確実に固定します。その際、Fケーブルの外被覆を必ず押え込むこと。被覆部を直接押えると被覆に傷が付き、芯線が露出する恐れがあり危険です。

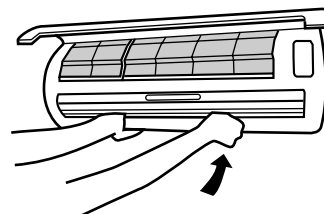
前面パネルのはずしかた

- 前面パネルをはずすと接続配管の接続部が見えて、作業がしやすくなります。

前面パネルをはずすときには、水平ルーバーを下図のような向きにしてからはずしてください。

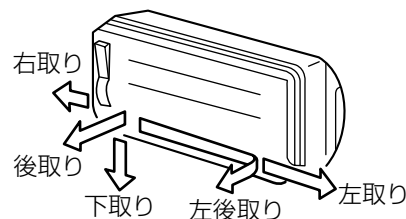
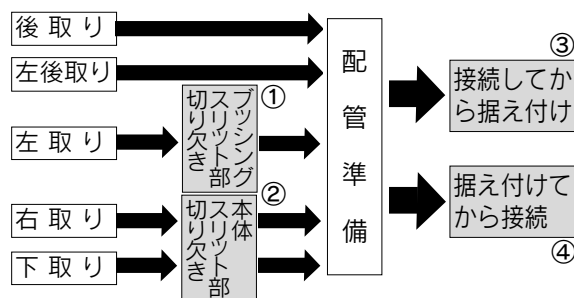


- 前面パネルを固定しているねじをはずし、下面より後本体とはがすようにとりはずします。



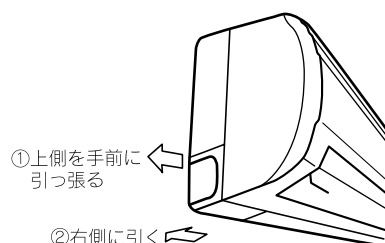
配管・ドレンホースの成形

- 露付き故障の原因となりますので、接続配管は2本共確実に断熱します。(断熱材は発泡ポリエチレンを使用)



① 本体ブッシング部切り欠き (左取り時)

本体ブッシングを後本体からはずします。

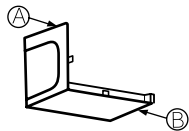


室内ユニットの据え付け (つづき)

スリット部分を切り取ります。

(スリット部をナイフなどで、けがいてから切り取ってください。)

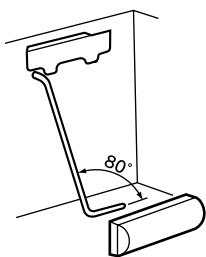
ブッシングの取り付けは「ガスリークチェック」後に行ってください。下側(B部)をはめ、上側(A部)をガイド穴に挿入する。



②本体ブッシング部切り欠き (右取り・下取り時)

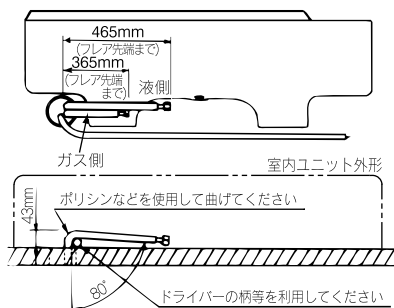
右取り、下取りの場合は、後ろ本体右側面のブッシングを取りはずし、スリット部分を切り取ります。(スリット部をナイフなどでけがいてから切り取る)

③接続してから据え付け



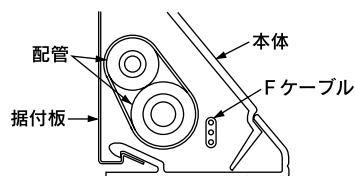
ポリシンを使用する場合は削り粉が入らないよう必ずフレア加工を行った後に挿入してください。

④据え付けてから接続



お願い

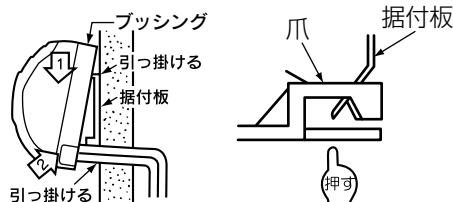
- 補助配管(2本)、Fケーブルをふくらみのないように化粧テープでしっかり巻いてください。ただし、左取り、左後取り配管の場合は、補助配管(2本)だけを化粧テープで巻いてください。
- 配管は、室内ユニット背面より出っ張らないこと。
- 補助配管と接続配管の接続部分は断熱材が重ならないよう接続配管側の断熱材を切り取り接続部分をビニールテープなどでシールする。
- 補助配管のスリットは確実にシールすること。
- 配管を曲げるときは、配管をつぶさないように注意してください。



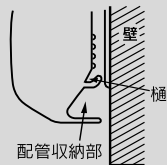
室内ユニットの取り付け

後本体左右のブッシング(別部品)に無理な力を加えないでください。はずれる場合があります。

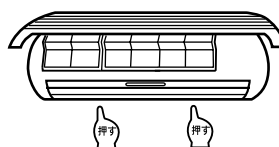
1. 配管を壁穴に通し、据付板上部の引掛部に室内ユニットを引っ掛けます。なお、配管貫通穴は、配管収納部の結露防止のためパテ等で完全にシールしてください。
2. 室内ユニットを左右に動かして引掛爪がはめ込まれていることを確かめます。
3. 室内ユニット下部を壁側に押しつけ下側の爪に引っ掛けます。室内ユニット下側を手前に引き、爪が引っ掛かっていることを確認してください。



このエアコンは背面に付いた露をドレンパンに集めて排水する構造になっていますので、樋より上方に電源コード等を収納しないでください。



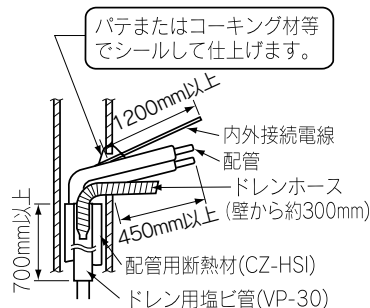
- 据付板よりはずすときは、室内ユニット下部を上に向けて押しながら手前に引きます。



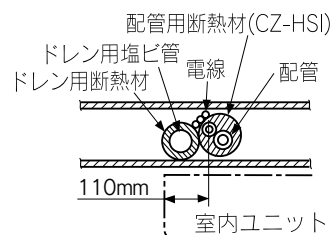
お願い

室内ユニットを無理に手前に引っ張ると破損することがありますのでご注意ください。

埋込配管仕様 (左後取り)



- 内壁がガラスメタルなどの導電体の場合は、配管および電線は塩ビ管(VP-70以上)の中を通してください。
- 埋設するドレン用塩ビ管はφ30(VP-30)以上を使用してください。

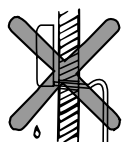


ドレン配管

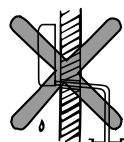
配管・断熱材

配管材料	硬質塩ビ管 呼び径 (内径) $\phi 16\text{mm}$
断熱材	発泡ポリエチレンフォーム 厚さ6mm以上

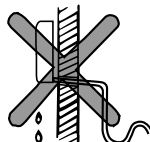
- 下図のようなドレン排水は行わないでください。



高くなっている

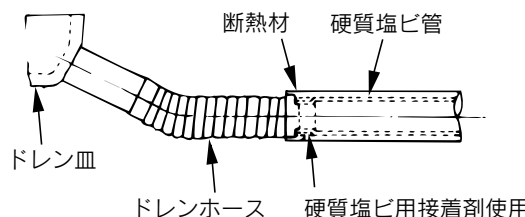


ドレンホースの先が氷についている



波打っている

- 配管が完了したら、ドレン皿へ水を入れて排水が確実にできることを確認してください。
 - ドレンホースを延長する場合、下図のように接続してください。
- ドレンは自然排水ですのでユニット外部の配管は下りこう配になるよう施工してください。



2 冷媒配管

警告

据え付け工事中に冷媒ガスが漏れた場合は換気を行うこと
漏れた冷媒ガスが火気に触れると有毒ガスが発生する原因となります。



据え付け工事終了後、冷媒ガスが漏れていないことを確認すること
冷媒ガスが室内に漏れ、ファンヒータ、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となります。



配管許容長さおよび許容落差

室外機により異なります。詳細は室外機に付属の据付説明書に従ってください。

配管材料およびサイズ

配管材料		空調用リン脱酸銅継目無管(C1220T-0)	
機種名	AIK-	P40形～P63形 AP40形～AP63形	P71形～P80形 AP71形～AP80形
配管サイズ	ガス側	$\phi 12.7$	$\phi 15.9$
	液側	$\phi 6.4$	$\phi 9.5$
	肉厚	$\phi 6.4 \sim \phi 12.7 : 0.8\text{mm}$ $\phi 15.9 : 1.0\text{mm}$	

フレアナット

フレアナットは必ず本体に付属のもの、またはR410A用の2種のものを使用してください。

冷媒追加

冷媒の追加は室外機の据付説明書に従い、冷媒「R410A」を追加してください。
必ずハカリを使用して定量封入し、追加量は規定量を必ず守ってください。

お願い

- 冷媒の過剰封入や過少封入は、圧縮機の故障を引き起こす原因となります。必ず規定量を守ってください。
- 作業実施者は室外機のサービスパネルに貼り付けてある銘板に配管長さと追加冷媒量を必ず記入してください。圧縮機および冷凍サイクル故障時の原因究明に必要です。

2 冷媒配管 (つづき)

冷媒配管の接続

●フレア加工

①パイプカッターで配管を切断します。

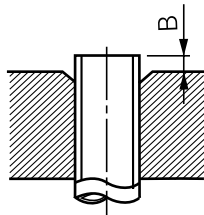
バリは必ず取ってください。

(ガス漏れの原因となります)

②フレアナットを配管に挿入後、フレア加工をします。

フレアナットは本体付属のもの、またはR410A用のものをご使用ください。

R410A用のフレア加工寸法は、従来のR22用とは異なります。R410A用に新規に製作されたフレアツールをおすすめしますが、従来のツールでも下表の通り銅管の出し代を調整すれば、使用できます。

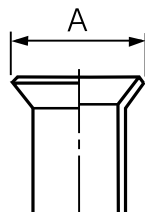


●フレア加工の銅管出し代：B (単位：mm)

銅管 外径	リジッド(クラッチ式の場合)		インベリアル (ウイングナットの場合)
	R410A用ツール 使用時	従来ツール 使用時	
6.4	0~0.5	1.0~1.5	1.5~2.0
9.5			
12.7			2.0~2.5
15.9			

●フレア加工の銅管出し代：A (単位：mm)

銅管外径	A ± 0.4
6.4	9.1
9.5	13.2
12.7	16.6
15.9	19.7

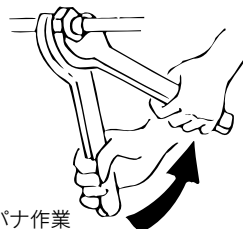


※従来のフレアツールを使ってR410A用のフレア加工をする場合は、R22のときより約0.5mm多めに出せば規定のフレア寸法に加工できます。出し代の寸法調整は銅管ゲージを使用すると便利です。

フレア接続作業を行って冷媒配管をすべて接続します。

●封入ガスは大気圧しか封入されていないので、フレアナットをはずしても「プシュー」という音がしませんが異常ではありません。

●室内ユニットの配管接続は必ずダブルスパナにて行ってください。



ダブルスパナ作業

●締付トルクは下表によってください。

接続配管外径(mm)	締付トルク(N・m)
φ6.4	14~18(1.4~1.8kgf・m)
φ9.5	33~42(3.3~4.2kgf・m)
φ12.7	50~62(5.0~6.2kgf・m)
φ15.9	68~82(6.8~8.2kgf・m)

エアパージ

真空ポンプを使用して、室外機のパルプのチャージポートから真空引きを行います。

●室外機に封入された冷媒を使ったエアパージは絶対にしないでください。

お願い

チャージホースなどのツールは、R410A専用に製作されたものを使用してください。

バルブを全開に

室外機のパルブを全開にします。弁棒の操作には4mm(φ15.9は5mm)の六角レンチが必要です。

ガスリークチェック

リークディテクタや石けん水で配管接続部やバルブのキャップ部からガス漏れがないか確認します。

お願い

リークディテクタは、HFC冷媒(R410A,R134aなど)専用に製作されたリークディテクタを使用してください。

断熱処理

配管の断熱は液側とガス側の両方を別々に行います。冷房時には液側・ガス側共に低温になるので結露防止のため十分な断熱処理をしてください。

●ガス側配管の断熱材は必ず耐熱温度120℃以上のものを使用してください。

仕上げ

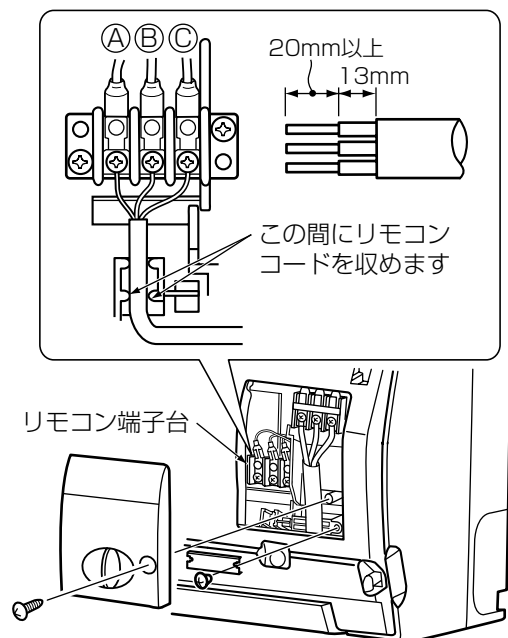
1. 冷媒配管、ユニット間の配線およびドレン配管が完了したら仕上げテープを巻きます。
2. 仕上げテープを巻いたら支持金具などで壁に固定してください。
3. 配線は断熱材をかぶせた部分の配管に固定してください。

3 リモコンの取り付け

●リモコンは、ワイヤード・ワイヤレスともに別売です。

ワイヤードモコン(RBC-AM1)の場合

■リモコン端子台配置図



■リモコンコードの取り出し

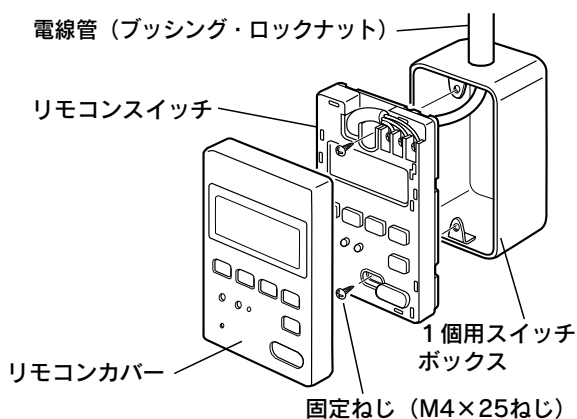
●リモコンコードの長さは500mまで使用できます。3芯ビニールキャブタイヤ丸形コードを現地で手配してください。

リモコンコード長さ	太さ
200mまで	0.3mm ²
200mを超え500mまで	0.75mm ²

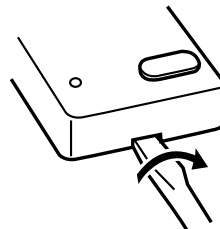
■壁埋込み(スイッチボックス取り付け)の場合

操作しやすい場所に電線管工事を行って据え付けます。

●リモコンコードは長さにより太さが変わります。太さに合った電線管（ブッシング・ロックナット）を使用し、取り付けてください。



●リモコンカバーは図のように凹部分に、マイナスドライバーを入れてひねると、はずれます。

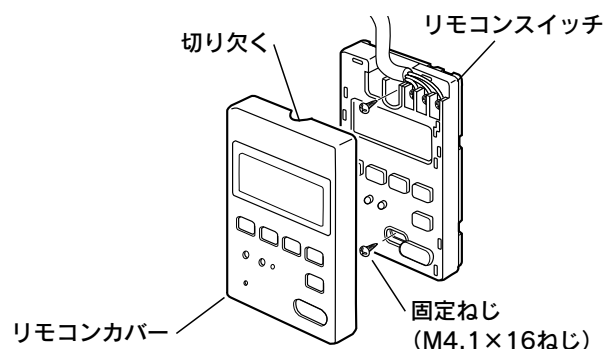


お願い

- ねじを締めすぎますとケースの変形、液晶割れの原因となります。
- リモコンカバーを取り付けるときは、コードをはさまないようにしてください。
- リモコンカバーは水平に押し込んでください。斜めに押し込むとリモコンのボタンがはさまれて操作できなくなります。

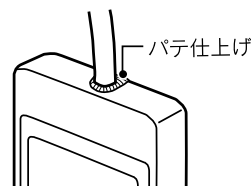
■壁面取り付けの場合

リモコンカバーの上端中央部をU形に切欠いて3芯ビニルキャブタイヤ丸形コードを通します。



■仕上げ

●リモコンカバーを取り付け後は、水・ほこりなどが入らないように必ずパテで仕上げをしてください。



お願い

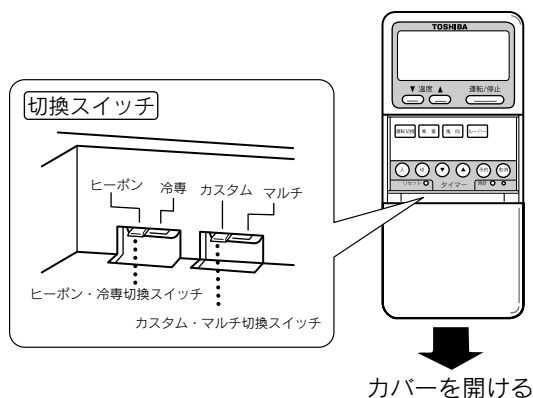
リモコンコードは低電圧回路ですので内線規程400-8の小勢力回路の規定を受け、AC100V、200Vの配線と直接、接触させたり、同一電線管に収めることはできません。

3 リモコンの取り付け (つづき)

■ワイヤレスリモコンのスイッチ設定

設定切換スイッチは、工場出荷時 **ヒーボン**、**カスタム** 側にしています。エアコン使用時には必ず下記内容にしたがい、スイッチの設定をしてください。

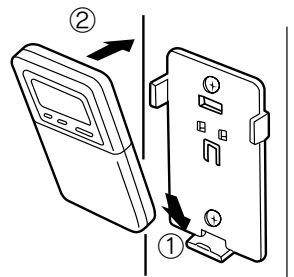
- 冷房専用形でご使用される場合…**冷 専** に合わせます。
- 冷暖房兼用形でご使用される場合…出荷状態 (**ヒーボン**) で使用します。
- 本機種はカスタムエアコンですので、カスタム・マルチ切換スイッチは **カスタム** 側にてご使用ください。



ワイヤレスリモコン(RBC-ATX1)の場合

■取り付けかた

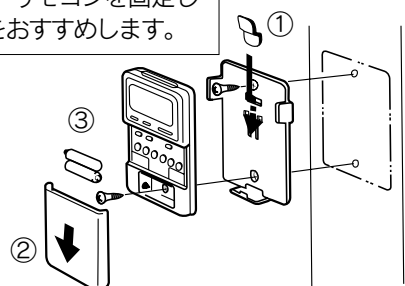
- リモコンをホルダーのつめに引っかけてから上部を押して取り付けます。はずすときは、リモコン上部を手前に引いてください。



リモコンを固定して使うとき

- リモコンを固定したいときは固定金具をリモコンホルダーに取り付け、リモコンのスライドカバーをはずし電池を取り出した状態で取り付け、電池収納部のねじ止め穴にねじ締めします。

紛失防止のため、リモコンを固定して使用することをおすすめします。



お願い

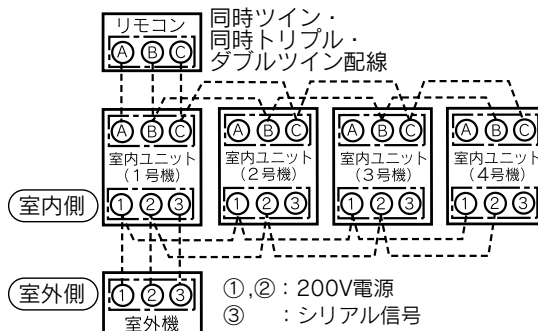
- リモコンを操作して、本体が確実に受信することを確認してから取り付けてください。
- テレビやステレオなどの機器から1 m以上離してください。(映像の乱れや雑音が入ることがあります)
- 直射日光のあたる所やストーブなどの近くに置かないでください。

4 応用制御

同時ツイン・トリプル・ダブルツインの場合

1 台の室外機と組み合わせ、ツインでは2 台、トリプルでは3 台、ダブルツインでは4 台の室内ユニットを同時 ON/OFF 運転できます。リモコンは1 台のみ使用し、リモコンを接続する室内ユニットが1 号機 (親) になります。

- 1 台のリモコンで同時ツイン、同時トリプル、ダブルツインのグループ制御はできません。グループ制御をする場合はシステムごとにリモコンと集中管理リモコンが必要です。
- 室外機と室内ユニット1 号機 (親) は端子 1, 2, 3 間を配線し、室内ユニット1 号機と2 号機以下の室内ユニット (子) は1, 2 端子間 (200V 電源) のみ配線します。



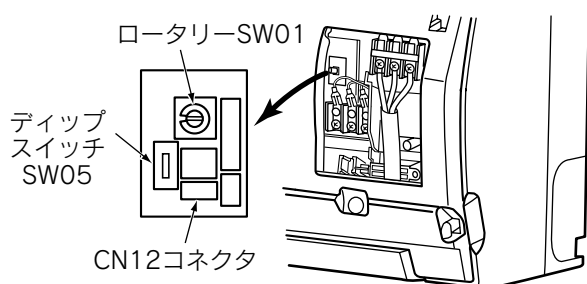
- リモコンを室内ユニット1号機（親）のA, B, C端子に記号を合わせて接続します。
- 室内ユニット1号機と2号機（子）、2号機と3号機（子）はB, C端子間のみ接続します。
- 全ての室内ユニットのツイン設定（SW05）の1をON側にします。

(SW05) スイッチ レバー位置		
	出荷時	ツイン、トリプル、ダブルツインでご利用のとき

- リモコンアドレス（SW01）のロータリーSWつまみを動かし、1号機を1、2号機を2、3号機を3、4号機を4に設定してください。

1号機	2号機	3号機	4号機
(出荷時)			

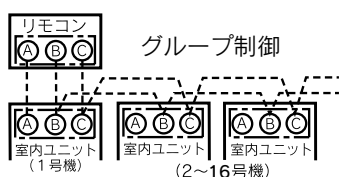
- 1号機以外のサブPC板上のCN12コネクタをはずしてください。（誤配線による故障を防止するためです。下図参照してください。）



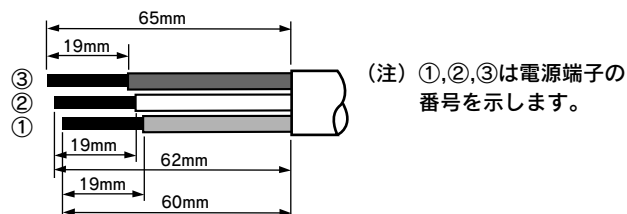
グループ制御の場合

1個のリモコンで最大16台までグループ制御できます。ただし同時ツイン・トリプルシステムのグループ制御を除きます。（グループ運転する室外機の電源の相順序を必ず合わせてください。）

- リモコンを室内ユニット1号機のA, B, C端子に記号を合わせて接続します。
- 室内ユニット1号機と2号機、2号機と3号機、以下最大16号機までのB, C端子間を配線します。
- リモコンアドレス（SW01）のロータリーSWつまみを動かし、1号機を1、2号機を2、3号機を3、以下最大16号機（16）まで設定してください。



- 1号機以外の2号機から最大16号機までのPC板上のコネクタ（CN12）を必ずはずしてください。（誤配線による故障を防止するためです）
- 電源端子台に2本の電源線を配線する場合、2本目の電源線は図のように皮ムキを行ってください。

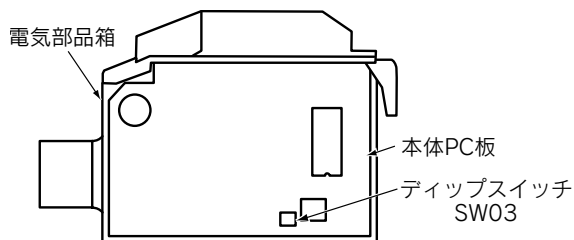


暖房効果をより良くするために

- サーキュレータなどにより、天井付近の暖かい空気を下へ送ってください。
- 室内ユニットの設置場所、部屋の構造などによりどうしても暖まりが少ない場合には、室温調節器の設定温度を次の方法により上げることができます。

<調節方法>

室内ユニットのパネル・電気部品箱を取りはずし、板金のフタをはずして中にある本体PC板にて操作します。本体PC板上にディップスイッチSW03がありますので下表により調節してください。



SW03 スイッチ レバー位置			
温度アップ値(℃)	出荷時	2	4

AIネット制御の場合（別売）

別売AIネットキット（TCB-PCAIU1）の取付説明書をご覧ください。

5 仕上げ・試運転

仕上げ

1. 冷媒配管、ユニット間の配線およびドレン配管が完了したら、仕上げテープを巻きます。
2. 仕上げテープを巻いたら支持金具などで壁に固定してください。

お願い

電線（電源及びユニット間のケーブル）は、ガス側のバルブや断熱材のない配管には接触しないようにしてください。電線は断熱材をかぶせた部分の配管へ固定してください。

試運転の前に

本体取付後、バルブを「開」にします。

- 電源を入れる前に、電源端子板とアース間を500Vメガーで計って1 MΩ以上あることを確認します。
1 MΩ未満のときは運転しないでください。

試運転の方法

ワイヤードリモコンの場合

運転の手順は取扱説明書に従って行います。
室温がサーモOFFするような条件では以下の手順で強制試運転ができます。

注）試運転する前に確認等でルーバーボタンを押し、**ルーバー**の表示が出たまま停止したあと試運転を行うとルーバーが自動運転になります。試運転中はルーバーを止められませんのでご注意ください。

運転切換スイッチを「冷房」（または「暖房」）にします。
運転／停止ボタンを押し続けると、設定温度が「L」（暖房の場合は「H」）表示で「冷房」（または暖房）が点滅し、風量切換が「自動」の冷房（または暖房）試運転を行います。

- 強制試運転中はリモコンで各モードの変更を行うことはできません。
- 強制試運転が終了したら、運転／停止ボタンを押し停止します。

ワイヤレスリモコンの場合（強制試運転の方法が異なります）

お願い

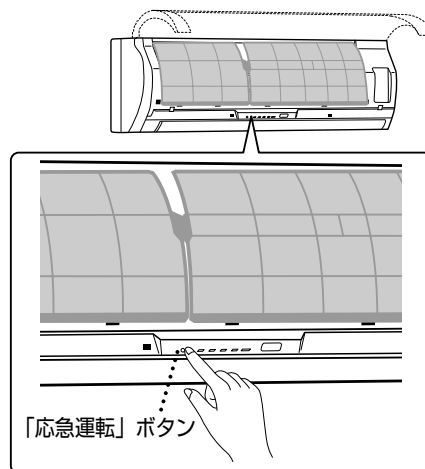
1. 運転手順は必ず取扱説明書にしたがって実施してください。
2. 強制冷房運転はエアコンに無理がかかるので短時間ですませてください。
3. 強制運転による暖房の試運転はできません。リモコンスイッチの暖房運転により行ってください。
ただし、温度条件によっては暖房運転しないことがあります。

●室内ユニット・室外機の配線・配管の確認

1. 前面パネルを開けます。
2. 「応急運転」ボタンを10秒以上押すと、「ピツ」と音が鳴り、強制冷房運転になります。約3分後に強制的に冷房運転を開始します。冷風が吹き出すか確認してください。
運転を始めないときは、配線を再確認してください。
3. 試運転を停止するときは、「応急運転」ボタンをもう一度押します。

●リモコン送信の確認

1. リモコンの「運転／停止」ボタンを押して、リモコンでも運転することを確認します。
- 「応急運転」ボタンを1回押すと自動運転になります。強制冷房運転は10秒以上押し続けてください。
 - リモコンによる「冷房」運転は、温度条件によっては冷房運転を行いません。室内ユニット・室外機の配線・配管の確認は、強制冷房運転にて実施ください。



3分間再起動防止タイマーについて

エアコンを起動するときや運転を切り換えたときは、約3分間運転を始めません。これは本体保護のためで故障ではありません。

ワイヤレスタイプで試運転時に室外機が運転しない場合

受信部の「除霜」表示が2秒毎に点滅(フラッシング)し、かつ室外機のPC板上のLEDが順次点灯しているときは室外電源線3本のうち2本を入れ換えた後、運転確認を行ってください。

グループ制御の場合

1個のリモコンで2台以上をグループ制御する場合は、試運転中に「(設定)温度」スイッチを押して個別に試運転を行うことができます。

- 「(設定)温度」スイッチを押す毎にユニットアドレスNoが1から最大16まで切り換わり、該当室内ユニットを運転することができます。

6 故障診断

確認と点検

エアコンに不具合が発生した場合に、ワイヤードリモコンの点検スイッチで故障状況を示す点検番号を確認できます。

確認手順

1. ワイヤードリモコンの点検スイッチを1～2秒押すと、「点検」の表示が出て、設定温度表示部にユニット番号と点検番号が表示されます。
2. ユニット番号は不具合の発生している室内ユニットの番号を示します。

3. 点検番号は、次のようになっています。

◇不具合が発生していない場合

点検 — —

◇不具合が1つ発生している場合

点検 1 0C

◇不具合が2つ発生している場合

点検 1 0C → 点検 2 14

短時間しか表示しませんので読めなかった場合は、再度点検スイッチを押してください。

●点検番号と点検箇所

点検番号	エアコンの状態	点 検 箇 所
04	運転継続	シリアル信号系…渡り線、室内・室外PC板
0b	運転継続 (圧縮機停止)	ドレンポンプ排水系…ドレンポンプ、排水つまり、フロートスイッチ回路、室内PC板
0C	運転継続	室温センサ(TA)回路…室温センサ(TA)、室内PC板
0d	運転継続	室内熱交センサ(TC)回路…室内熱交センサ(TC)、室内PC板
0F	運転継続	1.室内熱交サブセンサ(TCJ)チェック 2.室内プリント板チェック(メイン基板)
11	全停止	送風機系…回転数検出回路、室内ファンモータ、室内PC板
12	運転継続	室内ユニットのその他の箇所…PC板(EEPROMと周辺回路)
14	全停止	インバータ過電流保護回路…G-TR、室外PC板、インバータ配線、圧縮機
17	全停止	電流センサ回路…電流検出回路、室外PC板
18	全停止	室外熱交センサ…室外熱交センサ(TE, TS, TU)、室外PC板
19	全停止	室外熱交センサ(TL)、吐出管センサ(TD)、室外PC板
1b	運転継続	室外温度センサ(TO)、室外PC板
1C	全停止	室外機のその他の箇所…室外PC板、高圧スイッチ
1d	全停止	圧縮機回路…圧縮機のロック、欠相
1E	全停止	吐出管センサ(TD)、ガスリーク
1F	全停止	電流検出回路、電源電圧、冷凍サイクル過負荷
20	全停止	電源系保護回路…電源、高圧スイッチ回路、室外PC板
21	全停止	冷凍サイクル過負荷
97	運転継続	BUS通信回路…通信線、集中管理リモコン、室内電源、室内PC板
98	運転継続	LANアドレス設定…アドレス設定(SW02)、集中管理リモコン、室内PC板

(つづく)



6 故障診断 (つづき)

点検番号	エアコンの状態	点 検 箇 所
99	全停止	渡り線、室内PC板、リモコン
	運転継続	室内ユニット番号設定、リモコン
b5	運転継続	1.外部機器チェック 2.室内プリント板チェック（メイン基板）
b6	全停止	1.外部機器チェック 2.室内プリント板チェック（メイン基板）
CF	全停止	1.通信線チェック メイン基板（CN28）ーモータ基板（CN27）

●液晶表示と点検箇所（点検番号なし）

標準ヒートポンプのみ

液晶表示内容	症 状	点 検 箇 所
「待機中」の点灯	送風運転のみ可	電源の相順(逆相)・欠相、室外PC板、高圧スイッチ、高圧スイッチ系統回路

ワイヤレスリモコン使用の場合

ワイヤレスリモコン使用の場合、エアコンに不具合が発生すると、「運転」ランプ・「除霜」ランプ・「タイマー」ランプが点滅します。このときの故障診断は、ワイヤレスリモコンの取付説明書またはサービスガイドをご覧ください。

東芝キヤリア株式会社

〒416-8521 静岡県富士市蓼原336番地