

東芝クーリングユニット（業務用） （東芝屋外設置形インバータ冷凍機使用機種）

取扱説明書 [据付説明書]

※東芝屋外設置形インバータ冷凍機を使用する機種は本説明書をご覧ください。

形名（標準型室内ユニット使用機種）

組み合わせ形名	東芝冷凍機	室内ユニット	コントローラ	用途
TA-204HHMK-SV	TAM200AU-SV(-ZG)	TA-201CM-HHK	TA-CONT-V2	中温用 (-5~+15℃) ヒータ除霜
TA-254HHMK-SV		TA-301CM-HHK		
TA-354HHMK-SV				
TA-204HFHK-SV	TAM200AU-SV(-ZG)	TA-201CH-HFK		高温用 (+2~+22℃) オフサイクル 除霜
TA-254HFHK-SV		TA-301CH-HFK		
TA-354HFHK-SV				

組み合わせ形名	東芝冷凍機	室内ユニット	コントローラ	用途
TA-203HHL-SV	TAM200AU-SV(-ZG)	TA-200CL-HH	TA-CONT-V2	低温用 (-30~-10℃) ヒータ除霜
TA-353HHL-SV	TAM350AU-SV(-ZG)	TA-300CL-HH		

もくじ

- 安全上のご注意 2～3
- 各部のなまえとはたらき 4～5
- 安全表示ラベルの貼付位置 6
- 正しい使いかた 7
- つぎのことは必ず守ってください 9
- 腐食性物質について 10
- お手入れのしかた 11
- このようなときには 12
- 修理サービスを依頼されるまえに 13
- 保証について 14
- 据付説明 15
 - 安全上のご注意 15
 - 据え付けのまえに 17
 - 据付場所の選定 19
 - ユニット据付図 20
 - 1. 冷凍機の据え付け 21
 - 2. 室内ユニットの据え付け 24
 - 3. 冷媒配管 28
 - 4. 電気配線 32
 - 5. 制御設定 45
 - 6. 仕上げ 55
 - 7. 試運転 55
 - 8. フロン排出抑制法に基づく
冷媒充填量記入のお願い 57
 - 9. お客様への引渡し 57
 - 10. 異常内容表示について 58
 - 11. フロン排出抑制法に基づく
点検実施のお願い 59

- このたびは東芝クーリングユニットをお買い上げいただきまして、まことにありがとうございました。
- この商品を安全に正しく使用していただくために、お使いになる前にこの取扱説明書をよくお読みになり十分に理解してください。
- お読みになったあとはいつも手元においてご使用ください。
- 据付工事は、専門業者にご依頼ください。
- 保証書を必ずお受け取りください。

日本国内専用品
Use only in Japan

安全上のご注意

- ご使用になる前に、この『安全上のご注意』をよくお読みのうえ正しくお使いください。
- 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。
- 記載内容を守らないことにより生じた損害に関して、当社は一切責任を負いません。
- 安全に正しくお使いいただけるように**使用上の注意事項**、および**移設・修理等の注意事項**は、必ず最終ユーザーの方（実際にお使いになる方）に、十分説明してください。
- 表示と意味は次のようになっています。

 警告	「誤った取り扱いをすると、使用者が死亡または重傷 ^{*1} を負う可能性があること」を示します。
 注意	「誤った取り扱いをすると、使用者が軽傷 ^{*2} を負う可能性、または物的損害のみが発生する可能性があること ^{*3} 」を示します。

※ 1：重傷とは、失明やけが、やけど（高温・低温）、感電、骨折、中毒などで、後遺症が残るものおよび治療に入院・長期の通院を要するものをさします。

※ 2：軽傷とは、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。

※ 3：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。

警告

据付工事は専門業者に依頼する

ご自分で据付工事をされ、不備があると、水漏れや感電、火災の原因になります。



専門業者

揮発性、引火性のあるものは、貯蔵庫内へ入れない

爆発や火災の原因になります。



禁止

アース工事が正しく行われているか確認する

アース線は、ガス管、水道管、避雷針、電話のアース線に接続されていないか確認してください。アース工事が不完全な場合は、感電の原因になります。（電気工事業者によるD種接地工事が必要です。）



アースの確認

修理技術者以外の方は絶対に分解したり、修理改造は行わない

分解、修理、改造に不備があると異常動作によりけがをしたり、感電、火災の原因になります。



分解禁止

室内ユニット、コントローラに直接水をかけない

ショート、感電、故障の原因になります。



水かけ禁止

異常時は運転を停止して元電源を切り、販売店または専門業者へ連絡する

異常のまま運転を続けると感電、火災の原因になります。



元電源「切」

空気の吹出口や吸込口に指や棒などを入れない

内部でファンが高速回転していますので、けがの原因になります。



禁止

移設は販売店または、専門業者に相談する

据え付けに不備があると水漏れ、感電、火災等の原因になります。



専門業者

⚠ 注意

濡れた手で電気部品に触れたりスイッチ操作をしない

感電の原因になります。



濡手禁止

可燃性のスプレーを近くで使用したり、可燃物を置かない

スイッチの火花などで引火し、発火の原因になります。



可燃物禁止

冷凍機の上に乗ったり、物を載せたりしない

転倒、破損、落下などによりけがの原因になります。



上乗り禁止

冷凍機・室内ユニットの熱交換器のフィンに直接手で触れない

けがの原因になります。



禁止

露出している配管や配線に触れない
やけどや感電の原因になります。



禁止

運転中または停止直後は室内ユニットに手を触れない

除霜運転中は、室内ユニットが高温になりますのでやけどの原因になります。



禁止

掃除するときや整備・点検のときは必ず運転を停止して元電源を切る

感電やファンによるけがの原因になります。



元電源「切」

長期使用で据付台などが傷んでいないか、定期的に点検する

傷んだ状態で放置すると、製品の落下につながるけがの原因になります。



定期点検

長期間使用しない場合は、安全のため冷凍機およびコントローラの元電源を切る

ほこりが溜まって発熱、発火の原因になります。



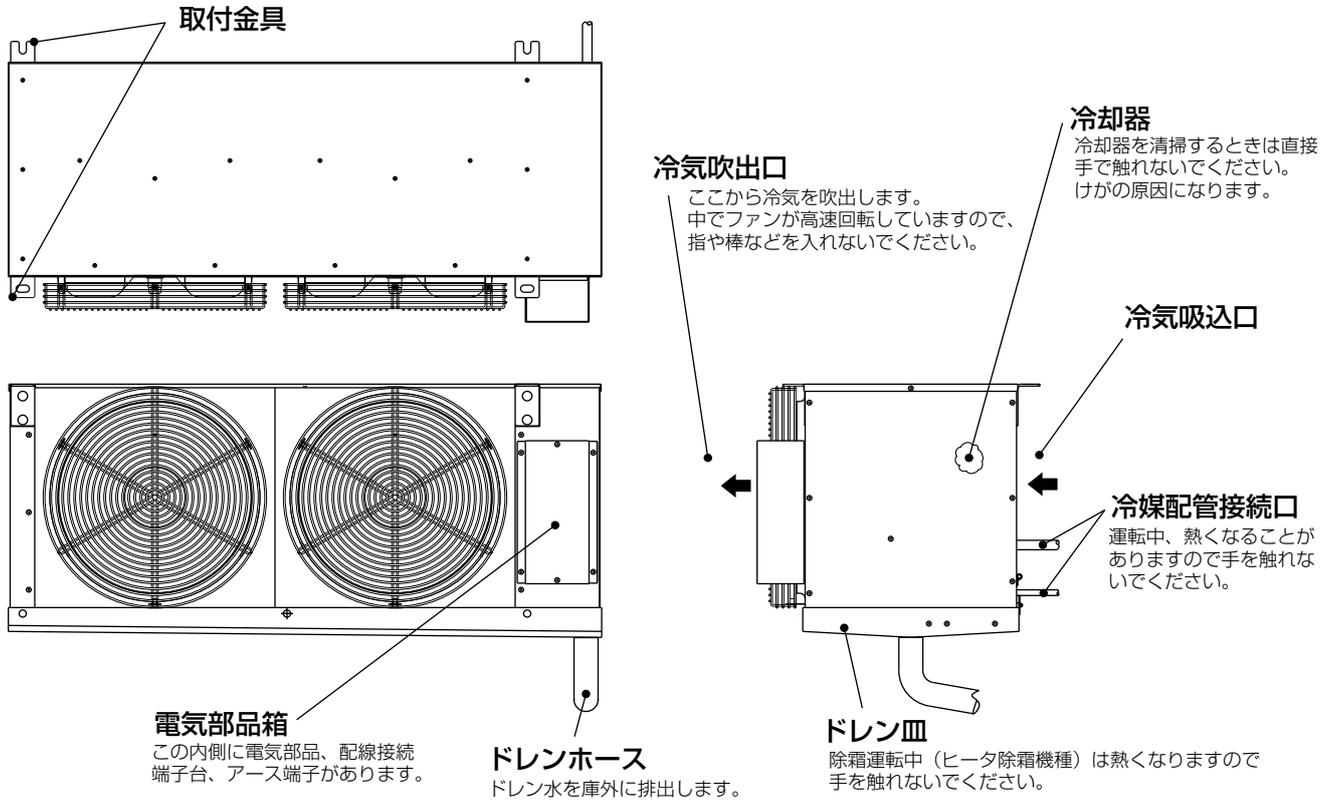
元電源「切」

各部のなまえとはたらき

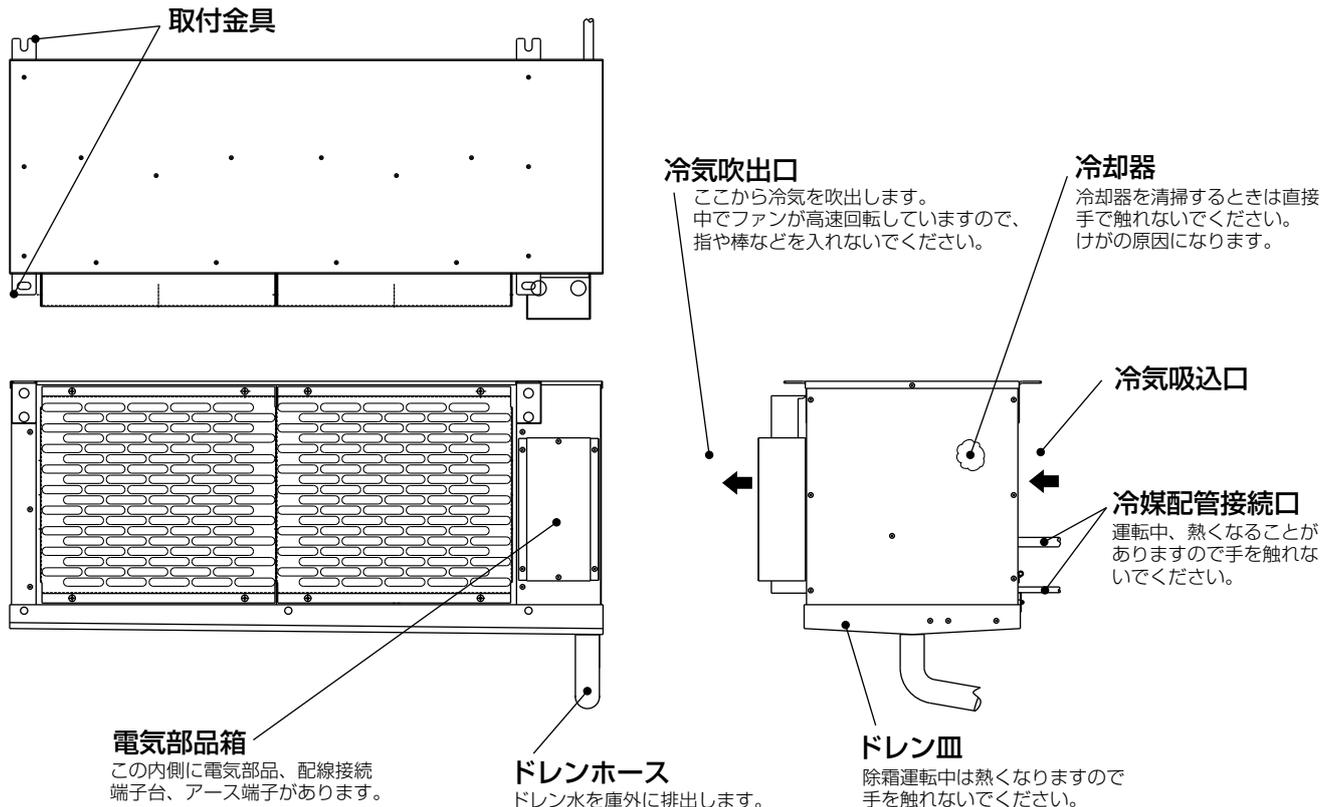
冷凍機

屋外設置形インバータ冷凍機に付属の取扱説明書（2. 各部の名称とはたらき）を参照ください。

室内ユニット（冷蔵用）



室内ユニット（冷凍用）



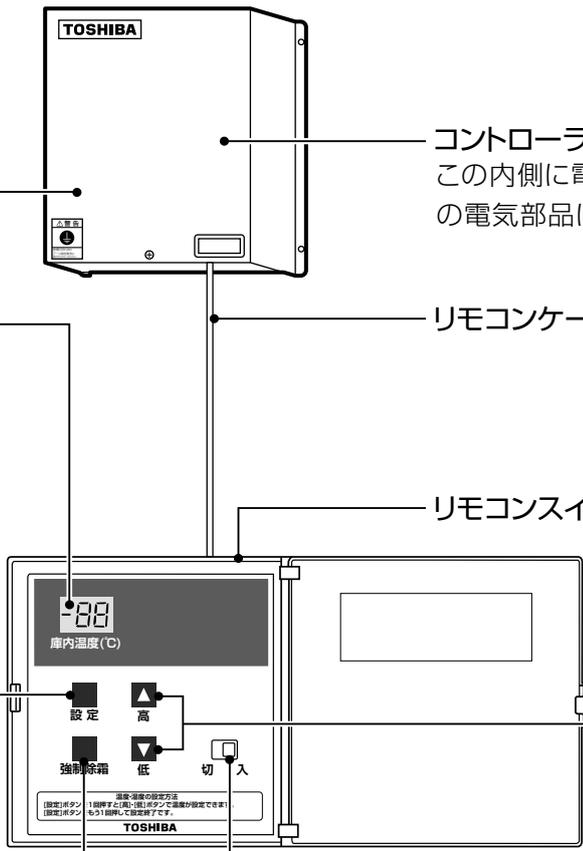
コントローラ

アースねじ
この内側にアースねじがあります。

表示部
冷却運転中は庫内温度を表示します。
除霜運転中は **df** を表示します。
その他異常の場合は故障表示をします。
くわしくは12ページをご覧ください。

設定ボタン
このボタンを押すと、設定温度を表示します。
また、設定温度の変更が可能になります。

強制除霜ボタン
このボタンを押すと、除霜を行います。



コントローラ本体
この内側に電気部品が入っています。中の電気部品には触れないでください。

リモコンケーブル

リモコンスイッチ

設定変更ボタン
設定温度を変更するときに使います。

運転スイッチ
運転を開始するとき「入」にします。

安全表示ラベルの貼付位置

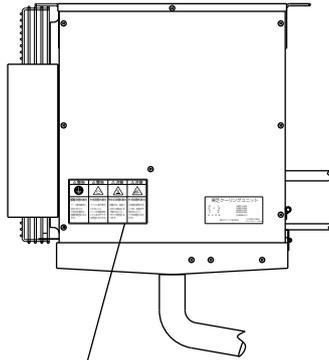
●特に重要と考えられる事項について、安全に取り扱うための安全表示ラベルを貼り付けています。
表示内容を確認し、安全にご使用ください。

冷凍機

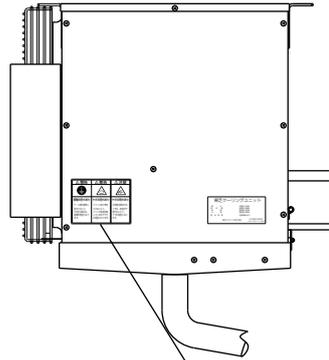
屋外設置形インバータ冷凍機に付属の取扱説明書（2. 各部の名称とはたらき）を参照ください。

室内ユニット

《ヒータ除霜機種》



《オフサイクル除霜機種》



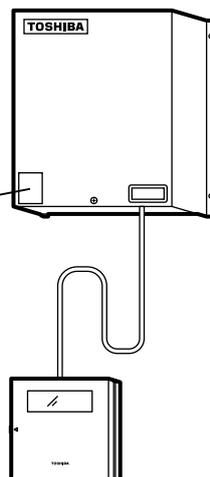
⚠ 警告	⚠ 警告	⚠ 注意	⚠ 注意
感電の恐れあり アース線を確実に 取付けること。 不完全な場合は、 感電の原因になり ます。	ケガの恐れあり ファンに指や棒を 入れないこと。 ファンが高速回転 しているのでケガ の原因になります。	やけどの恐れあり 除霜中は、高温に なるため製品に手 で触れないこと。 やけどの原因にな ります。	ケガの恐れあり 冷却器を掃除する ときは、直接手で 触れないこと。 ケガの原因になり ます。

⚠ 警告	⚠ 警告	⚠ 注意
感電の恐れあり アース線を確実に 取付けること。 不完全な場合は、 感電の原因になり ます。	ケガの恐れあり ファンに指や棒を 入れないこと。 ファンが高速回転 しているのでケガ の原因になります。	ケガの恐れあり 冷却器を掃除する ときは、直接手で 触れないこと。 ケガの原因になり ます。

コントローラ



※この内側にアース
ねじがあります。



正しい使いかた

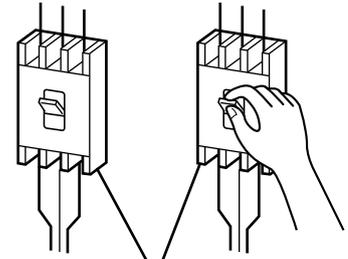
運転される前に

本クーリングユニットは、プレハブ貯蔵庫内の品物を保冷することを目的とした製品です。したがってあたたかいものを冷やしたり、品物を凍結させたりすることはできません。

運転のしかた

1 冷凍機およびコントローラの電源（ブレーカ）のスイッチを入れる

(コントローラ用) (冷凍機用)



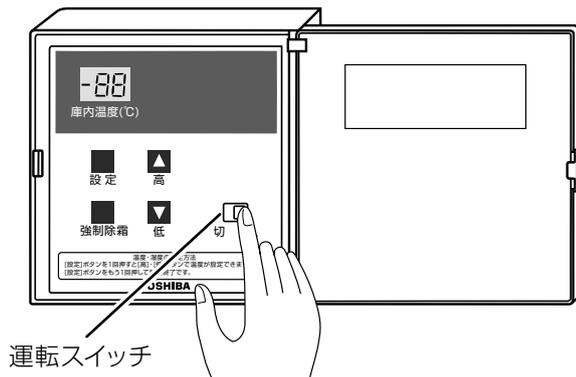
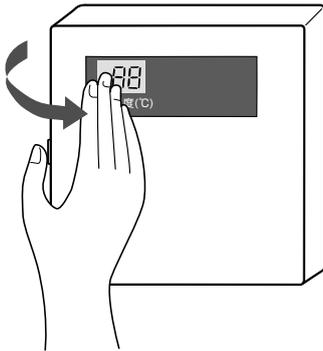
電源（ブレーカ）スイッチを入れる。

2 リモコンのカバーを開く

- 左側面のボタンを押しながら開いてください。

3 運転スイッチを「入」側にする

- 運転を開始し、庫内を冷却します。
- リモコン表示部に、貯蔵庫の庫内温度が表示されます。
- 運転スイッチを入れても約3分間は、冷凍機が運転しませんが異常ではありません。



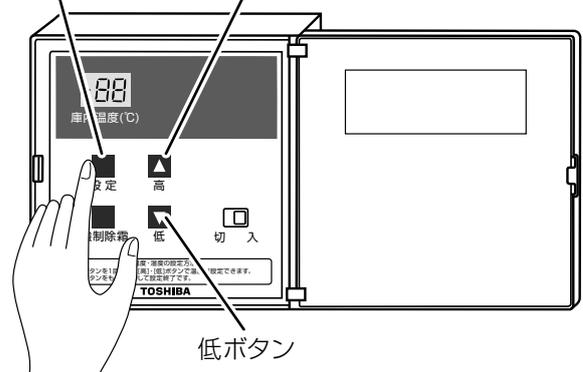
運転スイッチ

温度調節のしかた

温度設定するには、以下の操作を行ってください。

- 設定ボタンを1回押すと、表示部が点滅し設定温度を表示します。
- 高ボタンもしくは、低ボタンを押すことにより、設定温度が変化しますので、希望の温度に合わせてください。
- もう一度設定ボタンを押すと、表示部の点滅は終了し、庫内温度を表示します。
- これで設定は完了です。

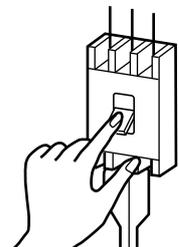
設定ボタン 高ボタン



低ボタン

停止するとき

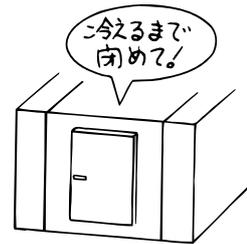
- リモコンの運転スイッチを「切」にします。
- 冷凍機およびコントローラの電源（ブレーカ）のスイッチを切ってください。



正しい使いかた (つづき)

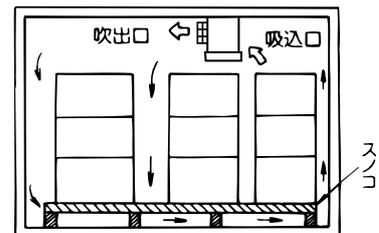
品物の出し入れは

- 運転を開始したら、設定温度に冷えるまで扉を閉めきっておいてください。
- 庫内が冷えてから品物を入れます。
- 品物の出し入れのとき、扉の開閉は速やかに行ってください。
- 一度にたくさんの品物を入れますとクーリングユニットに負荷がかかりますので、少しずつ分けて入れてください。



品物の入れかた

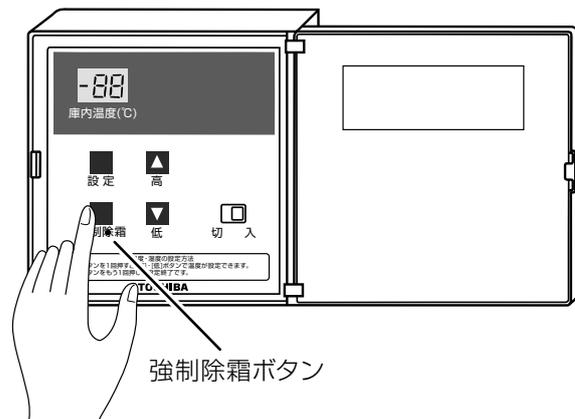
- 品物は冷気吸込口や吹出口をふさがないように置いてください。
- 冷気の循環を良くするため、品物と品物の間に適当な間隔をとり、また床にはスノコを敷いてください。



除霜について

- このクーリングユニットは、定時間ごとに自動的に冷却器に付着した霜を取り除きます。
- 強制的に除霜する場合は、強制除霜ボタンを押してください。除霜を開始します。

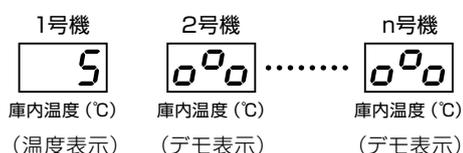
庫内温度が高い場合や着霜のない場合は、強制除霜ボタンを押しても除霜を行いません。(温度表示を継続しますが異常ではありません。)



並列運転および多分岐連結運転について

- このクーリングユニットは、以下の運転を行うことができます。(この場合、据付時に配線追加が必要となります)
- 並列運転 …………… 1つのプレハブ貯蔵庫を複数のシステム(冷凍機1台と室内ユニット1台の組み合わせ)で運転します。冷凍能力が足りない場合や、万が一システムが異常停止しても他のシステムでバックアップします。
- 多分岐連結運転 …… 1つのプレハブ貯蔵庫を1台の冷凍機と複数台の室内ユニットで運転します。大きなプレハブ貯蔵庫でも風速到達距離を確保する場合に適しています。
- (※上の運転には、室内ユニットごとにコントローラが必要になります)
- 並列運転および多分岐連結運転を行っているときは、庫内温度表示は1つのリモコンスイッチに表示され、残りのリモコンスイッチには「デモ表示」が行われています。温度設定をする場合は、庫内温度表示がされているリモコンにて設定してください。

(例)



左図の場合、温度設定は1号機のリモコンスイッチにて行う

つぎのことは必ず守ってください

温度範囲

■クーリングユニットは次の温度範囲で使用してください。

		使用温度範囲
室内ユニット	中温用（ヒータ除霜機種）TA-201CM-HHK、TA-301CM-HHK	-5 ~ +15 (22)℃
	高温用（オフサイクル除霜機種）TA-201CH-HFK、TA-301CH-HFK	+2 ~ +22℃
	低温用（ヒータ除霜機種）TA-200CL-HH、TA-300CL-HH	-30 ~ -10℃
冷凍機	TAM200AU-SV(-ZG)、TAM350AU-SV(-ZG)	-20 ~ +47℃
コントローラ	TA-CONT-V2	-5 ~ +40℃

これ以外の温度で長時間使用しますと機械の故障の原因になります。

お知らせ

- 本クーリングユニットは、コントローラ（TA-CONT-V2）の制御設定が必要です。本紙据付説明（5. 制御設定）をよくお読みになり、必ず設定を行ってください。
- 室内ユニットのタイプにより制御設定値が異なりますのでご注意ください。
- 本クーリングユニットには加温機能が付いていませんので、冬場は庫内が、設定値以下になる場合があります。
- ご使用中の制御設定変更は、クーリングユニット保証の範囲からはずれる場合がありますので、必ずお買い上げの販売店にご相談ください。

電源電圧の範囲

■このクーリングユニットは次の電源電圧の範囲で使用ください。

電源電圧	3相 200 V ± 20V (50/60Hz)
------	--------------------------

- 電源電圧を、この範囲外で使用しますと機械の故障の原因になります。
- 冷凍機およびコントローラの電源は専用の配線を使用し他の電気器具と併用しないでください。

収納品について

■次のものはプレハブ貯蔵庫内に入れないでください。

- ①腐食性物質を含んだ貯蔵物
熱交換器（冷却器）が腐食し、クーリングユニットの寿命をちぢめます。
※詳細は、次ページ参照
- ②揮発性、引火性のあるもの
エーテル、ベンジン、LPガス（ガスライター用ボンベなど）、シンナー、アルコール、接着剤などは爆発する危険があります。
- ③あたたかいもの（さましてから入れてください。）



移設および廃棄について

転居などで製品を移動・再設置する場合は専門の知識が必要です。お買い上げの販売店または東芝エアコン空調換気ご相談センターにお問合せください。

この製品は「フロン排出抑制法」に定める「第一種特定製品」です。

- 廃棄・整備するときは、都道府県に登録された第一種フロン類充填回収業者にフロン類の回収を依頼してください。
このときのフロン類の回収処理費用を機器廃棄者にご負担いただくことになっていますので、回収業者との間で適切な料金を取り決めてください。
（第一種特定製品）
- フロン排出抑制法の回収基準を遵守して確実に回収してください。
- フロン類が回収済みであることを確認してください。
未回収の場合は第一種フロン類充填回収業者に回収を依頼してください。

腐食性物質について

腐食性物質の種類と特長および貯蔵物例

腐食性物質	腐食性物質の特長	腐食性物質の貯蔵物例 (※)
アンモニア系ガス →アンモニア	<ul style="list-style-type: none"> 肉や魚の蛋白質の分解により発生するガスです。 銅配管表面が黒褐色と緑色（緑しょう「銅のさび」の色）に変色します。 	<ul style="list-style-type: none"> 肉類（特に鶏肉） 魚介類 揚げ物
アミン系ガス →トリエチルアミン →トリメチルアミン →ジエチルアミン など	<ul style="list-style-type: none"> 肉や魚の蛋白質の分解により発生するガスです。 銅に対する腐食はアンモニアに酷似しています。 熱交換器の表面が白く変色します。 	<ul style="list-style-type: none"> 魚介類 （特にイカ、タコの貯蔵は注意） 肉類
塩分関係 （海水などの塩水）	<ul style="list-style-type: none"> 無処理のアルミ材（外板・ドレンパン部）に対し腐食性が強い物質です。 無処理のアルミ材（外板・ドレンパン部）では、白粉や孔食が発生します。 ドレンパン部の銅配管（ホットガス管）とアルミ材の電食による腐食を促進させる物質です。 	<ul style="list-style-type: none"> 醤油 ソース 漬け物（塩を使用しているもの） 海産物 塩干物
イオウ系ガス →硫化水素 →硫化ジメテル →硫化ジアリル →トリカブタン など	<ul style="list-style-type: none"> 銅に対し腐食性が強い物質です。 銅配管は黒褐色に変色します。 特に銅管とロー付け部との境界が選択的に腐食されます。 	<ul style="list-style-type: none"> キャベツ ねぎ たまねぎ ニンニク 生ゴミ スモークチップの煙 卵焼き 調理した肉
塩素系ガス →次亜鉛素酸ナトリウム など	<ul style="list-style-type: none"> 無処理のアルミ材（外板・ドレンパン部）に対し腐食性が強い物質です。 無処理のアルミ材（外板・ドレンパン部）では、白粉や孔食が発生します。 ドレンパン部の銅配管（ホットガス管）とアルミ材の電食による腐食を促進させる物質です。 	<ul style="list-style-type: none"> 塩素消毒剤にて処理をした貯蔵物 （特にきざみ野菜など） 生ゴミ
その他 ・酢酸 など ・アルコール など	<ul style="list-style-type: none"> 無処理のアルミ材（外板・ドレンパン部）および銅配管に対し、腐食を発生させる性質をもつ物質です。 アルコールは、分解して酢酸に変化します。 	<ul style="list-style-type: none"> 酢の物 漬け物 惣菜 （特にマヨネーズ、ドレッシング） （などを使用しているもの） 梅酢 パン生地 豆腐 おから きのこ栽培 お酒 （樽酒などで、ビンに入っていないもの）

※：完全に密閉された袋、容器に保存された場合は除きます。

※：上記以外にも腐食性ガスを発生する貯蔵物がありますので、よく確認のうえ対処するようにしてください。

お手入れのしかた

⚠ 警告

室内ユニット、コントローラに直接水をかけない
ショート、感電、故障の原因になります。



水かけ禁止

空気の吹出口や吸込口に指や棒などを入れない
内部でファンが高速回転していますので、けがの原因になります。



禁止

⚠ 注意

濡れた手で電気部品に触れたり、
スイッチ操作をしない
感電の原因になります。



濡手禁止

掃除するときや整備・点検のときは、
必ず運転を停止して元電源を切る

感電やファンによるけが、ヒータによる
やけどの原因になります。



元電源「切」

清掃の際、熱交換器（凝縮器・冷却器）
フィンに直接手で触れない
けがの原因になります。



禁止

露出している配管や配線に触れない
やけどや感電の原因になります。



禁止

室内ユニットは高温になっていること
があるので、電源 OFF 直後は直接
手で触れない



禁止

除霜運転中および終了後は、室内ユニット
が高温になり、やけどの原因になります。

長期使用で据付台などが傷んでな
いか定期的に点検する

傷んだ状態で放置すると、製品の落下につ
ながりけがの原因になります。



定期点検

お手入れの際は必ず冷凍機およびコントローラの元電源を切ってから行ってください。

お願い

- つぎのものはクーリングユニットを傷めますので、ご使用にならないでください。ミガキ粉、粉せっけん、ベンジン、シンナー、ガソリン、石油、酸、熱湯、たわし
- 熱交換器（凝縮器・冷却器）をナイフやドライバーでキズ付けますと故障の原因になりますからやめてください。
- 電気部品や内部配線は危険ですから触れないでください。



●外側は

柔らかい布でからぶきします。汚れがひどいときは、
食品用中性洗剤をしみこませた布でふいてください。

●放熱器の清掃は

月に1回、熱交換器のゴミやほこりをハケやブラシ
などで取り除いてください。

●アースの状態は

アースの状態はときどき点検して確実にアースされ
ていることを確認してください。

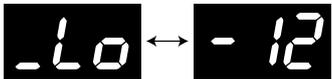
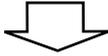
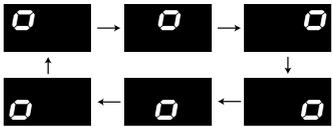
メンテナンスサービスについて

●メンテナンスサービスをご利用ください。

お手入れの善し悪しで、クーリングユニットの寿命
やはたらきに大きな差が生じます。定期的にメンテ
ナンス（保守手入れ）を受けられるようおすすめし
ます。専門の技術員によって実費でお引受けします。
お買い上げの販売店にご相談ください。

このようなときには

リモコンスイッチの表示により、運転中の異常をお知らせします。ご使用中に以下の表示をした場合、チェックポイントに従って処置を行ってください。

表 示	症 状	チェックポイント
何も表示しない	運転しない。	<ul style="list-style-type: none"> ●コントローラの電源用ブレーカが切れていませんか。 ●コントローラの漏電遮断器が働いていませんか。 ●停電していませんか。 ●リモコンの運転スイッチが「切」になっていませんか。
	除霜中です。	<ul style="list-style-type: none"> ●除霜中ですので異常ありません。
 	庫内温度の異常です。	<ul style="list-style-type: none"> ●プレハブ貯蔵庫の扉が開いていたり隙間があいていませんか。 ●庫内の冷氣吸込口や吹出口が障害物でふさがれていませんか。 ●庫内にあたたかいものが入っていませんか。あたたかいものはさましてから入れてください。 <div style="text-align: center;">  </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>上記のチェックポイントに異常がなかったり、改善しても表示の点滅が正常にならないときは、室内ユニットまたは冷凍機の異常が考えられますので、お買い上げの販売店にご連絡ください。</p> </div>
	除霜不完全です。	<ul style="list-style-type: none"> ●強制除霜ボタンを押してください。(除霜後、再び E05 を表示する場合は、室内ユニットまたは冷凍機の故障が考えられますので、お買い上げの販売店にご連絡ください。)
 	製品の故障です。	<ul style="list-style-type: none"> ●お買い上げの販売店にご連絡ください。 <div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>故障時の応急運転について</p> </div> <p>この製品は、故障時、庫内の品物を保護するために、自動的に応急運転を行います。 長時間の運転はできませんので直ちにお買い上げの販売店にご連絡ください。</p>
	並列運転または連結運転中です。	<ul style="list-style-type: none"> ●正常に動作中です。異常ではありません。
	非冷モード（オフション）中です。	<ul style="list-style-type: none"> ●正常に動作中です。異常ではありません。 (非冷モードとは一時的に冷却を停止させる機能です。)

修理サービスを依頼されるまでに

ご使用中に異常が生じたときは、次の点をお調べになってください。それでもなおらないときは、お使いになるのをやめ、お買い上げの販売店にご相談ください。

修理は専門の技術が必要です。

修理に際して冷媒を回収するときは、フロン排出抑制法の規定に従ってください。

<p>全く冷えないとき</p>	<ul style="list-style-type: none">●冷凍機およびコントローラの電源用ブレーカが落ちたり漏電遮断器が働いていませんか。●停電ではありませんか。●リモコンの運転スイッチが「切」になっていませんか。●電源は正常ですか。 (200V ± 20V になっていますか。)
<p>よく冷えないとき</p>	<ul style="list-style-type: none">●品物が入りすぎていませんか。●プレハブ貯蔵庫の扉は閉じていますか。●プレハブ貯蔵庫内の冷風の循環はうまく行われていますか。(品物で吹出口がふさがれていませんか。)●温度の高い品物が、入っていませんか。●扉の開閉の回数が多くありませんか。●熱交換器にゴミやほこりが付着していませんか。(11 ページのお手入れのしかたをご覧ください。)●熱交換器(凝縮器)の周囲の風通しが悪くありませんか。また吹出風が吸い込まれていませんか。●12 ページの異常表示が出ていませんか。チェックポイントに従って処置してください。
<p>異常音がするとき</p>	<ul style="list-style-type: none">●プレハブ貯蔵庫を設置した床はしっかりしていますか。●冷凍機および室内ユニットは確実に固定されていますか。

保証について

1. この東芝クーリングユニットには「保証書」がついています。
2. 保証書はお買い上げの販売店でお渡しいたしますから、記載内容をご確認のうえ大切に保管してください。保証書にお買い上げ日、販売店名など所定事項の記入がないときは有効とはなりません。もし記入がないときは、すぐにお買い上げの販売店にお申し出ください。
3. 万一故障した場合には、保証記載内容により、保証期間内はお買い上げの販売店が無料修理いたします。（ただし、下記保証範囲内で使用した場合に限ります。）

〈保証範囲〉

項目	冷凍機周囲温度	庫内温度	配管相当長	室内ユニット・冷凍機の落差	電源電圧
使用範囲	-20~+47℃	中温機種 ^(※1) (ヒータ除霜機種) -5~+15(22)℃	冷凍機 使用範囲内	冷凍機 使用範囲内	3相200V±20V以内 (50/60Hz) 相間電圧不平衡率2%以内
		高温機種 ^(※2) (オフサイクル除霜機種) +2~+22℃			
		低温機種 ^(※3) (ヒータ除霜機種) -30~-10℃			

※1 中温機種:TA-201CM-HHK、TA-301CM-HHK

※2 高温機種:TA-201CH-HFK、TA-301CH-HFK

※3 低温機種:TA-200CL-HH、TA-300CL-HH

4. 有償修理となる範囲

下記使用法による故障については、保証期間中であっても有償となります。

- 1) 保証範囲外で使用したことによる故障。
 - 2) お客様ご自身で製品改造された場合。
 - 3) 保冷品の二次補償。
保冷品の損傷、営業補償等の二次補償はいたしませんのでお買い上げの販売店とご相談のうえ損害保険で対処してください。
 - 4) 機種選定に不具合がある場合(冷却負荷に対して明らかに過大、過小の能力をもつユニットを使用し、故障に至ったと当社が判定した場合)。
 - 5) 据付工事、据付場所の不備による故障。また、コントローラ設定不備による故障。
 - 6) 塩害による故障。
 - 7) 腐食性物質を含んだ品物の保冷に起因する故障。
 - 8) その他、ユニット据付、運転、保守上常識となっている内容を逸脱した工事および使用による事故。
 - 9) 冷凍機、コントローラの保証範囲外で使用したことによる故障。
 - 10) 天災、火災による故障。
 - 11) 日本国外で使用した場合。
 - 12) 車両、船舶等に使用した場合。
- ご使用中に異常が生じたときは、お使いになるのをやめ、お買い上げの販売店にご相談ください。なお、ご相談されるときは、クーリングユニットの形名およびお買い上げ時期をお忘れなく、お知らせください。
 - ご転居などでお買い上げの販売店に修理がご依頼できない場合には、下記にご相談ください。

修理・お取り扱い・お手入れについてご不明な点は

お買い上げの販売店へご相談ください。

販売店にご相談ができない場合は、下記の窓口へ

東芝エアコン空調換気ご相談センター

フリーダイヤル



0120-1048-00

受付時間：365日 9:00~20:00

携帯電話・PHSなど 03-5326-5038 (通話料：有料)

FAX 0947-32-8018 (通信料：有料)

- ・お客様からご提供いただいた個人情報は、修理やご相談への回答、カタログ発送などの情報提供に利用いたします。
- ・利用目的の範囲内で、当該製品に関連する東芝グループ会社や協力会社に、お客様の個人情報を提供する場合があります。

据付説明

お願い

- 据付工事前に本紙ならびに冷凍機に付属の取扱説明書をお読みになり、正しく据え付けてください。
- 電気配線は必ず電気設備に関する技術基準に従って行ってください。
- 図中で指示のない寸法単位は mm です。

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。
- 記載内容を守らないことにより生じた損害に関して、当社は一切責任を負いません。
- 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。

 警告	「誤った取り扱いをすると、使用者が死亡または重傷を負う可能性があること」を示します。 ^{※1}
 注意	「誤った取り扱いをすると、使用者が軽傷を負う可能性、または物的損害のみが発生する可能性があること」を示します。 ^{※2} ^{※3}

※1：重傷とは、失明やけが、やけど（高温・低温）、感電、骨折、中毒などで、後遺症が残るものおよび治療に入院・長期の通院を要するものをさします。

※2：軽傷とは、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。

※3：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、本紙はお客様で保管いただくように依頼してください。

警告

- 据え付けは販売店または専門業者に依頼する
ご自分で据付工事をされ不備があると、冷媒漏れや感電、火災などの原因になります。
- 据付工事は、この据付説明書に従って確実にを行う
据付工事に不備があると、冷媒漏れや感電、火災の原因になります。
- 据え付けは製品の荷重に十分耐える所に確実にを行う
強度不足や取り付けが不完全な場合は、製品の落下によりけがの原因になります。
- 電気工事は、「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
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。
- 運転は、必ずサービスバルブが開状態を確認してから行う
サービスバルブ閉状態で運転すると冷却できないだけでなく、冷媒に空気が混入していたり、冷凍サイクルに漏れのある場合は、冷凍サイクル内が異常高圧になり破裂、けがの原因になります。
- 冷凍サイクル内に R-404A 以外の冷媒や空気などを混入させない
混入すると冷凍サイクルが異常高圧になり破裂、けがの原因になります。
- 水のかかるおそれのある場所に据え付けない
室内ユニット・コントローラ・リモコンスイッチ
発火や感電の原因になります。

安全上のご注意（つづき）

 警告	
<ul style="list-style-type: none"> ●冷凍機、室内ユニットとコントローラ間の配線は、所定のケーブルで確実に接続し、端子接続部にケーブルの外力が伝わらないように固定する 接続や固定が不完全な場合は、発熱火災の原因になります。 ●室内ユニットの接続ケーブルは、コントローラのコネクタに確実に接続し、接続部にケーブルの外力が伝わらないように固定する コネクタの接続が不完全な場合は、発熱火災や感電の原因になります。 	
<ul style="list-style-type: none"> ●電気工事者による D 種接地工事を実施する アースが不完全な場合は感電の原因になります。 	
<ul style="list-style-type: none"> ●保護装置、安全装置の設定値を変更しない 製品の破裂、発火の原因になります。 	
<ul style="list-style-type: none"> ●フロン類をみだりに大気中に放出しない フロン類を大気中に放出することは、法律で禁止されています。 	
<ul style="list-style-type: none"> ●作業中に冷媒ガスが漏れた場合は、換気をする 漏れた冷媒ガスが火気に触れると有害ガスが発生し、障害の原因になります。 ●設置工事完了後、冷媒ガスが漏れていないことを確認する 冷媒ガスが屋内に漏れ、ファンヒータ・ストーブ・コンロなどの火気に触れると有害ガスが発生し、障害の原因になります。 ●配管施工終了後、高圧ガス保安法に基づいて気密試験を実施する 冷媒が漏れると酸素欠乏の原因になります。 	
<ul style="list-style-type: none"> ●試運転の際に空気の吹出口や吸込口に、指や棒などを入れない 内部でファンが高速回転していますので、けがの原因になります。 	

 注意	
<ul style="list-style-type: none"> ●可燃性ガスの漏れるおそれがある場所への据え付けは行わない 万一ガスが漏れて製品の周囲に溜まると発火の原因になることがあります。 	
<ul style="list-style-type: none"> ●漏電ブレーカを取り付ける 漏電ブレーカ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。 ●排水工事を据付説明書にしたがい確実にを行う 雨水、除霜水などが屋内に浸水し、周囲の家財などを濡らす原因になります。 ●付属品を確実に装着する 付属品の装着を行わないと、水漏れ、故障の原因になります。 ●サービスバルブの開閉は慎重に行う サービスバルブを開けたとき冷媒を浴びたり、裸火に触れた冷媒ガスを吸い込むと障害の原因になります。 ●換気をよくする 万一冷媒が漏れると酸素欠乏の原因になることがあります。 	

据え付けのまえに

据え付けられる前に次の項目について確認願います。

組み合わせ

- 冷凍機、室内ユニットおよびコントローラの組み合わせは下表のとおりです。
これ以外の組み合わせは、行わないでください。

組み合わせ形名	東芝冷凍機	室内ユニット	コントローラ	用途
TA-204HHMK-SV	TAM200AU-SV(-ZG)	TA-201CM-HHK	TA-CONT-V2	中温用 (-5~+15℃) ヒータ除霜
TA-254HHMK-SV		TA-301CM-HHK		
TA-354HHMK-SV	TAM350AU-SV(-ZG)			
TA-204HFHK-SV	TAM200AU-SV(-ZG)	TA-201CH-HFK		高温用 (+2~+22℃) オフサイクル除霜
TA-254HFHK-SV		TA-301CH-HFK		
TA-354HFHK-SV	TAM350AU-SV(-ZG)			
TA-203HHL-SV	TAM200AU-SV(-ZG)	TA-200CL-HH	低温用 (-30~-10℃) ヒータ除霜	
TA-353HHL-SV	TAM350AU-SV(-ZG)	TA-300CL-HH		

クーリングユニットの使用範囲

- クーリングユニットの使用範囲は、下記のとおりですので厳守願います。
※使用範囲外で使用すると保証対象外となりますので、ご注意ください。

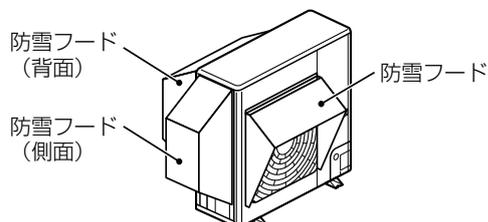
	冷凍機	室内ユニット	コントローラ	
電源電圧	200V ± 20V	——	200V ± 20V	
電圧不平衡率	2%以内 (4V 以内)	——	2%以内 (4V 以内)	
使用温度範囲	- 20 ~ + 47℃	中温用	- 5 ~ + 40℃	
		高温用		-5 ~ +15(22)℃ ※1
		低温用		+2 ~ +22℃ ※2
最大配管長 (相当長)	TAM200AU-SV(-ZG), TAM350AU-SV(-ZG)	50m 以下	——	
最大 落差	冷凍機が上	TAM200AU-SV(-ZG), TAM350AU-SV(-ZG)	20m 以下	
	冷凍機が下	TAM200AU-SV(-ZG), TAM350AU-SV(-ZG)	20m 以下	
冷媒封入量	本説明書 (P31) 冷媒封入量を目安とし、フラッシュがでないよう微調整してください		——	

- ※1 中温機種 (ヒータ除霜機種) TA-201CM-HHK、TA-301CM-HHK
- ※2 高温機種 (オフサイクル除霜機種) TA-201CH-HFK、TA-301CH-HFK
- ※3 低温機種 (ヒータ除霜機種) TA-200CL-HH、TA-300CL-HH

- その他、冷凍機取扱説明書「冷凍機保証条件について」、クーリングユニット取扱説明書「保証について」をよくお読みになって、定められた範囲内でご使用ください。

降雪地域における積雪防止

- 降雪地域では、冷凍機に次の防雪処置を行ってください。(防雪処置が不完全な場合故障のおそれがあります。)
- (1) 基礎を高くするか、架台 (積雪以上の高さ) を設置して、冷凍機を据え付けます。
 - (2) 防雪フード (別売品) を取り付けます。



据え付けのまえに (つづき)

付属部品

このクーリングユニットには次の部品が付属されていますので確認してください。

●冷凍機付属部品

No.	部品名	形状	個数	備考	No.	部品名	形状	個数	備考
①	取扱説明書		1	必ずお客様に渡してください。	④	自在ブッシュ		1	配管用ロックアウト穴保護用
②	ドライヤ		1	必ず取り付けてください。	⑤	ブッシュ		1	配線用ロックアウト穴保護用
③	サイトグラス		1	必ず取り付けてください。	⑥	フレアナット		4	ドライヤ用、サイトグラス用

●室内ユニット付属部品

No.	部品名	形状	個数	備考	No.	部品名	形状	個数	備考
⑦	保証書		1	必ずお客様に渡してください。	⑩	据付工事ラベル		1	据付工事内容記入用
⑧	ドレンホース		1	ドレン排水用 (内径φ32,外径φ40)	⑪	断熱材		1	ドレンホース断熱用 (低温用のみ)
⑨	ホースクランプ		1	ドレンホース取付用					

●コントローラ付属部品

No.	部品名	形状	個数	備考	No.	部品名	形状	個数	備考
⑫	取扱据付説明書	本紙	1	据付完了後は必ずお客様に渡してください。	⑬	取付ねじ		10	コントローラ本体用(4) リモコンホルダー用(3) リモコンケーブル 固定クリップ用(3)
⑬	取扱説明書		1	必ずお客様に渡してください。					
⑭	リモコンスイッチ		1	リモコンケーブル(5m)付き	⑰	クリップ		3	リモコンケーブル固定用
⑮	リモコンホルダー		1	リモコンスイッチ取付用	※コントローラは、本紙以外に室内ユニットタイプ別の取扱・据付説明書を付属しています。機種名をよくご確認のうえ、使用してください。				

準備する部品

ドレン排水管	●ドレン排水用として水道用硬質塩ビ管 (JIS K 6742; 呼び径25) を用意してください。 また、ドレンホース接続部のみ耐熱仕様品 (HTVP相当品) を用意してください。
リン脱酸銅管	●冷媒配管用 (液管および吸込管) として規定の径のものを用意してください。
チャージングアダプタ	●  5/16 "メス(ムシ押し付)×1/4" オス(ムシ付)を用意してください。
断熱材 (配管断熱用)	液管用
	吸込管用
	厚さ8mm以上の軟質ポリエチレンフォーム
	厚さ10mm以上の軟質ポリエチレンフォーム
パテ	●プレハブ貯蔵庫の貫通穴の隙間シール用
ブレーカ	●「4.電気配線」を参照し、製品に合った容量のものを準備してください。
漏電ブレーカ	●定格感度電流30mAのものを準備してください。(冷凍機・コントローラ電源用)
ボルト・ナット・ワッシャ (室内ユニット用)	●M10ボルト (プレハブ貯蔵庫天井厚さより15~20mm長いもの (4個)) ●M10ナット (4個) ●M10ワッシャ (8個)
アンカーボルト・ナット・ワッシャ (冷凍機用)	●M10アンカーボルト (4個) ●M10ナット (4個) ●M10ワッシャ (4個)
リード線	●コントローラと室内ユニット接続配線 ●冷凍機、コントローラ電源配線用 ●冷凍機とコントローラ通信用ケーブル ●アース線用 <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">「4.電気配線」を参照し、製品に合った容量のものを準備してください。</div>
仕上げテープ (ビニール粘着テープ)	●冷媒配管と接続配線をまとめるために使用します。
冷媒	●R-404A「3.冷媒配管 (冷媒封入)」を参照し、規定量を封入してください。

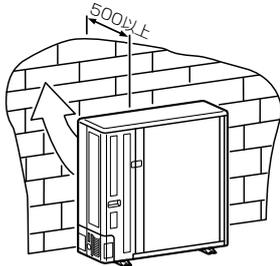
据付場所の選定

次のような場所は避けてください。

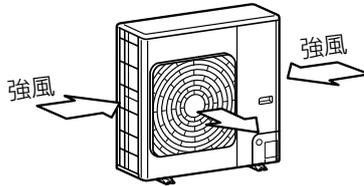
- (1) 可燃性ガスの漏れるおそれがある場所。
- (2) 塩分の多い場所（海岸地区）。
- (3) 硫化ガスの多い場所（温泉地区）。
（このような特殊な据付場所で使用しますと故障のおそれがあります。ご使用の場合は特別な保守が必要です。）
- (4) 油（機械油を含む）の飛沫や蒸気の多い場所。
- (5) 有機溶剤を使用している場所。
- (6) 高周波を発生する機器（インバータ機器、自家発電機、医療機器、通信機器）がある場所。
（冷凍機の誤作動や制御の異常、またそれらの機器へのノイズによる弊害が生じるおそれがあります。）
- (7) 冷凍機の吹出風が隣家の窓へ吹き付ける場所。
- (8) 冷凍機の運転音が伝わる場所。
（特に隣家との境界線では、公害対策基準法9条の規定に基づく騒音にかかわる環境基準を満たすように据え付けてください。）
- (9) 冷凍機の重量に十分耐えられない場所。
- (10) 強い風が冷凍機の吹出口に向かって吹き付けるおそれのある場所。（5m / S 以上）
（保護装置が動作する場合があります。）

ビルの上階・屋上部など常時強風が当たる場所に据え付ける場合は、下記の例を参考に防風措置を行ってください。

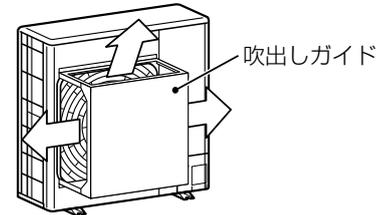
- ①吹出口を建物の壁面に向けて据え付けます。ただし、壁面までは500mm以上としてください。



- ②運転シーズン中の風向きを予想して、吹出口と風向きとが直角になるように据え付けます。



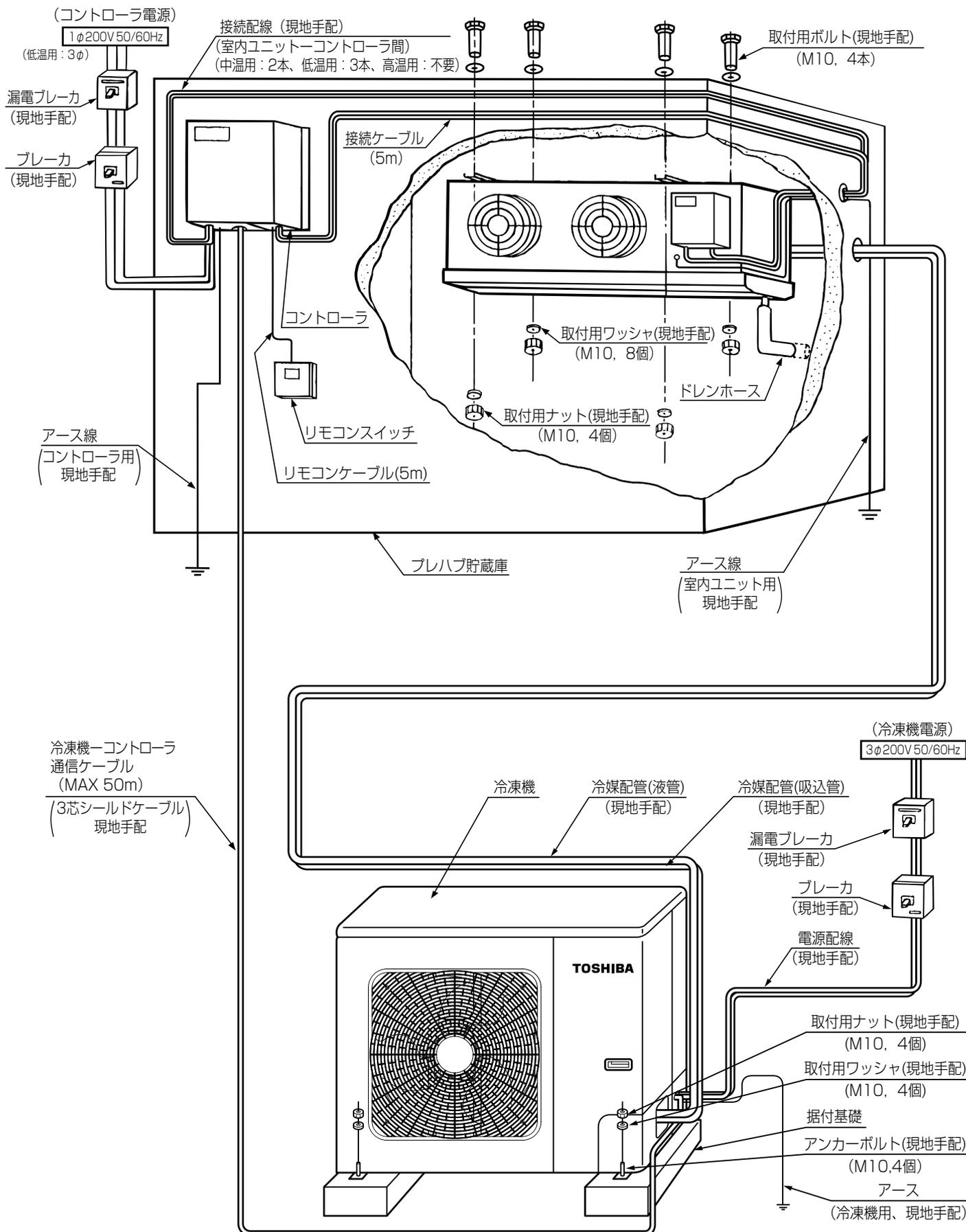
- ③前記①②の措置がとれない場合は、吹出しガイド（別売品）を取り付けてください。



店頭で室外機を設置し通路側に吹出口がある場合、またはショートサーキットにより熱こもりが起きやすいときには、別売の風向ガイドを取り付けることにより吹出し方向を変えることができます。

- (11) 冷凍機に直射日光・ふく射熱のあたる場所。
- (12) 風通しが良好でない場所。
- (13) 運転操作およびサービスが容易に行えない場所。

ユニット据付図



1 冷凍機の据え付け

⚠ 警告

- 据付工事は、この据付説明書に従って確実にを行う
据え付けに不備があると冷媒漏れや感電、火災の原因になります。
- 据え付けは、製品の荷重に十分耐える所に確実にを行う
強度不足や取り付けが不完全な場合は、製品の転倒・落下によりけがの原因になります。



⚠ 注意

- 可燃性ガスの漏れるおそれがある場所への据え付けは行わない
万一ガスが漏れて製品の周囲に溜まると発火の原因になることがあります。



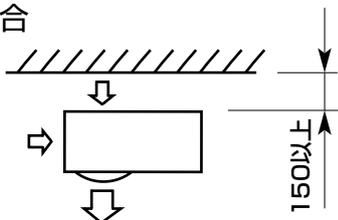
据え付けスペース

- 下図のように据え付け、サービスに必要なスペースを確保してください。(単位：mm)

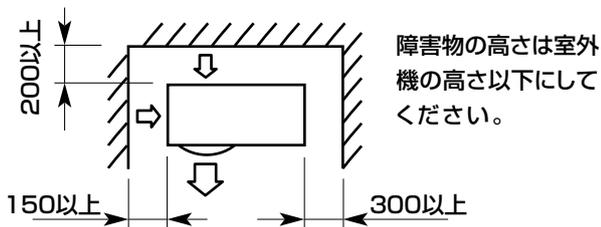
背面に障害物がある場合

■上面が開放の場合

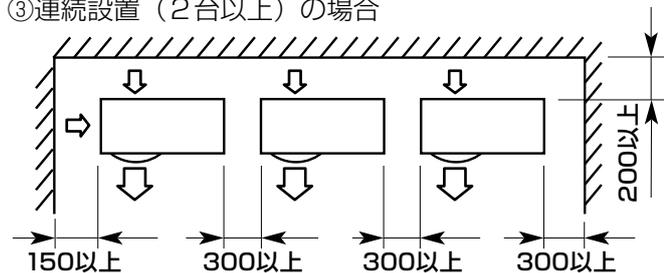
①単独設置の場合



②両側面に障害物がある場合

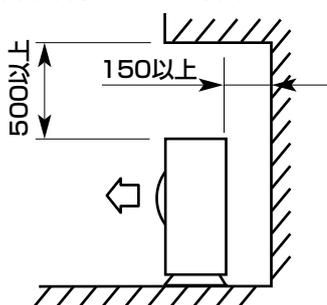


③連続設置（2台以上）の場合



障害物の高さは室外機の高さ以下にしてください。

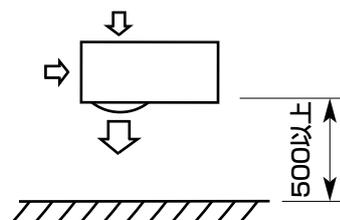
■上面にも障害物がある場合



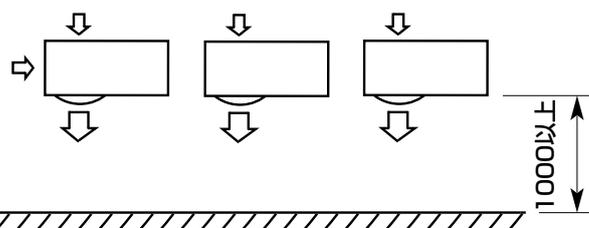
正面に障害物がある場合

■上面が開放の場合

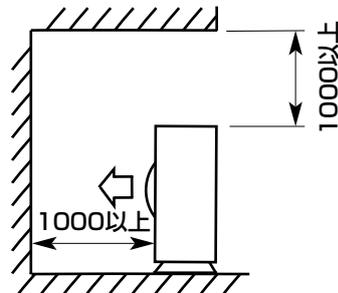
①単独設置の場合



②連続設置（2台以上）の場合



■上面にも障害物がある場合



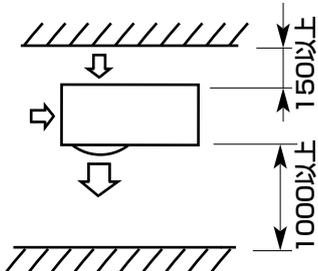
冷凍機の据え付け (つづき)

正面・背面に障害物がある場合

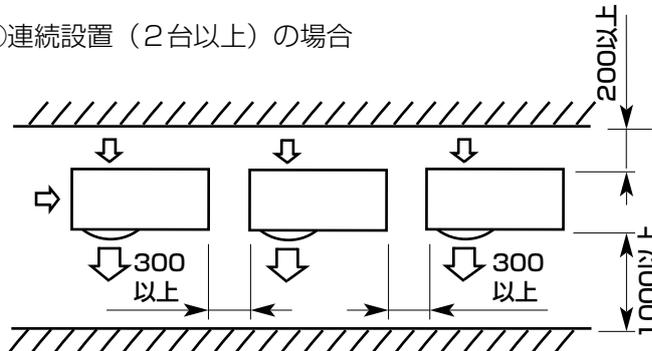
上面、両側面は開放にしてください。正面、背面のどちらか一方の障害物は室外機の高さ以下にしてください。

■標準設置の場合

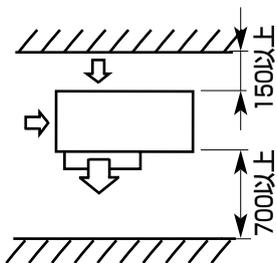
①単独設置の場合



②連続設置 (2台以上) の場合



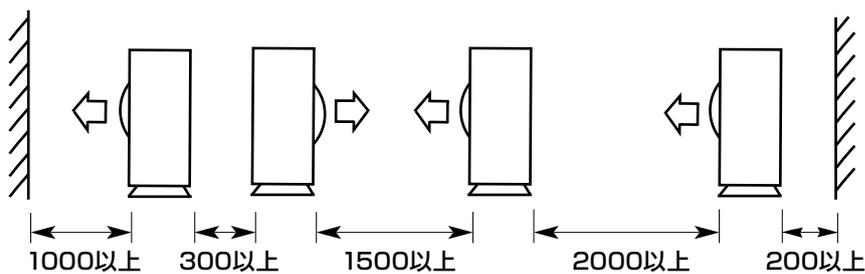
■別売の吹出しガイド使用時



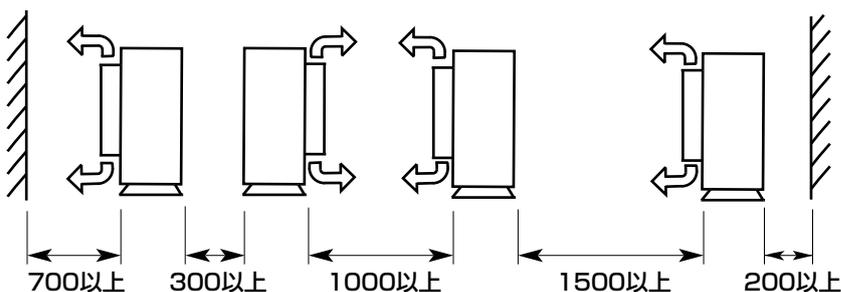
前後連続設置の場合

上面、両側面は開放にしてください。正面、背面のどちらか一方の障害物は室外機の高さ以下にしてください。

■標準設置の場合

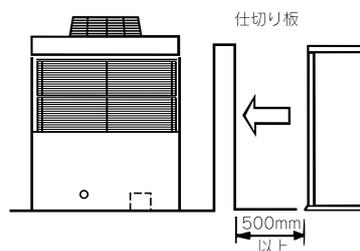


■別売の吹出しガイド使用時



その他の冷凍機と並設する場合

排気熱が直接凝縮器に吸い込まれるような配置は避けてください。やむを得ず配置する場合は仕切り板を設けてください。

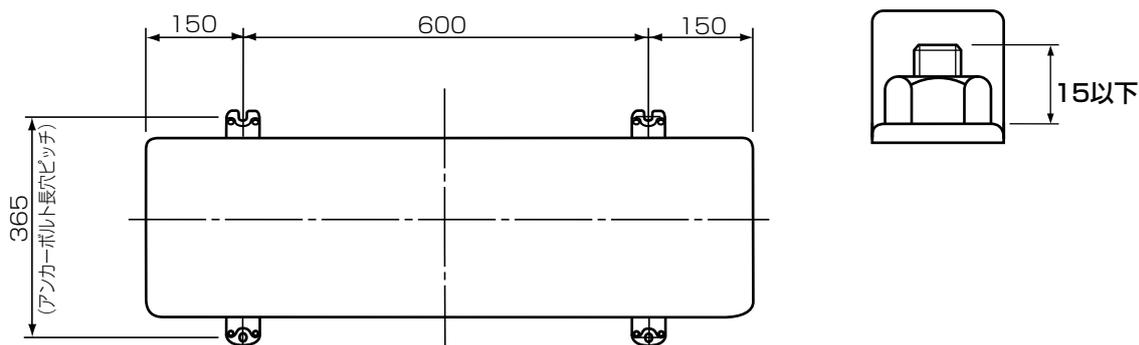


据え付け方法

- 異常音が発生しないよう基礎の強度、水平度を十分確認して据え付けてください。
- 下図の基礎図に従ってアンカーボルトで確実に固定してください。
(アンカーボルト、ナット M10×4組)

TAM200AU-SV(-ZG), TAM350AU-SV(-ZG) の場合

アンカーボルトの出し代は 15mm 以下にしてください。



- 除霜運転時等は、冷凍機からもドレン水が排出されます。ドレン水が流れてもよい場所を選んでください。
- 降雪地区では冷凍機に防雪処理を行ってください。(据え付けのまえに「降雪地域における積雪防止」をご参照ください。)

2 室内ユニットの据え付け

⚠ 警告

- 据付工事は、この据付説明書に従って確実にを行う
据え付けに不備があると冷媒漏れや感電、火災の原因になります。
- 据え付けは、製品の荷重に十分耐える所に確実にを行う
強度不足や取り付けが不完全な場合は、製品の転倒・落下により、けがの原因になります。
- 水のかかるおそれのある場所に据え付けない **室内ユニット**
発火や感電の原因になります。



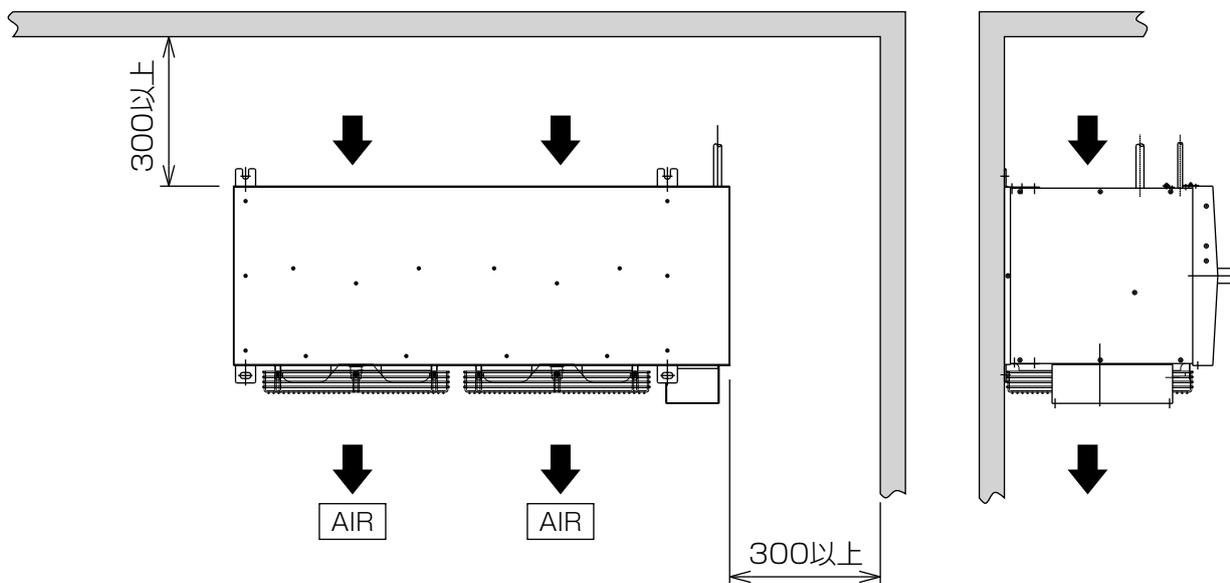
⚠ 注意

- 排水工事を据付説明書にしたがい確実にを行う
雨水、除霜水などが屋内に浸水し、周囲の家財などを濡らす原因になります。
- 付属部品を確実に装着する
付属部品の装着を行わないと水漏れ、故障の原因になります。



据え付けスペース

- 室内ユニットは、冷気の循環・サービススペースを考え、下図の寸法を確保してください。

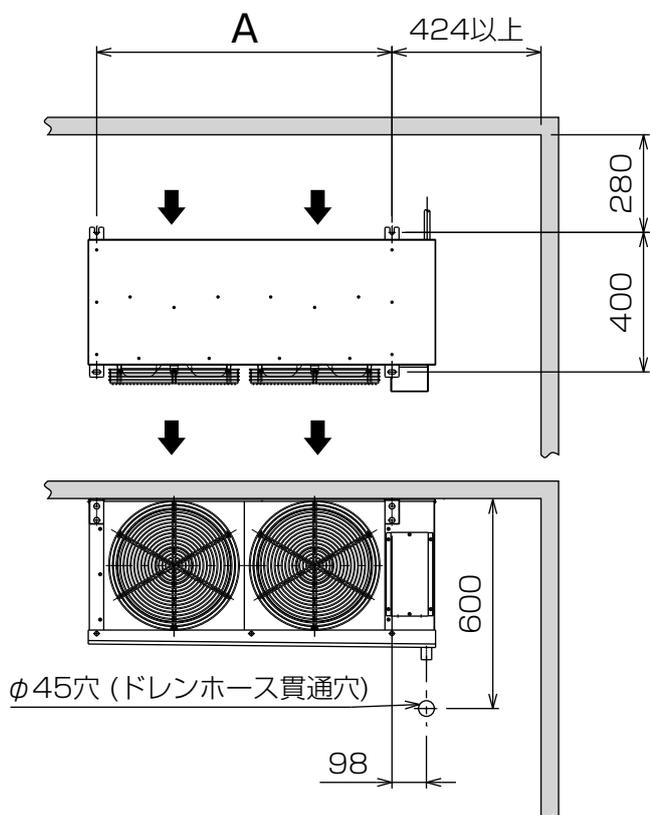


- 吸込口、吹出口の近くに障害物のある場所には据え付けないでください。

据え付け方法

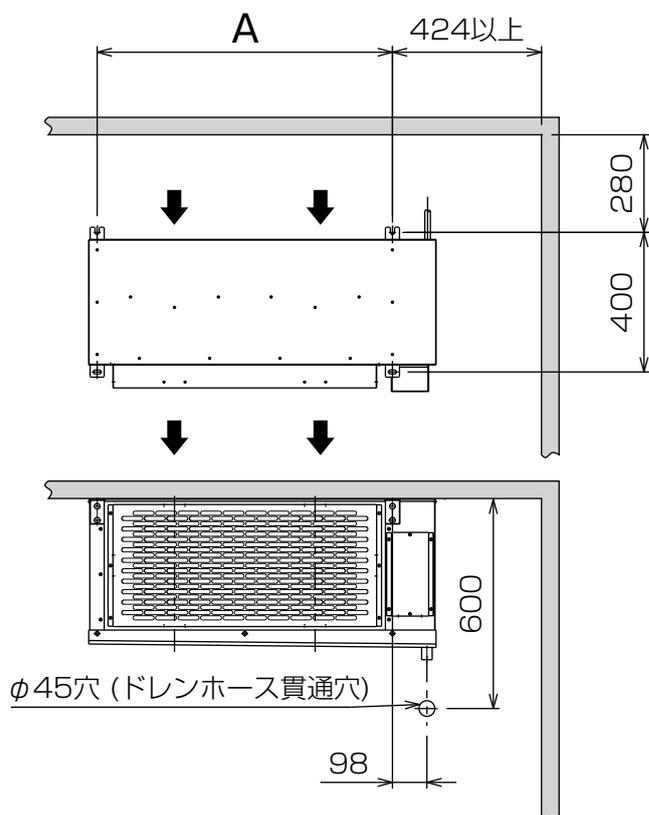
- プレハブ貯蔵庫に次の穴加工を施し、ボルト、ワッシャおよびナットにて室内ユニットを取り付けます。
- プレハブ天井面の強度が弱い場合は取付部をアングル等で補強してください。

■中温・高温用



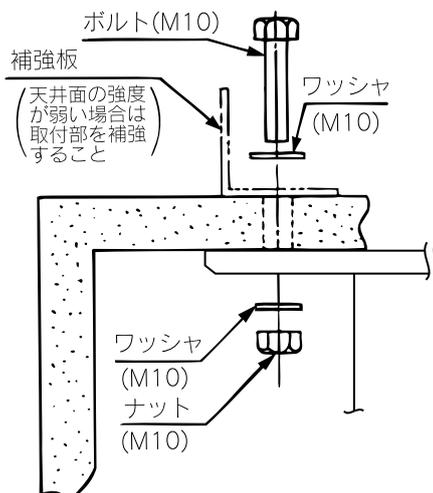
機種名	A寸法
TA-201CM-HHK (中温用) TA-201CH-HFK (高温用)	490
TA-301CM-HHK (中温用) TA-301CH-HFK (高温用)	840

■低温用



機種名	A寸法
TA-200CL-HH (低温用)	490
TA-300CL-HH (低温用)	840

- 天井面への室内ユニットの固定方法は、右図のとおりです。(全機種共通)

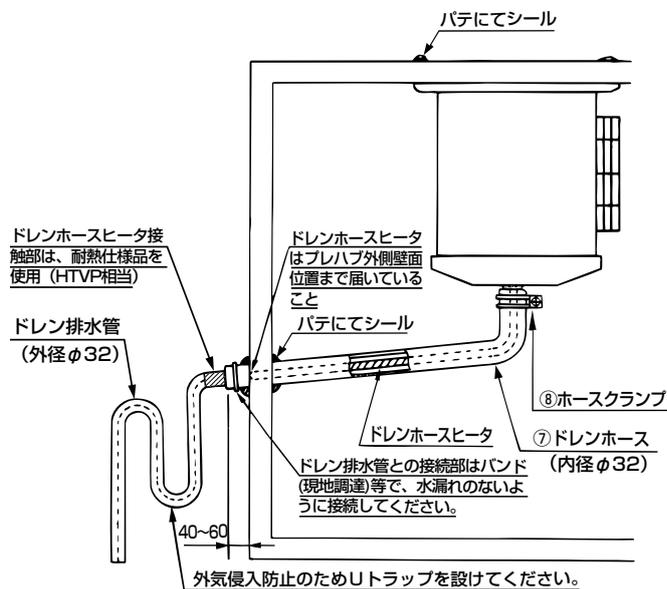


室内ユニットの据え付け (つづき)

ドレンホースの取り付けと排水工事

■中温用 (ヒータ除霜機種 : TA-201CM-HHK, TA-301CM-HHK)

- 室内ユニットのドレン口に、付属の⑦ドレンホースを⑧ホースクランプで取り付けます。
- このとき、ドレン口から出ているドレンホースヒータをドレンホース内に通してください。(通す際にドレンホースヒータが折れ曲がったりしないように注意してください。)
- ドレンホースを庫内側で長く引く場合は、ドレンホースヒータが終った部分からプレハブ外側壁面までの間に、凍結防止ヒータを取り付けてください。(ワット密度 10 ~ 15W / m)
- ドレン排水管は付属されていませんので水道用硬質塩化ビニル管 (JIS K 6742) 呼び径 25 (外径 ϕ 32) を準備してください。また、ドレンホース接続部のみ耐熱仕様品 (HTVP 相当) を準備してください (ドレンホースヒータ接触部)。ドレン排水管は、室外に出したあと、Uトラップを設けてください。
- 寒冷地 (外気が 0°C 以下になる地域) ではドレン排水管内のドレン水が凍結するおそれがありますので、排水管に断熱材を巻くかヒータを巻いて凍結を防止してください。(ヒータはワット密度 10 ~ 15W / m のものを使用してください。)
- プレハブ貯蔵庫の壁面のドレンホース貫通部および取付ボルト貫通部は、パテ等によりシールを行ってください。

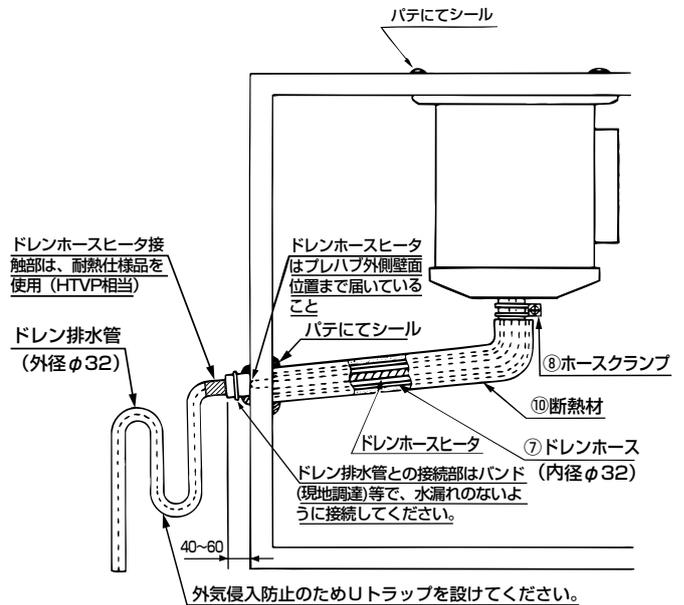


■高温用 (オフサイクル除霜機種 : TA-201CH-HFK, TA-301CH-HFK)

- 上記と同様に室内ユニットのドレン口に、付属の⑦ドレンホースを⑧ホースクランプで取り付けます。
- ドレン排水管は、付属されていませんので水道用硬質塩化ビニル管 (JIS K 6742) 呼び径 25 (外径 ϕ 32) を準備してください。ドレン排水管は室外に出したあと、Uトラップを設けてください。
- 寒冷地 (外気が 0°C 以下になる地域) では、ドレン排水管内のドレン水が凍結するおそれがありますので、排水管に断熱材を巻くかヒータを巻いて凍結を防止してください。(ヒータはワット密度 10 ~ 15W / m のものを使用してください。)
- プレハブ貯蔵庫の壁面のドレンホース貫通部および取付ボルト貫通部はパテ等によりシールを行ってください。
※高温用機種は、庫内 2°C 以上で使用するためドレンホースヒータがありません。ドレンホースヒータに関する内容以外は上記の中温用機種と作業は同じです。

■低温用（ヒータ除霜機種：TA-200CL-HH, TA-300CL-HH）

- 室内ユニットのドレン口に、付属の⑦ドレンホースを⑧ホースクランプで取り付けます。
- このとき、ドレン口から出ているドレンホースヒータをドレンホース内に通してください。（通す際にドレンホースヒータが折れ曲がったりしないように注意してください。）
- ドレンホースを庫内側で長く引く場合は、ドレンホースヒータが終った部分からプレハブ外側壁面までの間に、凍結防止ヒータを取り付けてください。（ワット密度 25 ～ 35W / m）
- ドレンホースに⑩断熱材を巻いてください。断熱材は室内ユニットのドレン口からプレハブ貯蔵庫内壁面までの間で巻き、余分は切断してください。



- ドレン排水管は付属されていないので水道用硬質塩化ビニル管（JIS K 6742）呼び径 25（外径φ32）を準備してください。また、ドレンホース接続部のみ耐熱仕様品（HTVP 相当）を準備してください（ドレンホースヒータ接触部）。ドレン排水管は、室外に出したあと、Uトラップを設けてください。
- 寒冷地（外気が 0℃以下になる地域）ではドレン排水管内のドレン水が凍結するおそれがありますので、排水管に断熱材を巻くかヒータを巻いて凍結を防止してください。（ヒータはワット密度 10 ～ 15W / m のものを使用してください。）
- プレハブ貯蔵庫の壁面のドレンホース貫通部および取付ボルト貫通部は、パテ等によりシールを行ってください。

3 冷媒配管

⚠ 警告

- 配管施工終了後、「高圧ガス保安法」に基づいて、気密試験を実施する
据え付けに不備があると冷媒漏れや感電、火災の原因になります。
- 冷凍サイクル内に R-404A 以外の冷媒や空気などを混入させない
混入すると冷凍サイクルが異常高圧になり破裂、けがの原因になります。



⚠ 注意

- サービスバルブの開閉は慎重に行う
サービスバルブを開けたとき冷媒を浴びたり、裸火に触れた冷媒ガスを吸い込むと障害の原因になります。
- 換気をよくする
万一冷媒が漏れると酸素欠乏の原因になることがあります。



配管時の留意事項

- 冷凍機、室内ユニットの配管長さと落差の許容値および配管径は、下表のとおりです。

〈配管長さと落差の許容差〉

配管許容長さ (相当長)		TAM200AU-SV(-ZG) TAM350AU-SV(-ZG)	50m以下
配管許容 落差	冷凍機が上方 (図3-2参照)	TAM200AU-SV(-ZG) TAM350AU-SV(-ZG)	20m以下
	冷凍機が下方 (図3-1参照)	TAM200AU-SV(-ZG) TAM350AU-SV(-ZG)	20m以下
最低配管長さ		2m (必ず2m以上になるよう に配管してください。) ※全機種共通	

〈配管径〉

機種名	液管		吸込管	
	配管径	接続	配管径	接続
冷凍機 TAM200AU-SV(-ZG) TAM350AU-SV(-ZG)	φ9.52	フレア	φ15.88	ロー付け/ フレア可
室内ユニット TA-201CM-HHK TA-301CM-HHK TA-201CH-HFK TA-301CH-HFK TA-200CL-HH TA-300CL-HH	φ9.52	ロー付け	φ15.88	ロー付け

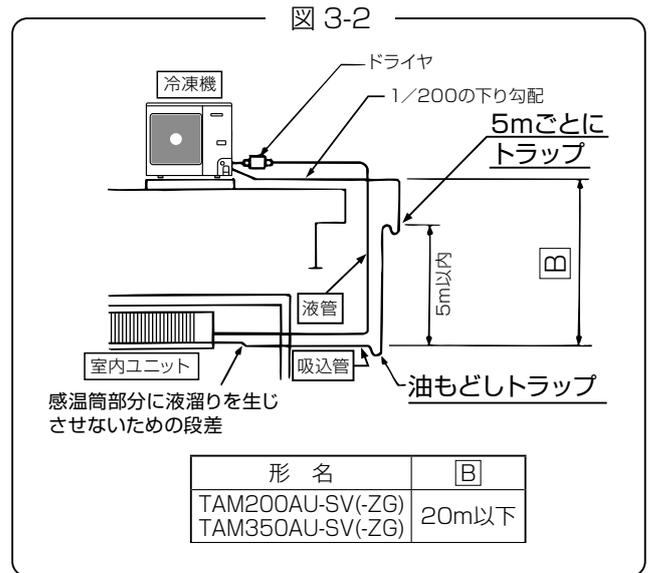
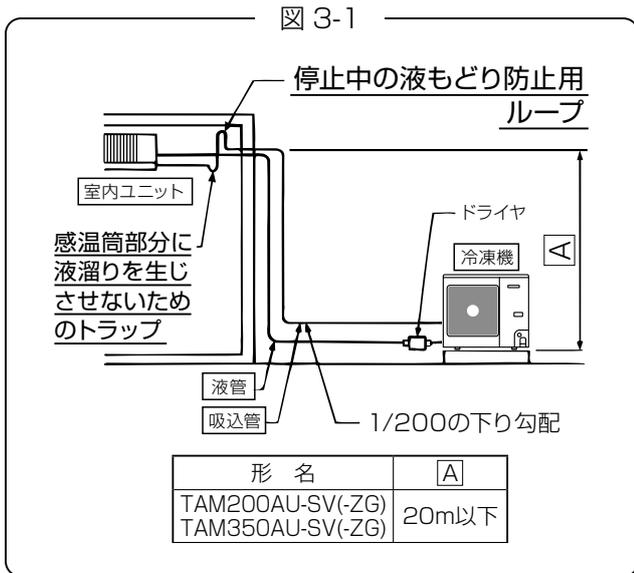
〈冷凍機と室内ユニットの高低差〉

室内ユニットを冷凍機本体より上方に設置する場合 (図 3-1)

- 高低差は図 3-1 **A** 以内としてください。
- 高低差が大きいと液冷媒のヘッド差による圧力損失のため、フラッシュガスが発生する場合があります。

室内ユニットを冷凍機本体より下方に設置する場合 (図 3-2)

- 高低差は図 3-2 **B** 以内としてください。
- 室内ユニットを冷凍機本体より下方に設置する場合は油もどりが十分行える吸込配管にしてください。

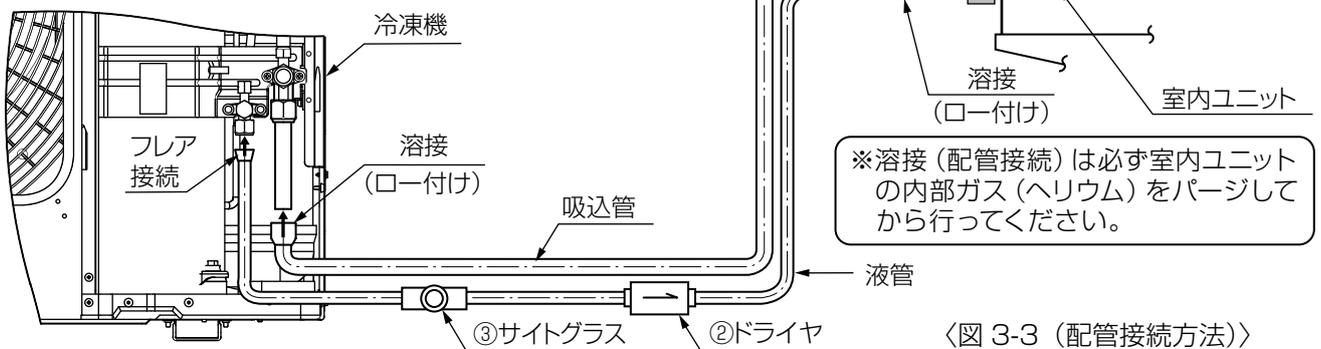


- 配管内部に水分、ゴミ、切粉などの不純物がないように管理されているリン脱酸銅管を使用してください。
- 配管の曲げ加工にあたっては、専用工具を使用してください。
- 吸込管は、必ず下り勾配（1/200）とし、立ち上がり部にはオイルトラップを設けてください。

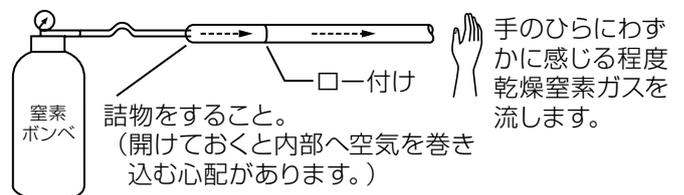
配管接続

- 冷凍機側の配管接続は、図 3-3 のように液管・吸込管をフレアナットにて接続します。液管側には②ドライヤ、③サイトグラスを取り付けます。
- フレアナットの締付トルクは、右表のとおりです。
- 室内ユニット側は、配管接続前に封入管をパイプカッター等で切断し、サイクル内のガスをパージします。（工場出荷時、サイクル内にはヘリウムガスを封入していますので、ご注意ください。）
サイクル内のガスをパージしたあとに、封入管をキャップごと取りはずします。
- 図 3-3 のように、室内ユニットの液管・吸込管を溶接（ロー付け）にて接続します。

配管径	フレアナットの締付トルク
φ 9.52	34 ~ 42N・m
φ 12.7	49 ~ 61N・m
φ 15.88	68 ~ 82N・m



- 溶接（ロー付け）時には、酸化スケールの発生を防ぐために窒素ガスなどの不活性ガスを通しながら（1 L/min 程度）溶接し溶接後、冷却されるまで通しておいてください。（右図）また室内ユニット側の配管には、濡れ雑巾などを巻き、溶接の熱が室内ユニット側に伝わらないようにしてください。



冷媒配管 (つづき)

サービスバルブの操作方法

TAM200AU-SV(-ZG), TAM350AU-SV(-ZG) :
4mm と 5mm の六角レンチが必要です。

バックドバルブ操作上の注意

- 弁棒は、ストッパーに当たるまであけてください。それ以上に力を加える必要はありません。
- 弁棒キャップは、トルクレンチでしっかり締め付けてください。
- 弁棒キャップ締め付トルク



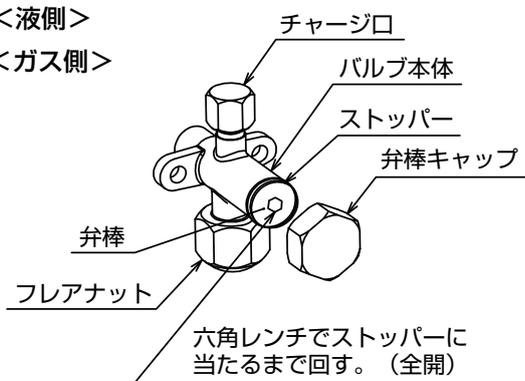
バルブサイズ	弁棒キャップ 2面幅(H)	弁棒キャップ締め付トルク
φ9.52	19mm	14~18N・m(1.4~1.8kgf・m)
φ12.7	27mm	33~42N・m(3.3~4.2kgf・m)
φ15.88	30mm	33~42N・m(3.3~4.2kgf・m)

※ 弁棒キャップサイズにより締め付トルクが違いますのでご注意ください。

- チャージポート締め付トルク 14~18N・m (1.4~1.8kgf・m)

<液側>

<ガス側>

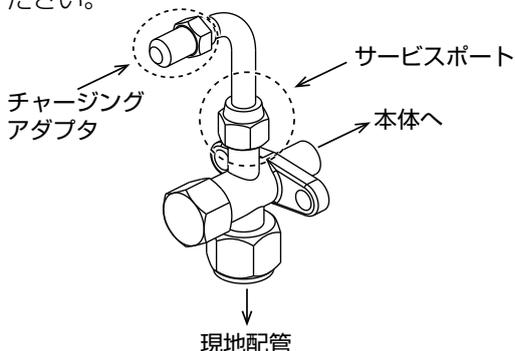


【チャージングホースのつなぎ方】

※ 使用する冷媒によってチャージングホースの径が異なりますので、注意してください。
本体のサービスポート径：5/16" フレア接続

<R410A以外>

チャージポートキャップをはずし、市販のアダプタを取り付けてからチャージングホースをつないでください。



気密試験

- 配管施工終了後、高圧ガス保安法に基づいて気密試験を実施してください。なお気密試験圧力は冷凍装置の設計圧力以上でかつ冷凍機の設計圧力以下としてください。[冷凍機の設計圧力値 (DP) は冷凍機銘板に記載しています。]

高圧部 (MPa)	低圧部 (MPa)
3.2	1.6

リークテスト

- サービスバルブのサービスポートより冷媒 (R-404A) を入れ、接続配管内に圧力をかけ、リークチェッカーなどにより管接続部からリークがないか確認します。

真空引き

- サービスバルブのサービスポートより真空ポンプにて接続配管内の真空引きを行ってください。
- 到達圧力が 0.13kPa (絶対) 以下になるように管理してください。

冷媒封入

- 冷媒は、現地封入となります。(室内ユニット、冷凍機には冷媒を封入しておりません。)
- 本クーリングユニットは、R-404A 冷媒専用です。それ以外の冷媒は封入しないでください。

<R-404A 冷媒について>

R-404A は、疑似共沸混合冷媒で組成の沸点 (蒸発温度) が異なるため、冷媒をガスの状態で封入しますと蒸発しやすい冷媒のみ封入され、サイクル中の冷媒組成が変化してしまいます。組成が変化した場合、所定の性能が得られず、また機器へ障害をもたらす原因となります。必ず以下の手順により、液冷媒の状態で封入してください。

●冷媒の封入量は下表を目安としてください。

組み合わせ形名	東芝冷凍機	室内ユニット	コントローラ	用途	冷媒 (R-404A) 封入量 (単位: g)				
					配管長 (相当長)				
					2~10m	11~20m	21~30m	31~40m	41~50m
TA-204HHMK-SV	TAM200AU-SV(-ZG)	TA-201CM-HHK	TA-CONT-V2	中温	2700	3200	3700	4200	4700
TA-204HFHK-SV		TA-201CH-HFK		高温					
TA-203HHL-SV		TA-200CL-HH		低温					
TA-254HHMK-SV		TA-301CM-HHK		中温	2800	3300	3800	4300	4800
TA-254HFHK-SV	TA-301CH-HFK	高温							
TA-354HHMK-SV	TA-301CM-HHK	中温							
TA-354HFHK-SV	TAM350AU-SV(-ZG)	TA-301CH-HFK	TA-CONT-V2	高温	3100	3600	4100	4600	5100
TA-353HHL-SV		TA-300CL-HH		低温					

- 冷媒の過剰封入、過小封入は、圧縮機の故障の原因となります。冷媒封入は、上記の値を目安としフラッシュがでないよう微調整してください。
- 最大配管長でご利用になる場合、冷凍機のカatalog、取扱説明書に明記している許容値を超えますが問題ありません。

〈冷媒封入方法〉

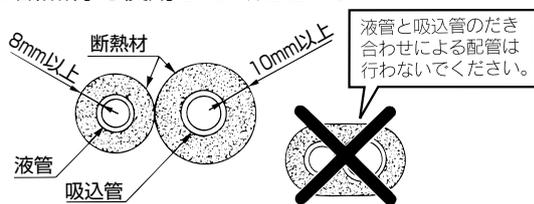
- (1) 冷媒封入は必ず計量しながら行ってください。(封入前に冷媒ポンベの重さを測定してください。)
- (2) 液側サービスバルブのサービスポートに市販のチャージングアダプタを取り付け、チャージングアダプタへ冷媒ポンベのチャージホースを接続します。(このとき、あらかじめチャージホース内をエアパージしてサイクル内への空気の侵入を防止してください。)
- (3) 液側サービスバルブの弁棒を中間にして冷媒(液冷媒)を封入します。このとき、サイクル内圧力とポンベ内圧力が近づくにつれ、徐々に流入する冷媒量が減少していき、同圧力になると流入がとまります。
- (4) クーリングユニット(冷凍機・室内ユニット・コントローラ)を試運転ができる状態にします。(各制御設定)
- (5) 液側サービスバルブの弁棒を全閉(冷媒ポンベと室内ユニット側が連通となる)にします。
- (6) クーリングユニット(冷凍機)を運転し、さらに冷媒(液冷媒)を封入します。
- (7) 冷媒ポンベ側のバルブを閉、液側サービスバルブの弁棒を全開(凝縮器側と冷却器側が連通の状態)にして、冷媒封入量が適正量になっているか配管途中のサイトグラスで確認してください。
- (8) 冷媒が足りない場合は上記(5)~(7)を適正冷媒量になるように繰り返します。
- (9) 本機冷凍機には圧縮機冷却用の液インジェクション回路が内蔵されています。適性冷媒量に満たない場合、冷却性能が充分発揮できず、故障の原因になります。

ご注意

やむを得ず、冷媒量の調整のためガス側サービスバルブから冷媒を封入する場合は、**少量の液冷媒を徐々に(圧縮機までの配管の中で蒸発できる量)**封入してください。
 ただしこの場合であっても、真空引き後圧縮機停止状態の最初の封入(上記(3))は必ず高圧側(液側サービスバルブのサービスポート)から行ってください。
 お守りにならない場合、液冷媒が圧縮機に吸入され、圧縮機故障の原因になります。

配管の断熱

- 液管および吸込管のそれぞれに、下記のとおり断熱材を巻いてください。
- 液管は厚さ8mm以上、吸込管は厚さ10mm以上の断熱材を使用してください。



- 室内ユニットには、配管取出口まで(キャビネットに接するまで)断熱材を巻き付けてください。(右図)

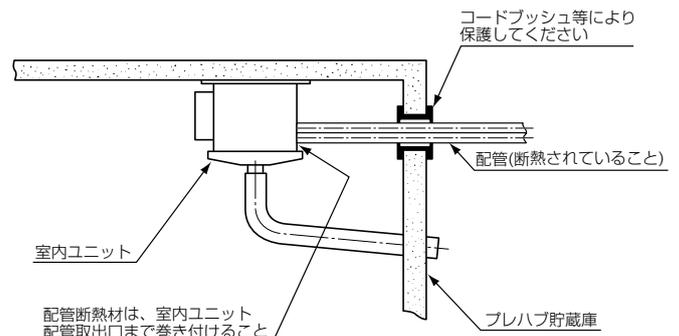
据付工事ラベルの記入

- 室内ユニットに付属の「東芝クーリングユニット据付工事ラベル」(右記)に諸項目を記入後、冷凍機の見やすい場所に貼り付けてください。

東芝クーリングユニット据付工事ラベル	
据付工事店名	<input type="text"/>
据付年月日	年 月 日
配管長(実長)	<input type="text"/> m
冷媒封入量	<input type="text"/> kg
室内ユニット形名	<input type="text"/>

配管・配線貫通部の処理

- 室内ユニットからの配管をプレハブ貯蔵庫に穴をあけ室外側に取り出してください。
- このとき、室内ユニットへの配線貫通部のリード線保護のため、パネルエッジ部にコードブッシュ等を取り付けてください。
- 配管のプレハブ貯蔵庫貫通部分は必ず断熱材を巻いてください。



4 電気配線

⚠ 警告

●水のかかるおそれのある場所に据え付けない
 室内ユニット、コントローラ、リモコンスイッチ
 発火や感電の原因になります。



●電気工事は、「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
 電気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。
 ●室内ユニットの接続ケーブルは、コントローラのコネクタに確実に接続し、接続部にケーブルの外力が伝わらないように固定する
 コネクタの接続が不完全な場合は、発熱火災や感電の原因になります。
 ●冷凍機、室内ユニットとコントローラ間の配線は、所定のケーブルで確実に接続し、端子接続部にケーブルの外力が伝わらないように固定する
 接続や固定が不完全な場合は、発熱火災の原因になります。



●電気工事業者による D 種接地工事を実施する
 アースが不完全な場合は感電の原因になります。



⚠ 注意

●漏電ブレーカを取り付ける
 漏電ブレーカ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。



●進相用コンデンサは取り付けない
 インバータ冷凍機は進み位相になっています。進相用コンデンサを取り付けると力率が悪くなるばかりでなく、進相用コンデンサが破裂、発煙、発火、漏電の原因になります。進相用コンデンサは絶対に取り付けしないでください。

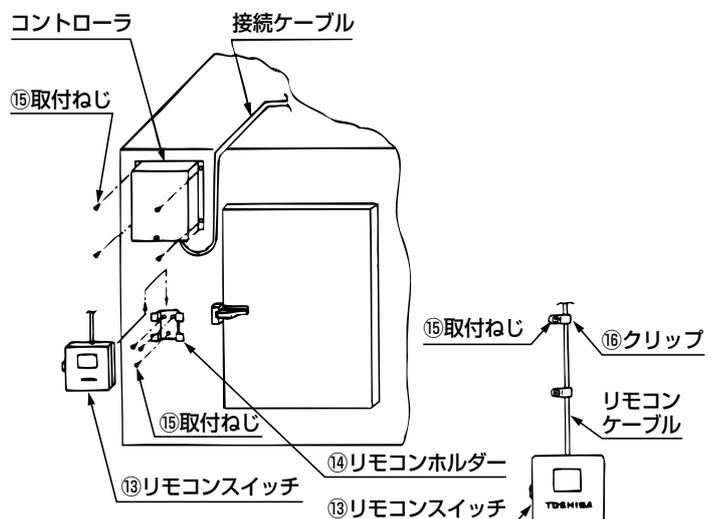


配線するまえに

1. 電源は必ず専用の分岐回路から取ってください。
2. 電源には電気設備技術基準により漏電ブレーカを取り付けてください。
3. 冷凍機、室内ユニットおよびコントローラには、必ずアース線を取り付けてください。(D 種接地工事)
4. 所轄の電力会社の規定および電気設備技術基準に従って行ってください。
5. 電源の配線は、電気工事士の資格がないとできません。

コントローラとリモコンスイッチの取り付け

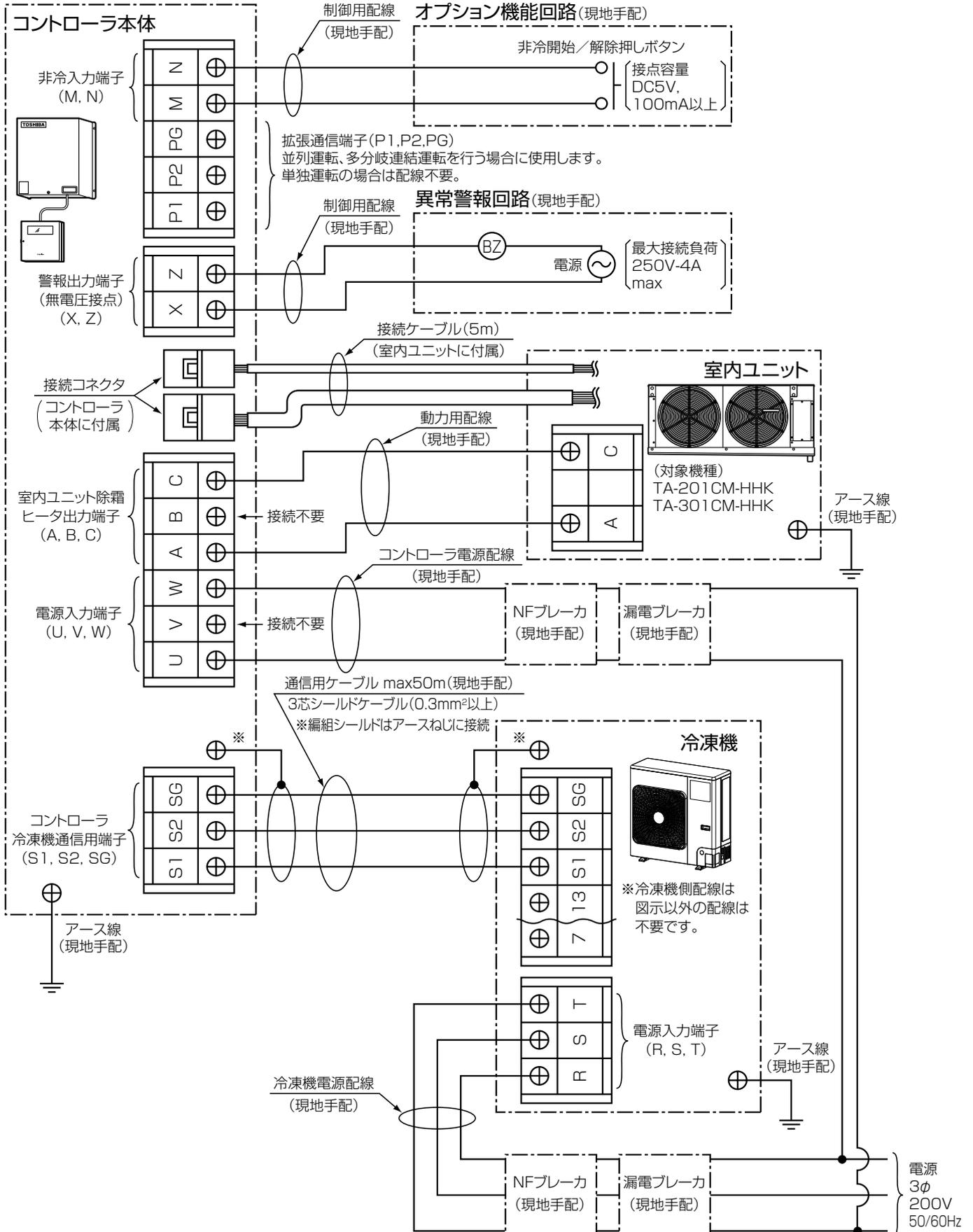
- プレハブ貯蔵庫の天井面または壁面にコントローラを⑮取付ねじ（4本）で取り付けます。
- コントローラは、室内ユニットからの接続ケーブル（5m）が届く範囲で取り付けてください。
- コントローラにつながっている⑬リモコンスイッチを操作しやすい位置に取り付けます。
- ⑬リモコンスイッチは、⑭リモコンホルダーを⑮取付ねじ（3本）で取り付けたあと、突出部に⑬リモコンスイッチ裏面のスリット部を合わせ、引っ掛けてください。
- リモコンケーブルは、⑯クリップと⑮取付ねじでプレハブ壁面等に固定してください。



コントローラ、⑬リモコンスイッチを屋外に取り付ける場合は、必ず防水形のスイッチボックス内へ取り付け、雨や水がかからないようにしてください。

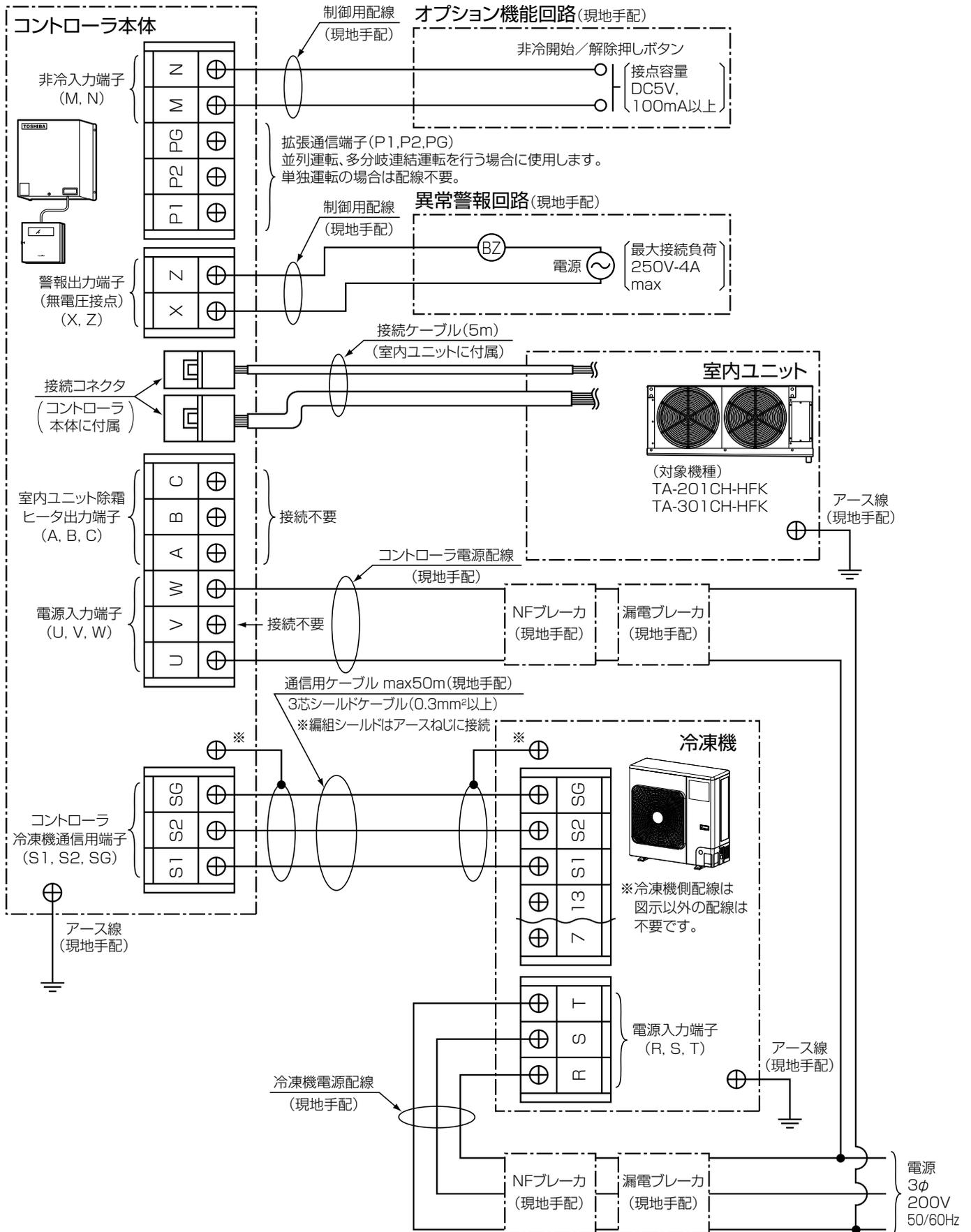
配線方法

■中温用機種（ヒータ除霜機種）

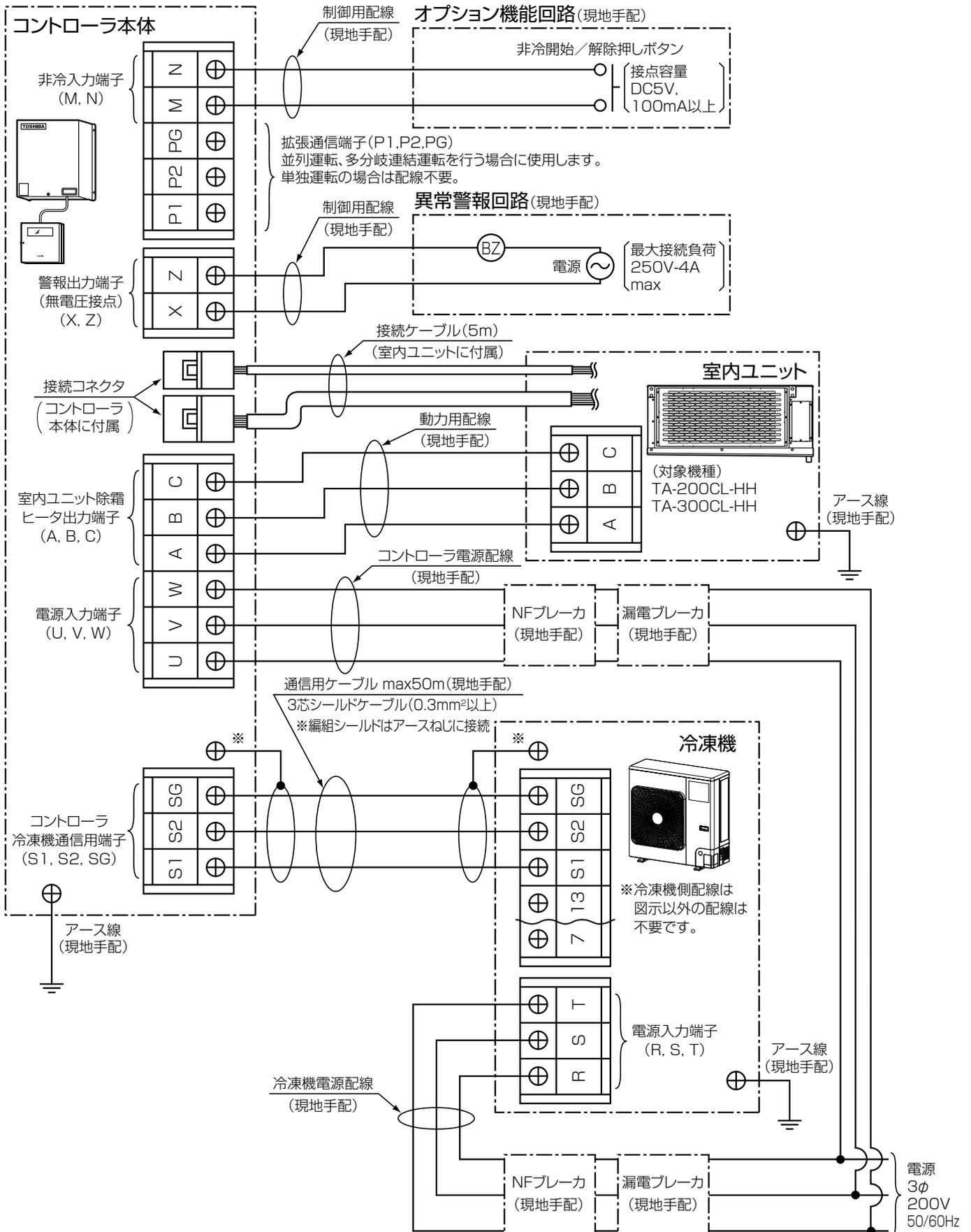


電気配線 (つづき)

■ 高温用機種 (オフサイクル除霜機種)



■低温用機種（ヒータ除霜機種）



電気配線 (つづき)

●配線は、必ず次の表に従って行ってください。

形名	アース線 (mm ²)	電源回路					冷凍機- コントローラ 接続配線	室内ユニット- コントローラ 接続配線	備考	
		最大電力 (kW)	最大電流 (A)	電源配線 (mm ²) ([]内は最大こう長)						漏電遮断器 容量(A)
冷凍機 TAM200AU-SV(-ZG) TAM350AU-SV(-ZG)	2.0以上	2.80	9.0	2.0 [26m]			20	—	—	
		4.86	15.0	2.0 [15m]			30			
コントローラ TA-CONT-V2	室内ユニット 1.6以上	1.24	6.2	2.0	3.5	5.5	15	3芯シールド ケーブル (線径 0.3mm ² 以上) MAX50m	2.0mm ²	中温用
		1.74	8.7							
		0.10	0.5	0.75			5		—	高温用
		0.20	1.0	2.0	3.5	5.5	15		2.0mm ²	低温用
		1.89	5.8							
		2.69	8.4							

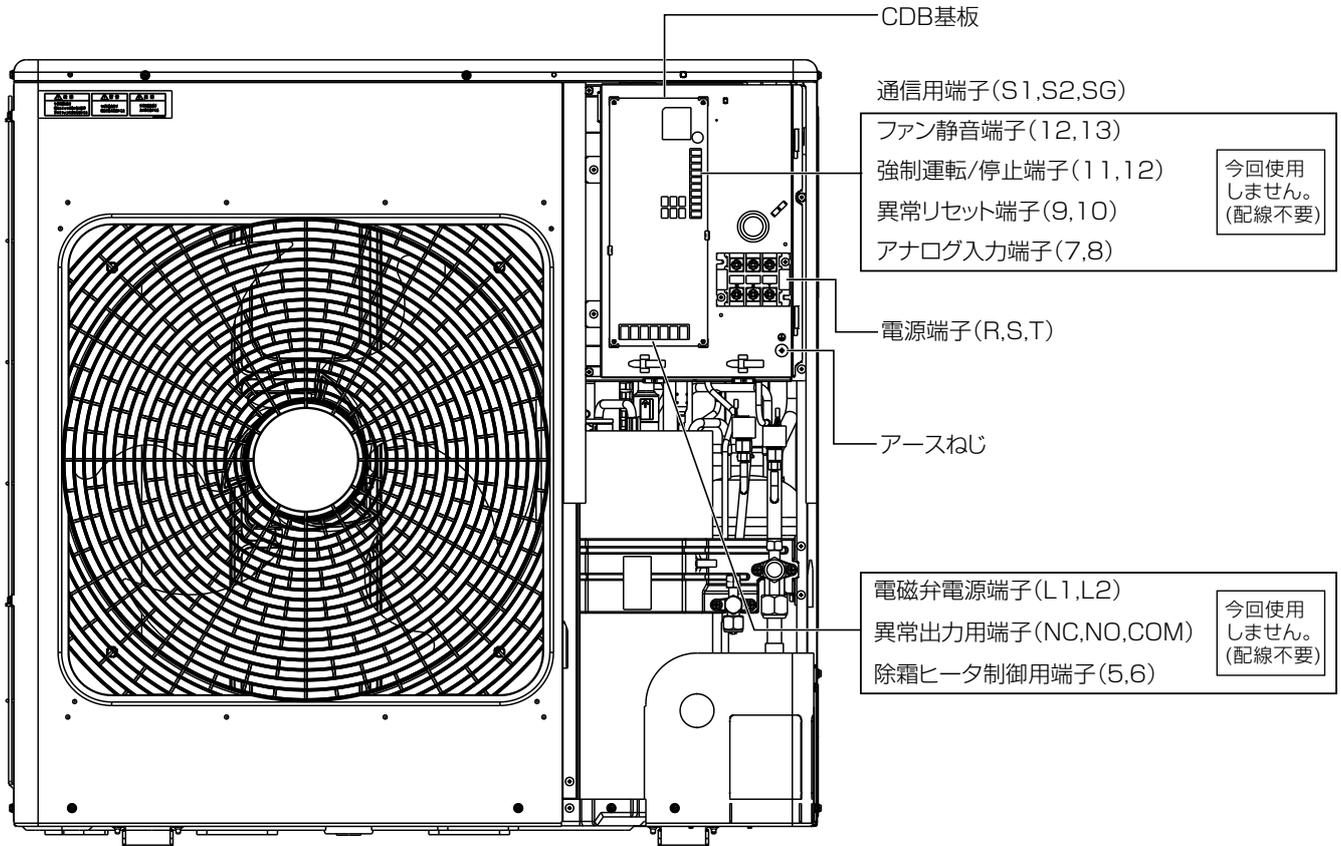
ご注意

進相用コンデンサは取付不可です。

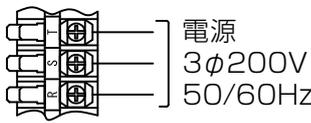
インバータ冷凍機は進み位相になっています。進相用コンデンサを取り付けると力率が悪くなるばかりでなく、進相用コンデンサが破裂、発煙、発火、漏電の原因になります。進相用コンデンサは絶対に取り付けしないでください。

●冷凍機の前面キャビネットをはずします。

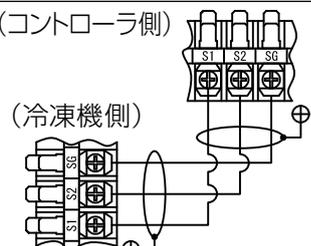
TAM200AU-SV(-ZG), TAM350AU-SV(-ZG)



- 冷凍機側電源端子㉔ ㉕ ㉖ に電源（3φ 200V-50/60Hz）を配線用穴を通して配線します。

接続方法	端子名	適用室内ユニット	詳細説明
(冷凍機側) 	電源端子	全機種共通	●ここに電源（3φ200V）を接続してください。この冷凍機は電源の逆相による相の入替の必要はありません。

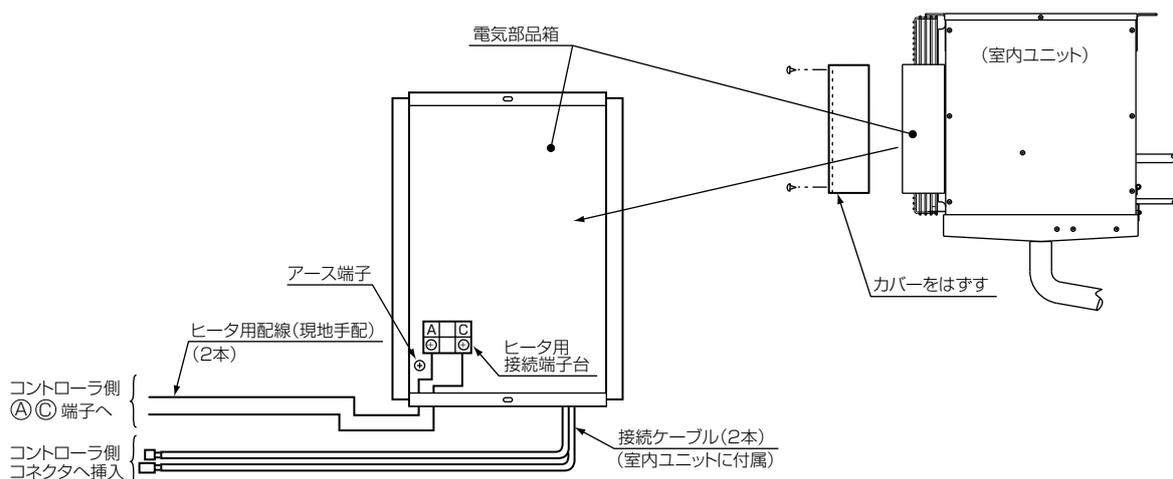
- 冷凍機側通信用端子㉗ ㉘ ㉙ とコントローラ側通信用端子㉚ ㉛ ㉜ を通信線にて接続します。（通信線：長さ50m以下、線径0.3mm²以上の3芯シールド線を使用してください。）
- 各配線用穴を通し、冷凍機側の㉗ ㉘ ㉙ とコントローラ側の㉚ ㉛ ㉜ を番号を合わせて接続します。シールド線の編組シールドは、各端子近傍のアースねじに接続します。

接続方法	端子名	適用室内ユニット	詳細説明
(コントローラ側) 	通信用端子	全機種共通	<ul style="list-style-type: none"> ●冷凍機、コントローラの通信用端子㉗ ㉘ ㉙ を通信線にて接続します。 ●通信線は長さ50m以下、線径0.3mm²以上の3芯シールド線を使用してください。 ●編組シールドは、各端子近傍のアースねじに接続してください。

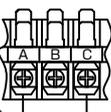
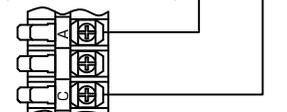
- 冷凍機側には、電源端子㉔ ㉕ ㉖、通信用端子㉗ ㉘ ㉙ およびアース端子以外には接続しないでください。（全機種共通）
- コントローラ、室内ユニットの配線方法については、室内ユニットのタイプにより異なります。以下の内容に従って配線を行ってください。

<中温機種（ヒータ除霜）：TA-201CM-HHK, TA-301CM-HHK >

- コントローラのカバーをはずし、コントローラ側の電源端子㉚ ㉛ に電源（1φ 200V-50/60Hz）を配線します。（※㉜ 端子への接続は不要です。）
 - 室内ユニット側接続ケーブルのコネクタをコントローラ側コネクタへ挿入します。（2本）
 - 室内ユニットの電気部品箱カバーをはずし、内部のヒータ配線用端子㉠ ㉡ とコントローラ側の㉠ ㉡ 端子を番号に合わせて接続します。（コントローラ側㉢ 端子への接続は不要です。）
 - 冷凍機、室内ユニット、コントローラにそれぞれアース線を接続してください。（室内ユニットのアース端子は電気部品箱内にあります。）
- 以上で結線は終了です。



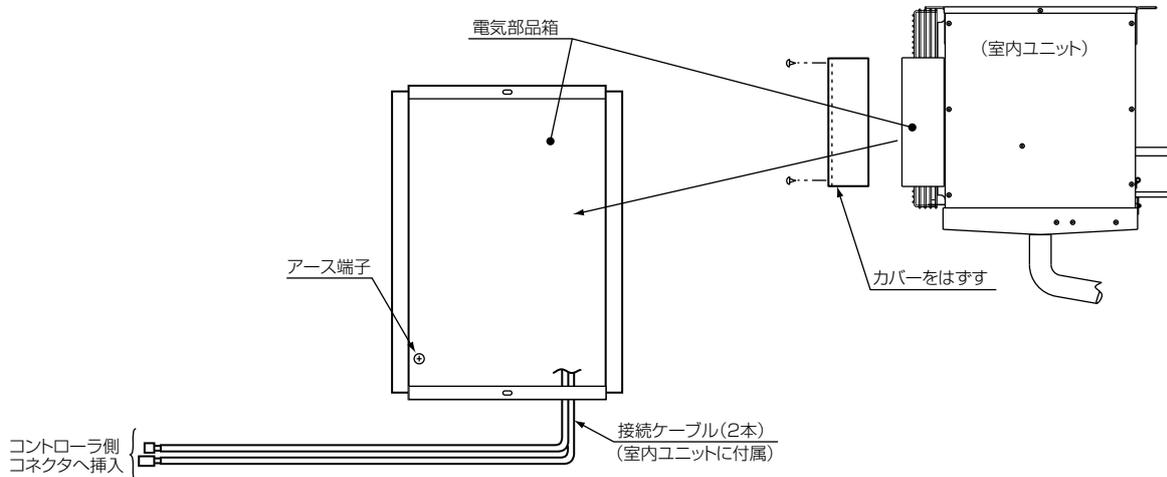
電気配線 (つづき)

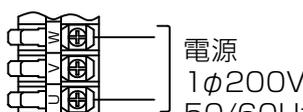
接続方法	端子名	適用室内ユニット	詳細説明
(コントローラ側) 	電源端子	中温機種 (ヒータ除霜)	ここに電源 (1φ200V) を接続してください。 ※ ㉖ 端子への接続は不要です。
(コントローラ側)  (室内ユニット側) 	ヒータ配線端子	TA-201CM-HHK TA-301CM-HHK	●室内ユニット側ヒータ配線用端子①③とコントローラ側④⑥端子を番号に合わせて接続します。 ※コントローラ側⑤端子への接続は不要です。

<高温機種 (オフサイクル除霜) : TA-201CH-HFK, TA-301CH-HFK >

- コントローラのカバーをはずし、コントローラ側の電源端子④ ⑥ に電源 (1φ200V-50/60Hz) を配線します。(※ ㉖ 端子への接続は不要です。)
- 室内ユニット側接続ケーブルのコネクタをコントローラ側コネクタへ挿入します。(2本)
- 冷凍機、室内ユニット、コントローラにそれぞれアース線を接続してください。
(室内ユニットのアース端子は電気部品箱内にあります。)

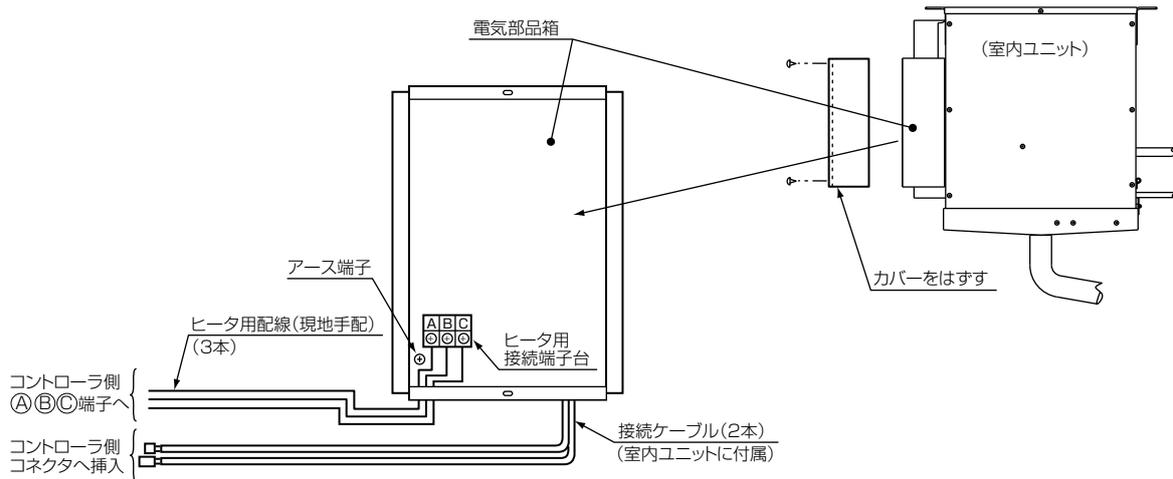
以上で結線は終了です。

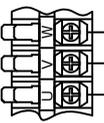
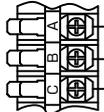


接続方法	端子名	適用室内ユニット	詳細説明
(コントローラ側) 	電源端子	高温機種 (オフサイクル除霜) TA-201CH-HFK TA-301CH-HFK	ここに電源 (1φ200V) を接続します。 ※ ㉖ 端子への接続は不要です。

<低温機種（ヒータ除霜）：TA-200CL-HH, TA-300CL-HH >

- コントローラのカバーをはずし、コントローラ側の電源端子① ② ③に電源（3φ200V-50/60Hz）を配線します。
 - 室内ユニット側接続ケーブルのコネクタをコントローラ側コネクタへ挿入します。（2本）
 - 室内ユニットの電気部品箱カバーをはずし、内部のヒータ配線用端子① ② ③とコントローラ側の① ② ③端子を番号に合わせて接続します。
 - 冷凍機、室内ユニット、コントローラにそれぞれアース線を接続してください。
（室内ユニットのアース端子は電気部品箱内にあります。）
- 以上で結線は終了です。

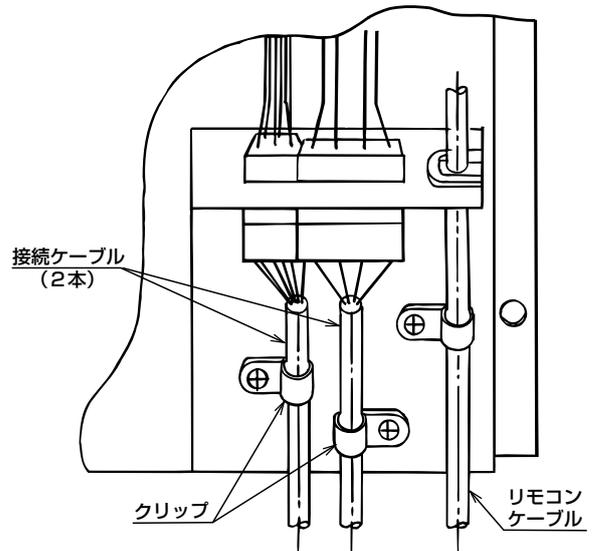


接続方法	端子名	適用室内ユニット	詳細説明
(コントローラ側)  電源 3φ200V 50/60Hz	電源端子	低温機種 (ヒータ除霜) TA-200CL-HH TA-300CL-HH	ここに電源（3φ200V）を接続します。
(コントローラ側)  (室内ユニット側) 	ヒータ配線端子		●室内ユニット側ヒータ配線用端子① ② ③とコントローラ側① ② ③端子を番号に合わせて接続します。

電気配線 (つづき)

配線まとめ

- 冷凍機の配線は、クランプ（結束用）で確実に結束し、下方のクランプ（固定用）で圧縮機や配管の高温部に触れないよう固定してください。
- 室内ユニットの配線は、電気部品箱下方の結束バンドで固定してください。
- コントローラの接続配線は、端子板下方の結束バンドで固定してください。また、室内ユニットからの接続ケーブル（2本）は、ナイロンクリップにて固定してください。（結束バンド、ナイロンクリップは、コントローラに取り付けてあります。）



防鼠 (ぼうそ) 対策

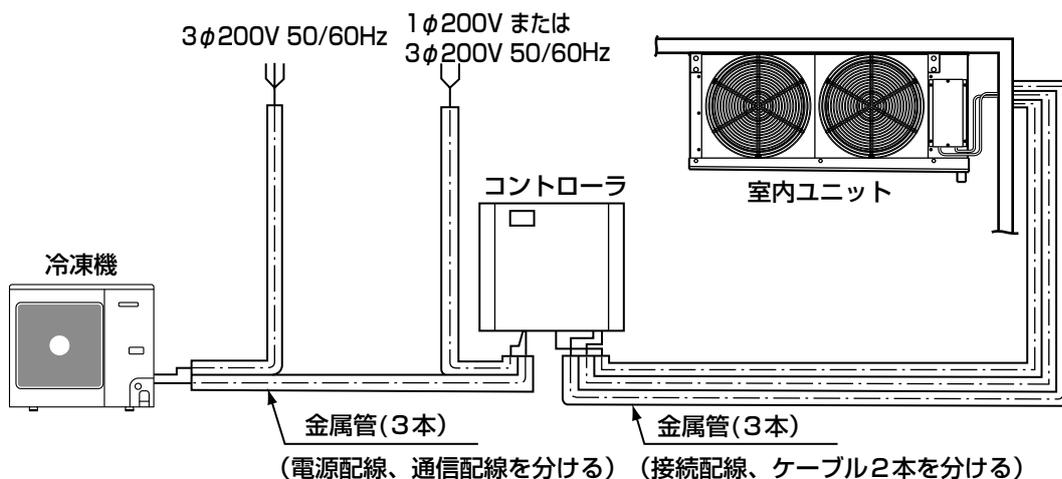
下記のような場合は、ネズミなどの小動物が、接続ケーブルや接続配線・電源配線を食い破り、クーリングユニットの運転に支障をきたしたり、電源ショートにより火災が発生する可能性があります。

1. プレハブ貯蔵庫に穀物・野菜などの農作物を貯蔵する場合
2. ネズミなどの小動物が発生しやすい場所にクーリングユニットを据え付ける場合

したがって配線工事の際、次のように防鼠対策を施してください。

■ 配線の防鼠対策

- (1) ネズミなどの小動物に食い破られる危険性のない金属管（電気配線用）を準備してください。
- (2) 下図のように金属管にケーブル・配線を通し、配線工事を行ってください。

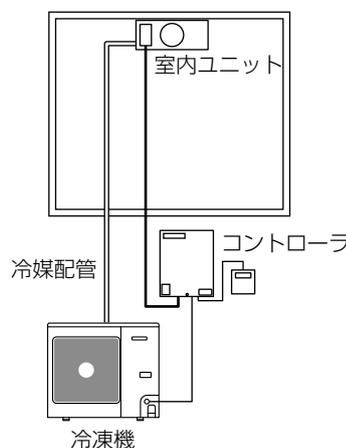


システムによる配線とコントローラ基板のアドレス設定

本クーリングユニットは、冷凍機と室内ユニットを組み合わせるシステムによって、配線方法、制御方法、および設定が異なります。下記にしたがい、システムに合った正しい配線、設定を行ってください。

1) 単独運転

基本的な冷却システムで、1 台のコントローラで冷凍機と室内ユニットを制御します。

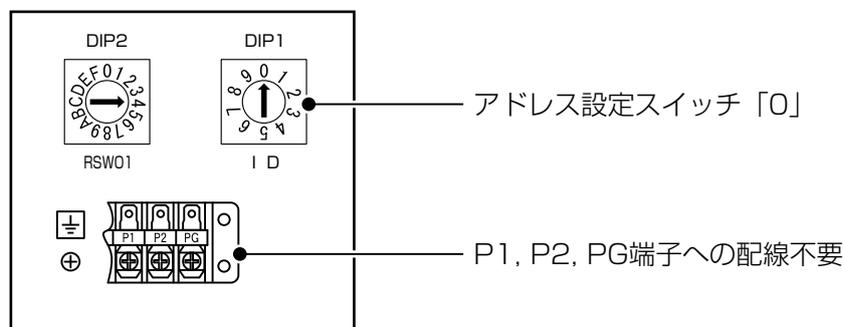


●単独運転時の配線とアドレス設定

単独運転時はアドレス設定（ID：コントローラ本体内の制御基板上のスイッチで設定）は必ず「0」に設定してご使用ください。

単独運転の場合、P1, P2, PG 端子への配線は不要です。前述までの配線作業で完了です。

(コントローラ内)



電気配線 (つづき)

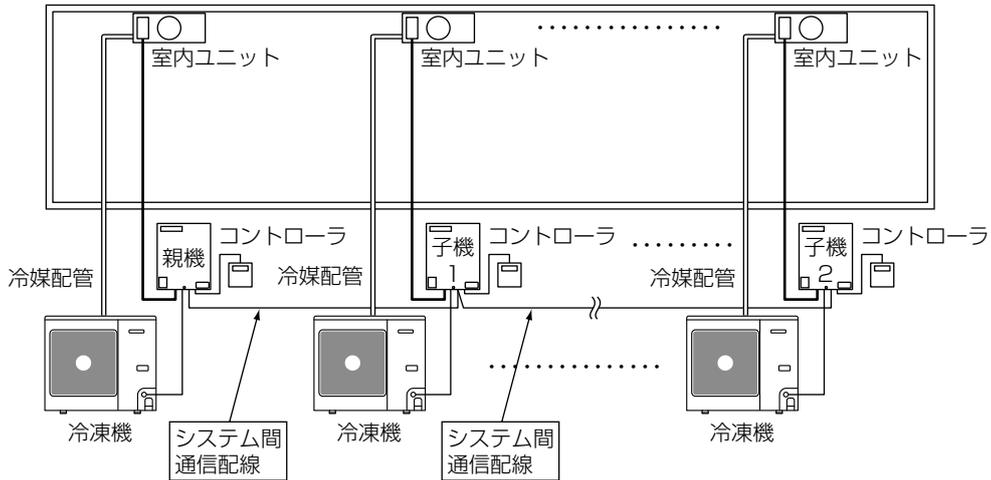
2) 並列運転

1つの冷蔵庫を複数のシステムで運転します。

冷凍能力が足りない場合や、万一1システムが異常停止しても他のシステムでバックアップします。

この場合、各冷凍機の運転率、運転速度の均一化と除霜開始の同期制御を行うため、システム間通信配線およびコントローラのアドレス設定が必要になります。

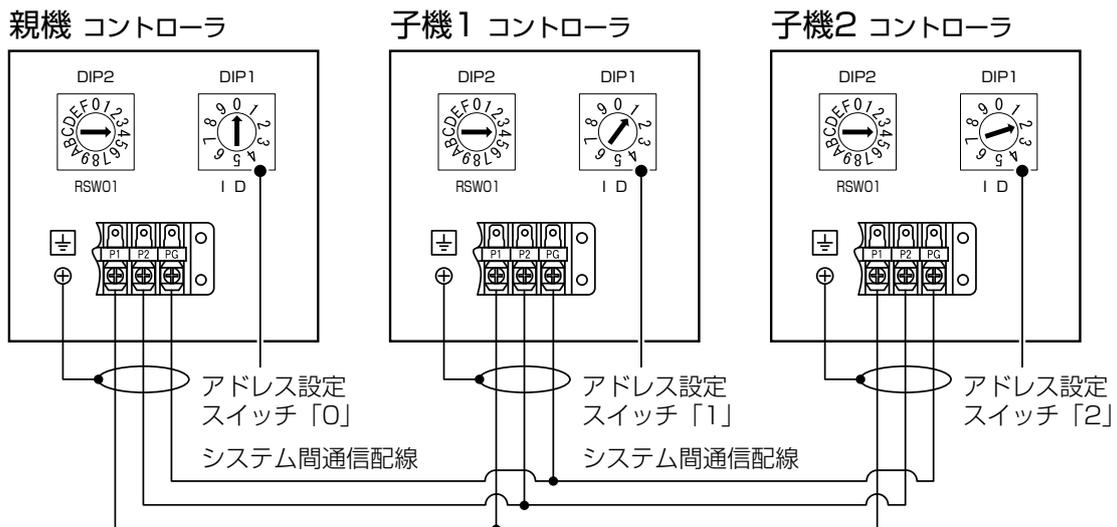
このシステムでは最大9台の並列運転が可能です。



●並列運転時の配線とアドレス設定 (単独運転時とは異なりますのでご注意ください。)

- ①まず親機を1台決め、そのアドレス設定を「0」に設定します。
- ②その他を子機として、各子機のアドレスを「1」～「8」にアドレスが重複しないように設定します。
- ③P1, P2, PG端子を各コントローラにシールド線(3芯、0.3mm²以上)で接続します。シールド線の編組シールドは、アースねじに接続してください。

並列運転(3台並列の場合)の配線、設定例



子機のアドレスは「1」～「8」の間で設定し、「9」には設定しないでください。(並列運転できません) またアドレスが重複した場合は重複した子機のリモコンにエラー **Eid** を表示します。

並列運転時は親機の運転制御にしたがい、子機が制御(除霜、冷却運転)を行います。親機が故障した場合は、子機のアドレス設定の若い順から自動的に親機となり運転を続けます。(上図の場合: 親機 → 子機1 → 子機2) 子機が故障した場合は故障した子機のみ自動的に単独運転(応急運転)に切り替わります。

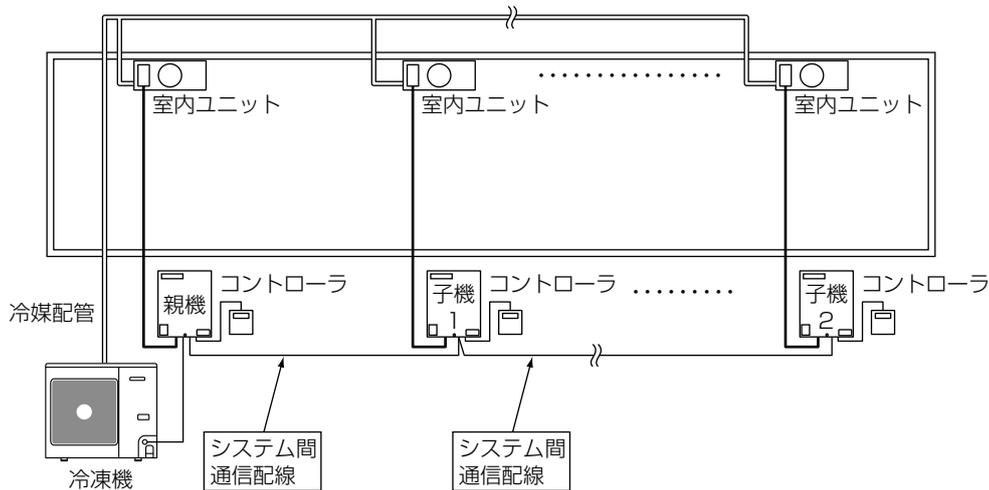
3) 多分岐連結運転

1つの冷蔵庫を1台の冷凍機と複数の室内ユニットで運転するシステムです。

各室内ユニットに対し、同じ台数分のコントローラが必要です。

1台の冷凍機から冷媒配管を分岐して設置し、大きな冷蔵庫でも風速到達距離を確保する場合に適しています。この場合、各室内ユニットの除霜制御の同期化のためコントローラ間の通信配線と連結運転設定、アドレス設定が必要になります。

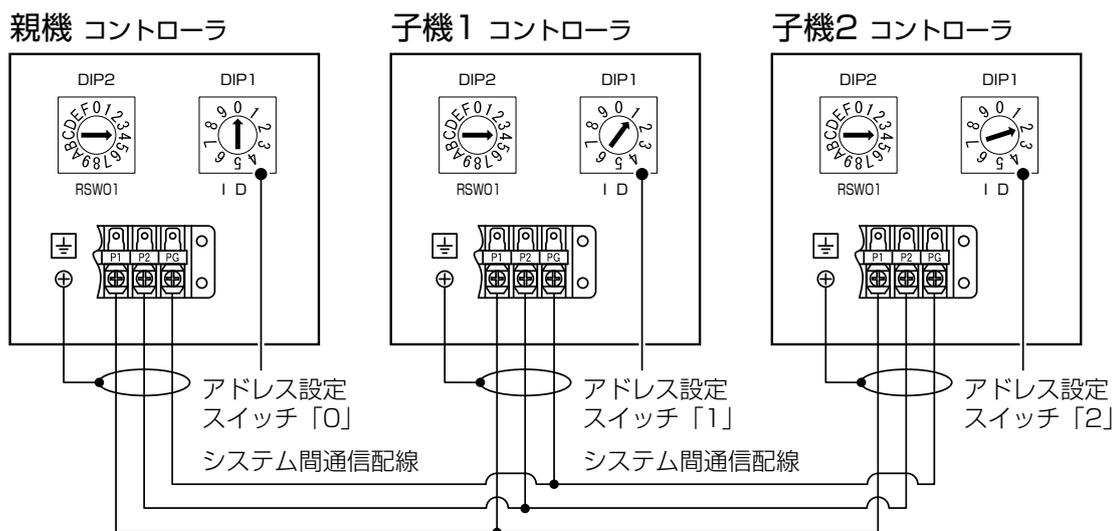
また分岐台数に応じ、管内流速の確保に注意してください。このシステムでは最大9台の室内ユニットの運転が可能です。



●多分岐連結運転時の配線とアドレス設定 (単独運転時とは異なりますのでご注意ください。)

- ①まず冷凍機と接続されているコントローラを親機とし、親機のアドレス設定を「0」に設定します。
- ②その他のコントローラを子機として、各子機のアドレスを「1」～「8」にアドレスが重複しないように設定します。
- ③P1, P2, PG 端子を各コントローラにシールド線 (3 芯、0.3mm² 以上) で接続します。シールド線の編組シールドは、アースねじに接続してください。

多分岐連結運転 (3 台連結の場合) の配線、設定例



子機のアドレスは「1」～「8」の間で設定し、「9」には設定しないでください。(連結運転できません) またアドレスが重複した場合は重複した子機のリモコンにエラー **P id** を表示します。

多分岐連結運転時は親機の運転制御にしたいが、子機が制御 (除霜、冷却運転) を行います。

※多分岐連結運転時の子機はコントローラによる制御設定が必要です。

詳細は 51 ページをご参照ください。

電気配線 (つづき)

オプション機能について

本クーリングユニット（コントローラ）にはオプション機能として次の機能を装備しています。

1) 非冷制御機能

冷蔵庫内で作業する場合、作業の間一時的に冷却運転を停止する機能です。押しボタンスイッチ（現地手配）をコントローラ側 ⑩ ⑪ 端子に配線することで、作業時にボタンを押して冷却運転を停止させることができます。（接続方法は 33 ～ 35 ページ参照）

作業終了後、もう一度ボタンを押すと再び冷却運転を開始します。万一冷却運転に戻し忘れても、タイマー機能により設定した時間後に自動的に冷却運転に戻ります。

2) 異常出力機能

機器に異常が発生すると、コントローラリモコン表示部に異常内容を表示しますが、さらにコントローラ ⑩ ⑫ 端子に無電圧接点出力を行います。警報ブザーやランプを配線することで異常時の警報としてご使用ください。（接続方法は 33 ～ 35 ページ参照）

無電圧接点は、出荷時 [NO（異常時に接点閉）] となっています。制御設定により [NC（異常時に接点開）] にすることもできます。

5 制御設定

本クーリングユニットは運転前に冷凍機およびコントローラの制御設定が必要です。下記に従って必ず行ってください。

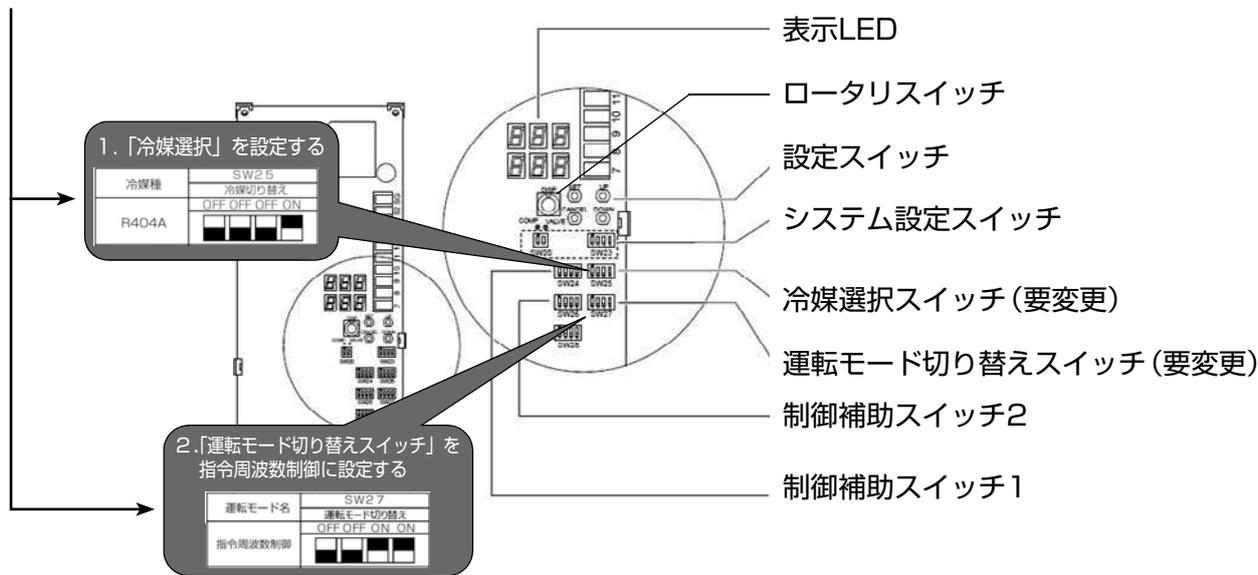
また設定制御内容によっては、製品の保証範囲からはずれる場合がありますので、誤設定または指定の設定以外の制御設定をしないようにご注意ください。

冷凍機の制御設定

- 冷凍機側の制御設定を行う場合は、必ず冷凍機の電源（ブレーカ）が OFF になっている状態で行ってください。
- 冷凍機の前面キャビネットをはずすと、冷凍機制御の CDB 基板が見えます。（36 ページ参照）
CDB 基板の各設定スイッチの配置は下図のとおりです。

【冷凍機 CDB 基板の設定変更】

工場出荷時の設定は、「**試運転モード**」 になっています。必ず変更してください。



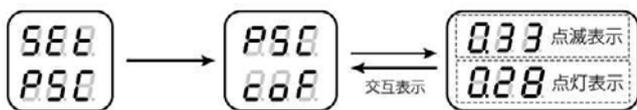
制御方式	制御選択スイッチの設定	制御動作概要
指令周波数制御		<ul style="list-style-type: none"> ・クーリングコイルと専用コントローラ（別売）を組み合わせで運転する場合の運転モードです。 ・専用コントローラからの指令に基づき冷凍機が運転速度を自動制御しますが、コントローラとの通信に異常が発生した場合は自動的に低圧一定制御に切り替わり、バックアップ運転を行います。 ・コントローラから運転の指令がある場合でも、冷凍機側の吸込圧力が +0.01MPa 以下になると冷凍機の運転を停止します。

制御設定 (つづき)

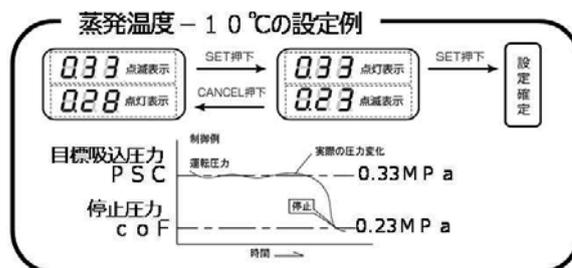
【冷凍機 運転設定の方法】 ※詳細は冷凍機の取扱説明書をご確認ください。

初通電時のバックアップ運転用の圧力設定

①電源を投入すると、7セグで表示するPSC（目標吸込圧力）とc o F（停止吸込圧力）の数値表示までは自動遷移し、PSCの値は点滅表示、c o Fの値は点灯表示します。 ※下図は冷媒設定がR 404 Aのときに初めに表示する数値の例。

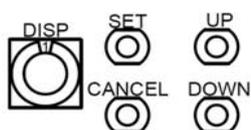


※運転圧力は、正負および小数点以下2ケタの数値を「MP a単位」で設定



②基板の設定スイッチ

「SET」「CANCEL」「UP」「DOWN」を押し運転圧力を設定します。



スイッチ名称	操作内容
SET	値を確定し、次の項目に移ります
CANCEL	現在設定している項目の1つ前の項目にもどります
UP	値を上げます
DOWN	値を下げます

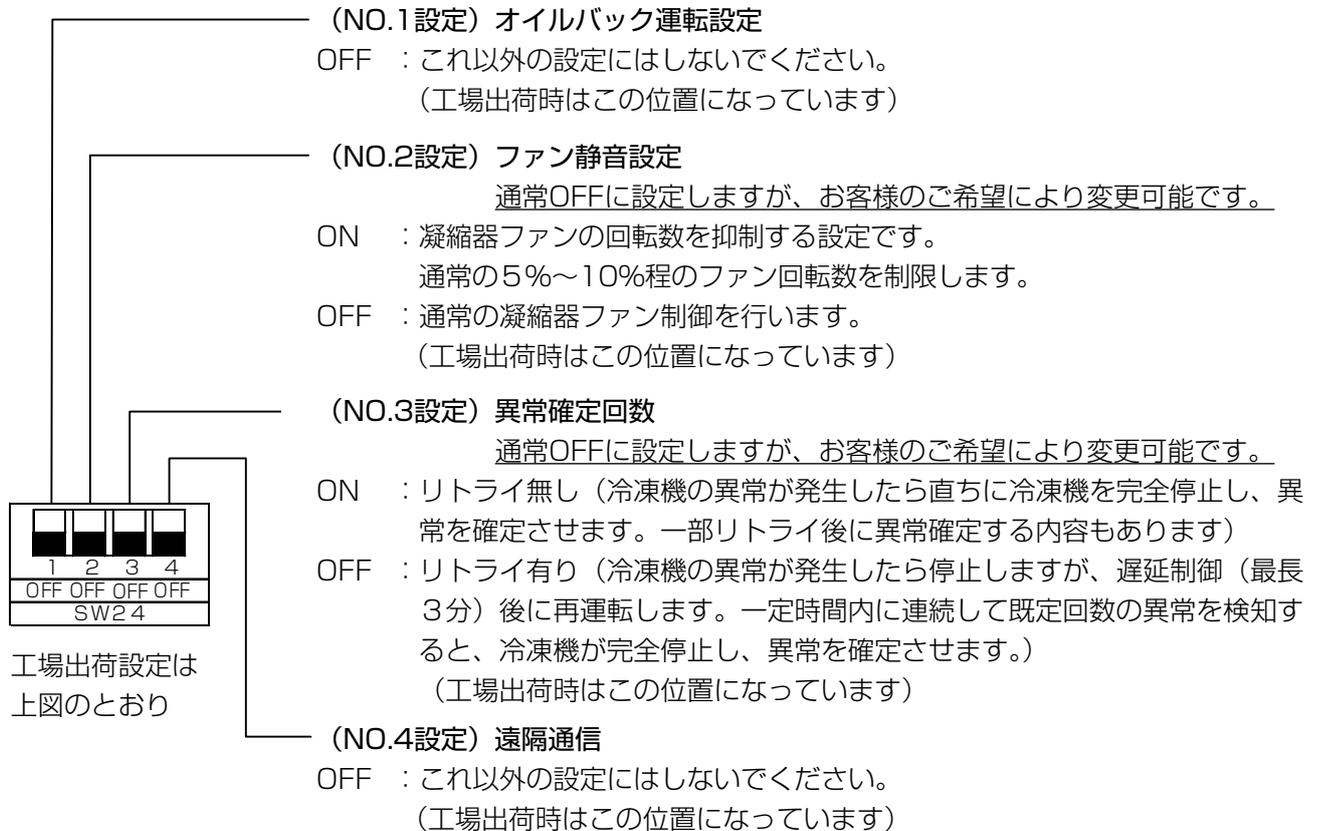
③初期設定完了後は、DISP ロータリスイッチを「16」にした状態で基板の「SET」を長押しすると、運転圧力を変更するモードに入ります。

圧力設定が終了しましたら、DISP ロータリスイッチを「1」に変更すると圧力表示に戻ります。



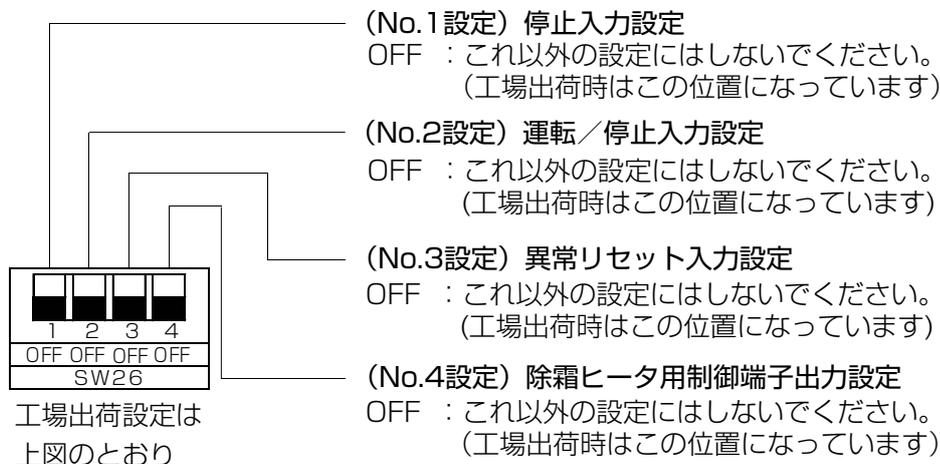
各設定スイッチ設定方法

1) オイルバック運転、ファン静音、異常確定回数、遠隔通信の設定



クーリングユニットでご使用になる場合、工場出荷設定でご使用になれますが、運転前に上記設定になっているかご確認ください。

2) 運転 / 停止入力、異常リセット入力、除霜ヒータ用制御端子出力の設定

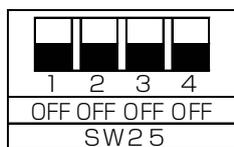


クーリングユニットでご使用になる場合、工場出荷設定でご使用になれますが、運転前に上記設定になっているかご確認ください。

制御設定 (つづき)

3) 冷媒の設定

R404A 以外の設定にはしないでください。



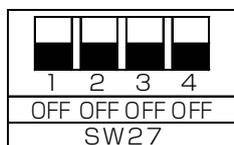
工場出荷設定は
上図のとおり



冷媒種	SW25			
	冷媒切り替え			
R404A	OFF	OFF	OFF	ON

4) 運転制御の設定

指令周波数制御以外の設定にはしないでください。



工場出荷設定は
上図のとおり



運転モード名	SW27			
	運転モード切り替え			
指令周波数制御	OFF	OFF	ON	ON

- 指令周波数制御では、専用コントローラからの指令に基づき冷凍機が運転速度を自動制御します。ただし、コントローラとの通信に異常（通信線や通信回路の異常）が発生した場合は自動的に低圧一定制御に切り替わり、バックアップ運転を行います。
- バックアップ運転のため、基板の運転圧力を設定してください。
運転圧力の設定方法は、冷凍機取扱説明書「1）低圧一定制御（圧力設定）」の項に従って設定してください。

さいごに

- 設定が終了したら、「DISP」スイッチを「1」に戻し、圧力表示に戻してください。
また、前面キャビネット裏に貼付の「運転時の各種設定について」に設定した圧力を記載してください。

コントローラの制御設定

- コントローラ（TA-CONT-V2）においても制御初期設定値（工場出荷時設定）から制御設定の変更が必要です。タイプ（中温用・高温用・低温用）によって制御設定値が異なりますので、室内ユニットの形名をよくご確認のうえ、設定変更を行ってください。
- 初期設定値（工場出荷時設定）および各タイプの制御設定値は下表のとおりです。間違いのないよう、設定変更を行ってください。設定ミスによる故障は保証対象外となる場合がありますのでご注意ください。また下表以外の設定でご使用になる場合は、製品仕様、使用環境をよくご確認のうえ制御設定を行ってください。（場合によっては、保証対象外となる場合があります。）

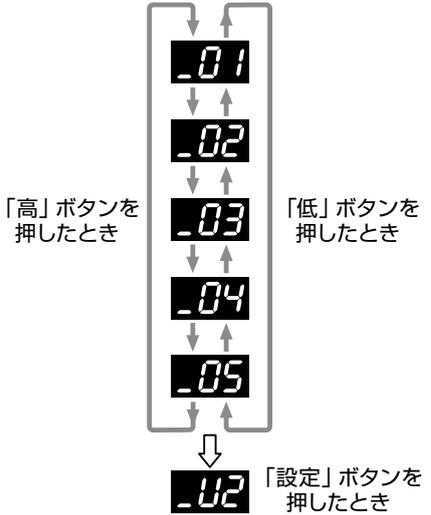
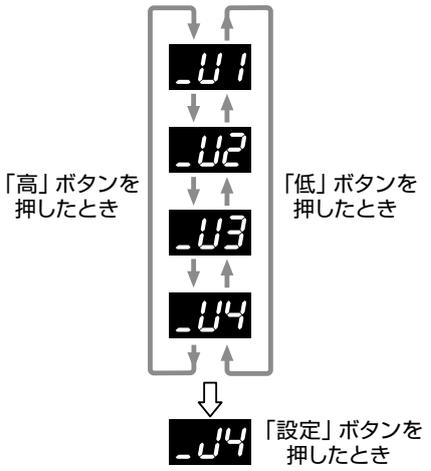
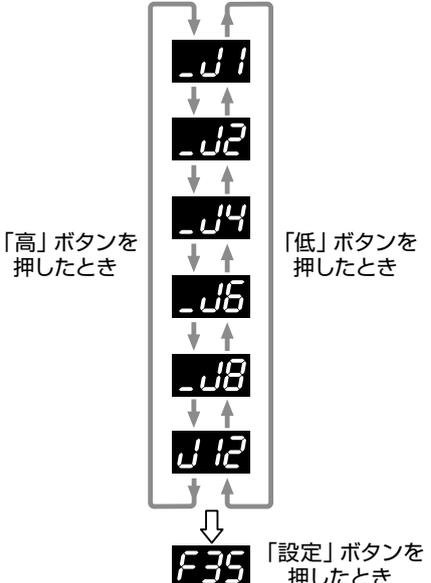
<コントローラ制御初期設定値とタイプ別制御設定値（変更後の設定値）>

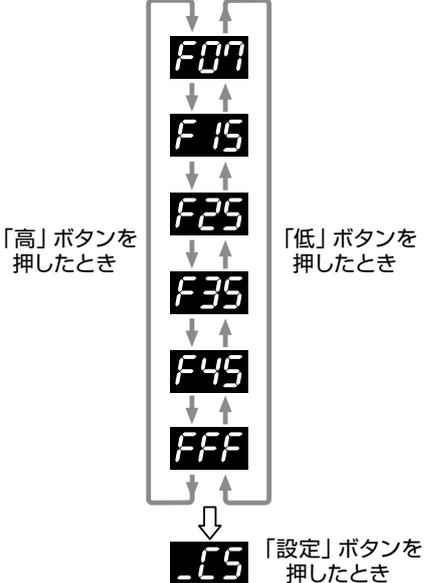
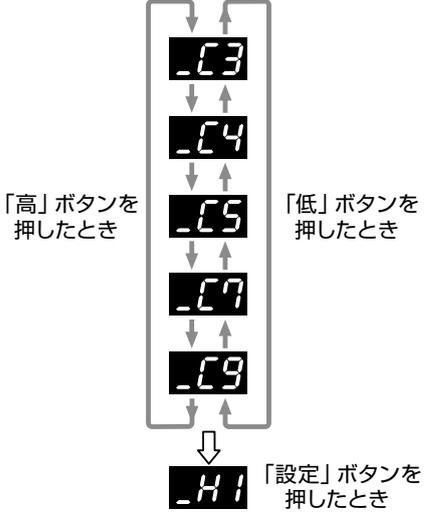
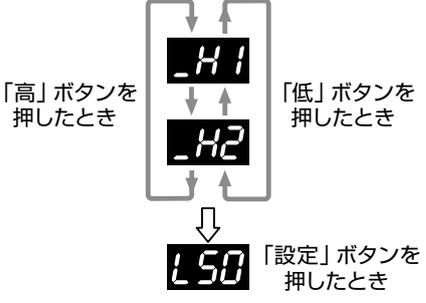
適用室内ユニット			—————	TA-201CM-HHK TA-301CM-HHK	TA-201CH-HFK TA-301CH-HFK	TA-200CL-HH TA-300CL-HH
No	設定項目	説明	初期設定値 (工場出荷時設定)	(中温用・ヒータ除霜) 設定温度：-5～+15℃	(高温用・オフサイクル除霜) 設定温度：+2～+22℃	(低温用・ヒータ除霜) 設定温度：-30～-10℃
1	庫内使用温度帯 リモコン表示：[_0*]	庫内温度使用温度帯の設定 右記温度帯でご使用ください。	-5～+15℃ リモコン表示：[_03]	←	+2～+22℃ リモコン表示：[_04]	-30～-10℃ リモコン表示：[_01]
2	除霜方式 リモコン表示：[_U*]	除霜方式の設定 右記の設定でご使用ください。	ヒータ除霜 リモコン表示：[_U2]	←	オフサイクル除霜(サーミスタ検知) リモコン表示：[_U3]	ヒータ除霜 リモコン表示：[_U2] ※工場出荷時設定
3	除霜時間周期 リモコン表示：[_J*]	除霜時間周期の設定 右記以外の設定は確認が必要です。	4H リモコン表示：[_J4]	←	2H リモコン表示：[_J2]	4H リモコン表示：[_J4] ※工場出荷時設定
4	除霜復帰温度 リモコン表示：[F**]	除霜復帰温度の設定 右記以外の設定は確認が必要です。	35℃ リモコン表示：[F35]	25℃ リモコン表示：[F25]	7℃ リモコン表示：[F07]	15℃ リモコン表示：[F15]
5	水切り時間 リモコン表示：[_C*]	水切り時間の設定 右記以外の設定は確認が必要です。	5分 リモコン表示：[_C5]	←	←	←
6	並列(連結)運転時表示 リモコン表示：[_H*]	並列(連結)運転時表示設定 必ず右記の設定でご使用ください。	デモ表示 リモコン表示：[_H1]	←	←	←
7	除霜積算時間(タイムセーフ) リモコン表示：[L**]	除霜積算時間(タイムセーフ)の設定 右記以外の設定は確認が必要です。	50分 リモコン表示：[L50]	←	30分 リモコン表示：[L30]	50分 リモコン表示：[L50] ※工場出荷時設定
8	ファン制御 リモコン表示：[_e*]	コントロールOFF時のファン制御設定 庫内低湿↔高湿切替時に設定します。	コントロールOFF時EパファンON リモコン表示：[_e1]	←	←	←
9	非冷復帰時間周期 リモコン表示：[9**]	非冷復帰時間周期の設定 お客様の要望に設定してください。	15分 リモコン表示：[915]	←	←	←
10	冷凍機タイプ リモコン表示：[10*]	冷凍機タイプの設定 必ず右記の設定でご使用ください。	屋外設置タイプ リモコン表示：[101]	←	←	←
11	特殊除霜タイプ リモコン表示：[P**]	特殊除霜タイプの設定 必ず右記の設定でご使用ください。	東芝クーリングユニット専用 リモコン表示：[P02]	←	←	←
12	多分岐連結の子機 リモコン表示：[r**]	多分岐連結の子機を設定 必ず多分岐連結の子機として使用する場合は変更してください。	連結無しまたは連結親機 リモコン表示：[r01]	←	←	←
13	異常出力接点タイプ リモコン表示：[n**]	異常出力接点(X-Z)タイプの設定 お客様の要望に設定してください。	NO(異常時出力接点閉) リモコン表示：[n01]	←	←	←

- 制御設定はコントローラのリモコンスイッチ操作により行います。以下に設定方法について説明しますので、間違いのないように設定してください。

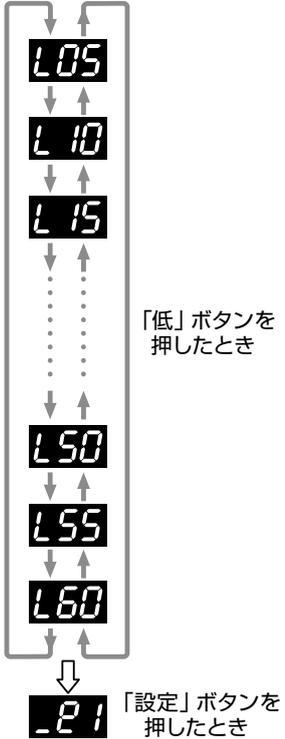
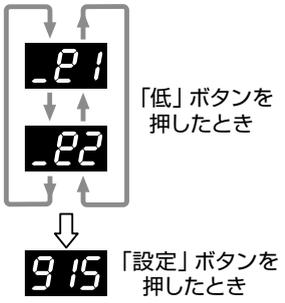
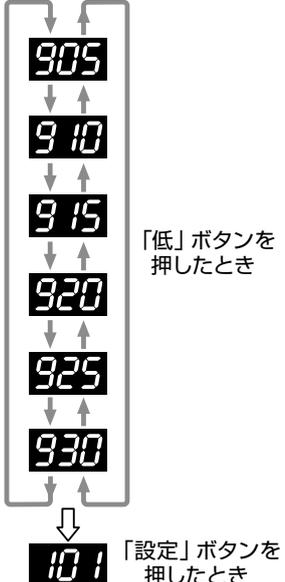
制御設定 (つづき)

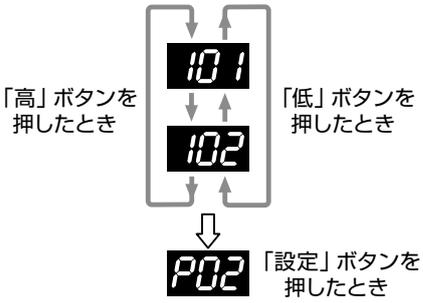
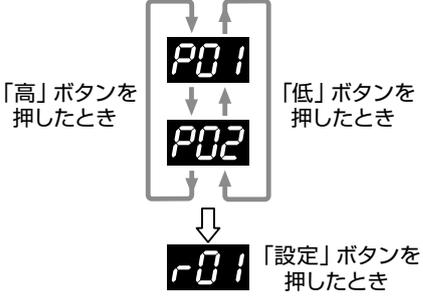
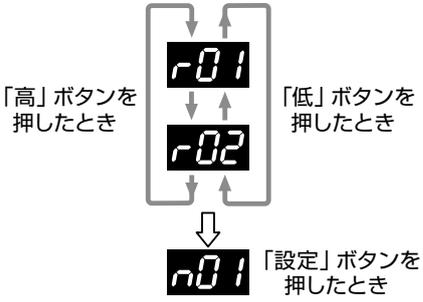
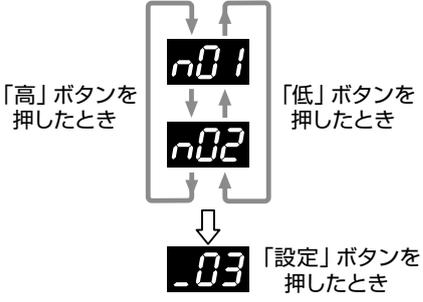
〈コントローラ制御設定方法〉

手順 No.	操作方法	リモコン表示内容																					
1	制御設定モードにして設定できるようにする ・リモコンの「設定」「高」「低」の3つのボタンを同時に3秒以上押し続けてください。リモコン表示が点滅して現在の設定内容を表示します。																						
2	庫内使用温度帯を設定する ・リモコンの「高」または「低」ボタンを押して、使用する庫内温度帯の表示に合わせます。 <table border="1" data-bbox="231 622 646 952"> <thead> <tr> <th>庫内使用温度帯</th> <th>リモコン表示</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>① -30℃～-10℃</td> <td></td> <td>← (低温用・ヒータ除霜機種)</td> </tr> <tr> <td>② -10℃～+10℃</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>③ -5℃～+15℃</td> <td></td> <td>← 工場出荷 (中温用・ヒータ除霜機種)</td> </tr> <tr> <td>④ +2℃～+22℃</td> <td></td> <td>← (高温用・オフサイクル除霜機種)</td> </tr> <tr> <td>⑤ -40℃～-20℃</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> ・「設定」ボタンを押します。(除霜方式設定へ移行します)	庫内使用温度帯	リモコン表示		① -30℃～-10℃		← (低温用・ヒータ除霜機種)	② -10℃～+10℃			③ -5℃～+15℃		← 工場出荷 (中温用・ヒータ除霜機種)	④ +2℃～+22℃		← (高温用・オフサイクル除霜機種)	⑤ -40℃～-20℃						
庫内使用温度帯	リモコン表示																						
① -30℃～-10℃		← (低温用・ヒータ除霜機種)																					
② -10℃～+10℃																							
③ -5℃～+15℃		← 工場出荷 (中温用・ヒータ除霜機種)																					
④ +2℃～+22℃		← (高温用・オフサイクル除霜機種)																					
⑤ -40℃～-20℃																							
3	除霜方式を設定する ・リモコンの「高」または「低」ボタンを押して、使用する除霜方式の表示にします。「①ホットガス除霜」は設定しないでください。 <table border="1" data-bbox="231 1187 885 1467"> <thead> <tr> <th>除霜方式</th> <th>リモコン表示</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>① ホットガス除霜 (設定不可)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>② ヒータ除霜<工場出荷> (中温用、低温用) (ヒータ除霜機種)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>③ オフサイクル除霜 (高温用) (サーミスタ検知) (オフサイクル除霜機種)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>④ オフサイクル除霜 (積算時間検知復帰)</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> ・「設定」ボタンを押します。(除霜時間周期設定へ移行します)	除霜方式	リモコン表示	① ホットガス除霜 (設定不可)		② ヒータ除霜<工場出荷> (中温用、低温用) (ヒータ除霜機種)		③ オフサイクル除霜 (高温用) (サーミスタ検知) (オフサイクル除霜機種)		④ オフサイクル除霜 (積算時間検知復帰)													
除霜方式	リモコン表示																						
① ホットガス除霜 (設定不可)																							
② ヒータ除霜<工場出荷> (中温用、低温用) (ヒータ除霜機種)																							
③ オフサイクル除霜 (高温用) (サーミスタ検知) (オフサイクル除霜機種)																							
④ オフサイクル除霜 (積算時間検知復帰)																							
4	除霜時間周期を設定する ・リモコンの「高」または「低」ボタンを押して、使用する除霜時間周期の表示にします。 <table border="1" data-bbox="231 1657 646 2049"> <thead> <tr> <th>除霜周期時間</th> <th>リモコン表示</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>① 1時間</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>② 2時間</td> <td></td> <td>← (高温用・オフサイクル除霜機種)</td> </tr> <tr> <td>③ 4時間</td> <td></td> <td>← 工場出荷 (中温用、低温用・ヒータ除霜機種)</td> </tr> <tr> <td>④ 6時間</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>⑤ 8時間</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>⑥ 12時間</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> ・「設定」ボタンを押します。(除霜終了検知設定へ移行します)	除霜周期時間	リモコン表示		① 1時間			② 2時間		← (高温用・オフサイクル除霜機種)	③ 4時間		← 工場出荷 (中温用、低温用・ヒータ除霜機種)	④ 6時間			⑤ 8時間			⑥ 12時間			
除霜周期時間	リモコン表示																						
① 1時間																							
② 2時間		← (高温用・オフサイクル除霜機種)																					
③ 4時間		← 工場出荷 (中温用、低温用・ヒータ除霜機種)																					
④ 6時間																							
⑤ 8時間																							
⑥ 12時間																							

手順 No.	操作方法	リモコン表示内容																					
5	<p>除霜終了検知方法を設定する</p> <p>・リモコンの「高」または「低」ボタンを押して設定します。</p> <table border="1" data-bbox="252 432 927 817"> <thead> <tr> <th colspan="2">除霜終了検知方法</th> <th>リモコン表示</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>①</td> <td>除霜サーミスタ検知 (復帰7℃) (高温用 オフサイクル除霜機種)</td> <td>F07</td> </tr> <tr> <td>②</td> <td>除霜サーミスタ検知 (復帰15℃) (低温用 ヒータ除霜機種)</td> <td>F15</td> </tr> <tr> <td>③</td> <td>除霜サーミスタ検知 (復帰25℃) (中温用 ヒータ除霜機種)</td> <td>F25</td> </tr> <tr> <td>④</td> <td>除霜サーミスタ検知 (復帰35℃) <工場出荷></td> <td>F35</td> </tr> <tr> <td>⑤</td> <td>除霜サーミスタ検知 (復帰45℃)</td> <td>F45</td> </tr> <tr> <td>⑥</td> <td>サーモ接点検知または積算時間</td> <td>FFF</td> </tr> </tbody> </table> <p>・「設定」ボタンを押します。(水切り時間設定へ移行します)</p>	除霜終了検知方法		リモコン表示	①	除霜サーミスタ検知 (復帰7℃) (高温用 オフサイクル除霜機種)	F07	②	除霜サーミスタ検知 (復帰15℃) (低温用 ヒータ除霜機種)	F15	③	除霜サーミスタ検知 (復帰25℃) (中温用 ヒータ除霜機種)	F25	④	除霜サーミスタ検知 (復帰35℃) <工場出荷>	F35	⑤	除霜サーミスタ検知 (復帰45℃)	F45	⑥	サーモ接点検知または積算時間	FFF	
除霜終了検知方法		リモコン表示																					
①	除霜サーミスタ検知 (復帰7℃) (高温用 オフサイクル除霜機種)	F07																					
②	除霜サーミスタ検知 (復帰15℃) (低温用 ヒータ除霜機種)	F15																					
③	除霜サーミスタ検知 (復帰25℃) (中温用 ヒータ除霜機種)	F25																					
④	除霜サーミスタ検知 (復帰35℃) <工場出荷>	F35																					
⑤	除霜サーミスタ検知 (復帰45℃)	F45																					
⑥	サーモ接点検知または積算時間	FFF																					
6	<p>水切り時間を設定する</p> <p>・リモコンの「高」または「低」ボタンを押して、使用する水切り時間の表示に合わせます。</p> <table border="1" data-bbox="252 1077 624 1413"> <thead> <tr> <th>水切り時間</th> <th>リモコン表示</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>① 3分</td> <td>_C3</td> </tr> <tr> <td>② 4分</td> <td>_C4</td> </tr> <tr> <td>③ 5分</td> <td>_C5</td> </tr> <tr> <td>④ 7分</td> <td>_C7</td> </tr> <tr> <td>⑤ 9分</td> <td>_C9</td> </tr> </tbody> </table> <div data-bbox="667 1077 954 1256" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-left: 20px;"> <p>水切り時間 冷却器に付着した水滴が、再び凍結しないように完全にドレン水として流すための時間です。</p> </div> <p>←工場出荷</p> <p>・「設定」ボタンを押します。 (並列運転制御表示設定へ移行します)</p>	水切り時間	リモコン表示	① 3分	_C3	② 4分	_C4	③ 5分	_C5	④ 7分	_C7	⑤ 9分	_C9										
水切り時間	リモコン表示																						
① 3分	_C3																						
② 4分	_C4																						
③ 5分	_C5																						
④ 7分	_C7																						
⑤ 9分	_C9																						
7	<p>並列運転制御表示を設定する</p> <p>・リモコンの「高」または「低」ボタンを押して、並列運転時の子機の表示方法を選択します。 通常は「_H1」に設定します。</p> <table border="1" data-bbox="252 1697 671 1865"> <thead> <tr> <th>並列運転制御表示</th> <th>リモコン表示</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>① 通常表示</td> <td>_H1</td> </tr> <tr> <td>② 特殊表示</td> <td>_H2</td> </tr> </tbody> </table> <p>←工場出荷</p> <p>・「設定」ボタンを押します。(除霜積算時間設定へ移行します)</p>	並列運転制御表示	リモコン表示	① 通常表示	_H1	② 特殊表示	_H2																
並列運転制御表示	リモコン表示																						
① 通常表示	_H1																						
② 特殊表示	_H2																						

制御設定 (つづき)

手順 No.	操作方法	リモコン表示内容																												
8	<p>除霜積算時間を設定する</p> <ul style="list-style-type: none"> リモコンの「高」または「低」ボタンを押して、使用する除霜積算時間（タイムセーフ）の表示に合わせます。 <table border="1" data-bbox="212 432 810 817"> <thead> <tr> <th>除霜積算時間</th> <th>リモコン表示</th> <th>除霜積算時間</th> <th>リモコン表示</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>① 5分</td> <td>L05</td> <td>⑦ 35分</td> <td>L35</td> </tr> <tr> <td>② 10分</td> <td>L10</td> <td>⑧ 40分</td> <td>L40</td> </tr> <tr> <td>③ 15分</td> <td>L15</td> <td>⑨ 45分</td> <td>L45</td> </tr> <tr> <td>④ 20分</td> <td>L20</td> <td>⑩ 50分</td> <td>L50</td> </tr> <tr> <td>⑤ 25分</td> <td>L25</td> <td>⑪ 55分</td> <td>L55</td> </tr> <tr> <td>⑥ 30分</td> <td>L30</td> <td>⑫ 60分</td> <td>L60</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">←工場出荷 中温用、 低温用・ ヒータ除霜 機種</p> <p>(高温用・オフサイクル除霜機種)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>除霜方式が④オフサイクル除霜（積算時間検知）の場合は、この設定時間で除霜を終了します。 その他の除霜方式では、除霜終了検知より積算時間が優先され、タイムセーフ機能としてはたきません。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> 「設定」ボタンを押します。（ファン停止設定へ移行します） 	除霜積算時間	リモコン表示	除霜積算時間	リモコン表示	① 5分	L05	⑦ 35分	L35	② 10分	L10	⑧ 40分	L40	③ 15分	L15	⑨ 45分	L45	④ 20分	L20	⑩ 50分	L50	⑤ 25分	L25	⑪ 55分	L55	⑥ 30分	L30	⑫ 60分	L60	 <p>「高」ボタンを押したとき</p> <p>「低」ボタンを押したとき</p> <p>「設定」ボタンを押したとき</p>
除霜積算時間	リモコン表示	除霜積算時間	リモコン表示																											
① 5分	L05	⑦ 35分	L35																											
② 10分	L10	⑧ 40分	L40																											
③ 15分	L15	⑨ 45分	L45																											
④ 20分	L20	⑩ 50分	L50																											
⑤ 25分	L25	⑪ 55分	L55																											
⑥ 30分	L30	⑫ 60分	L60																											
9	<p>ファン制御を設定する</p> <ul style="list-style-type: none"> リモコンの「高」または「低」ボタンを押して、使用するファン制御表示に合わせます。通常は「_e1」に設定します。（コントロールオフ中に冷却器 FM を ON/OFF に切り換える制御です） <table border="1" data-bbox="231 1272 644 1440"> <thead> <tr> <th>コントロールオフ中のファン制御</th> <th>リモコン表示</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>① 運転</td> <td>_e1</td> </tr> <tr> <td>② 停止</td> <td>_e2</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">←工場出荷</p> <ul style="list-style-type: none"> 「設定」ボタンを押します。（非冷復帰時間設定へ移行します） 	コントロールオフ中のファン制御	リモコン表示	① 運転	_e1	② 停止	_e2	 <p>「高」ボタンを押したとき</p> <p>「低」ボタンを押したとき</p> <p>「設定」ボタンを押したとき</p>																						
コントロールオフ中のファン制御	リモコン表示																													
① 運転	_e1																													
② 停止	_e2																													
10	<p>非冷復帰時間周期を設定する</p> <ul style="list-style-type: none"> リモコンの「高」または「低」ボタンを押して、使用する非冷復帰時間の表示に合わせます。 <table border="1" data-bbox="231 1657 601 2042"> <thead> <tr> <th>非冷復帰時間</th> <th>リモコン表示</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>① 5分</td> <td>905</td> </tr> <tr> <td>② 10分</td> <td>910</td> </tr> <tr> <td>③ 15分</td> <td>915</td> </tr> <tr> <td>④ 20分</td> <td>920</td> </tr> <tr> <td>⑤ 25分</td> <td>925</td> </tr> <tr> <td>⑥ 30分</td> <td>930</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;">←工場出荷</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>非冷機能（オプション）使用時の復帰時間設定です。非冷を解除し忘れた場合でも設定時間が経過すると自動的に冷却運転に戻ります。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> 「設定」ボタンを押します。（冷凍機タイプ設定へ移行します） 	非冷復帰時間	リモコン表示	① 5分	905	② 10分	910	③ 15分	915	④ 20分	920	⑤ 25分	925	⑥ 30分	930	 <p>「高」ボタンを押したとき</p> <p>「低」ボタンを押したとき</p> <p>「設定」ボタンを押したとき</p>														
非冷復帰時間	リモコン表示																													
① 5分	905																													
② 10分	910																													
③ 15分	915																													
④ 20分	920																													
⑤ 25分	925																													
⑥ 30分	930																													

手順 No.	操作方法	リモコン表示内容						
11	<p>冷凍機タイプを設定する</p> <ul style="list-style-type: none"> リモコンの「高」または「低」ボタンを押して、使用する冷凍機タイプの表示に合わせます。必ず屋外設置タイプ「101」に設定してください。 <table border="1" data-bbox="252 459 738 622"> <thead> <tr> <th>冷凍機タイプ</th> <th>リモコン表示</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>① 屋外設置タイプ</td> <td>101 ←工場出荷</td> </tr> <tr> <td>② 特殊冷凍機用 (設定不可)</td> <td>102</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> 「設定」ボタンを押します。(特殊除霜設定へ移行します) 	冷凍機タイプ	リモコン表示	① 屋外設置タイプ	101 ←工場出荷	② 特殊冷凍機用 (設定不可)	102	 <p>「高」ボタンを押したとき: 101 「低」ボタンを押したとき: 102 「設定」ボタンを押したとき: P02</p>
冷凍機タイプ	リモコン表示							
① 屋外設置タイプ	101 ←工場出荷							
② 特殊冷凍機用 (設定不可)	102							
12	<p>特殊除霜設定</p> <ul style="list-style-type: none"> リモコンの「高」または「低」ボタンを押して、使用する特殊除霜設定の表示に合わせます。必ず特殊除霜(東芝クーリングユニット用)「P02」に設定してください。 <table border="1" data-bbox="252 840 738 1003"> <thead> <tr> <th>特殊除霜設定</th> <th>リモコン表示</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>① 通常除霜</td> <td>P01</td> </tr> <tr> <td>② 特殊除霜(東芝クーリングユニット用)</td> <td>P02 ←工場出荷</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> 「設定」ボタンを押します。(多分岐連結運転設定へ移行します) 	特殊除霜設定	リモコン表示	① 通常除霜	P01	② 特殊除霜(東芝クーリングユニット用)	P02 ←工場出荷	 <p>「高」ボタンを押したとき: P01 「低」ボタンを押したとき: P02 「設定」ボタンを押したとき: r01</p>
特殊除霜設定	リモコン表示							
① 通常除霜	P01							
② 特殊除霜(東芝クーリングユニット用)	P02 ←工場出荷							
13	<p>多分岐連結の子機を設定する</p> <ul style="list-style-type: none"> 多分岐連結運転の子機で使用する場合、リモコンの「高」または「低」ボタンを押して「r02」に設定します。連結運転しない場合または親機の場合は「r01」に設定してください。(並列運転時も「r01」に設定します) <table border="1" data-bbox="252 1254 738 1417"> <thead> <tr> <th>連結運転設定</th> <th>リモコン表示</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>① 連結無しまたは連結親機</td> <td>r01 ←工場出荷</td> </tr> <tr> <td>② 連結子機</td> <td>r02</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> 「設定」ボタンを押します。(異常出力端子設定へ移行します) 	連結運転設定	リモコン表示	① 連結無しまたは連結親機	r01 ←工場出荷	② 連結子機	r02	 <p>「高」ボタンを押したとき: r01 「低」ボタンを押したとき: r02 「設定」ボタンを押したとき: n01</p>
連結運転設定	リモコン表示							
① 連結無しまたは連結親機	r01 ←工場出荷							
② 連結子機	r02							
14	<p>異常出力端子(X-Z)の接点出力タイプを設定する</p> <ul style="list-style-type: none"> リモコンの「高」または「低」ボタンを押して、使用する接点出力仕様に設定します。 <table border="1" data-bbox="252 1590 738 1753"> <thead> <tr> <th>異常出力端子設定</th> <th>リモコン表示</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>① NO (異常時出力接点閉)</td> <td>n01 ←工場出荷</td> </tr> <tr> <td>② NC (異常時出力接点開)</td> <td>n02</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> 「設定」ボタンを押します。(庫内使用温度帯設定へ戻ります) 	異常出力端子設定	リモコン表示	① NO (異常時出力接点閉)	n01 ←工場出荷	② NC (異常時出力接点開)	n02	 <p>「高」ボタンを押したとき: n01 「低」ボタンを押したとき: n02 「設定」ボタンを押したとき: .03</p>
異常出力端子設定	リモコン表示							
① NO (異常時出力接点閉)	n01 ←工場出荷							
② NC (異常時出力接点開)	n02							
15	<p>制御設定を確定して、庫内温度表示に戻す</p> <ul style="list-style-type: none"> リモコンの「設定」「高」「低」の3つのボタンを同時に3秒以上押し続けてください。リモコン表示が庫内温度表示に戻ります。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>この操作を行わないと、設定した内容に変更されませんので必ず行ってください。また、ボタン操作をしない状態が60秒間続くと、自動的に庫内温度表示に戻ります。この場合、それまでの設定途中の内容は無効となり、変更されませんので注意してください。</p> </div>	<p style="text-align: center;">-15</p> <p style="text-align: center;">現在の庫内温度表示に戻る</p>						

制御設定 (つづき)

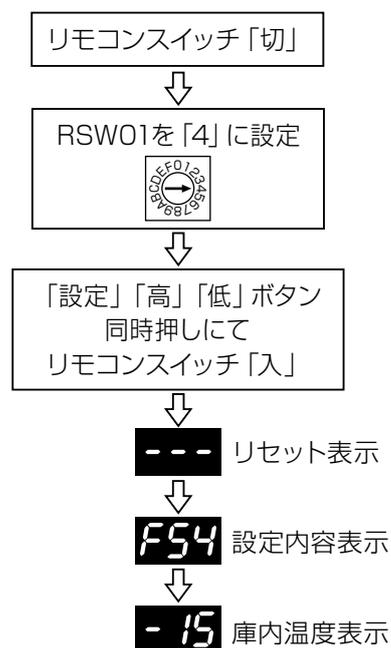
設定内容のシステムリセット*方法について

*工場出荷時の初期設定に戻す。

設定内容を工場出荷時の設定に戻す場合は次の方法で行ってください。

- ①リモコンスイッチの運転スイッチを「切」にします。
- ②コントローラ本体の制御基板上的ロータリディップスイッチ (RSW01) の設定を「4」の位置に合わせます。(出荷時は「4」位置となっています)
- ③リモコンスイッチの「設定」「高」「低」の3つのボタンを同時に押しながら、運転スイッチ「入」にします。
- ④リモコン表示部に「---」が点滅表示されたらボタンから手をはなしてください。
- ⑤リモコン表示部に「F54」が表示され、その後、現在の庫内温度表示になれば設定終了です。

正しく表示されなかった場合は、もう一度①からやり直してください。



制御動作

クーリングユニットの制御動作は下表のとおりです。動作確認時の参考にしてください。

中温用、低温用(ヒータ除霜機種)

項目	制 御 動 作										
	停止中	圧縮機 遅延中	冷却運転		除霜運転				除霜後の 冷却初期 ※2	異常 停止中	
			コントロール ON	コントロール OFF	ポンプ ダウン中	除霜中	水切り中	ファン 遅延中			
室内 ユニット	庫内ファンモータ	OFF	ON ※1(OFF)	ON	ON ※1(OFF)	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
	電磁弁 (ポンプダウン用)	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF
	除霜用ヒータ	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF
	端子台ヒータ	OFF	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	OFF
	ドレンホースヒータ	OFF	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	OFF
冷凍機	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF
リモコン表示 (コントローラ)	表示なし	現在の庫内 温度を表示	3 庫内温度(C)		-dF 庫内温度(C)				異常コード を表示		

高温用(オフサイクル除霜機種)

項目	制 御 動 作							
	停止中	圧縮機 遅延中	冷却運転		除霜運転	除霜後の 冷却初期 ※2	異常 停止中	
			コントロール ON	コントロール OFF				
室内 ユニット	庫内ファンモータ	OFF	ON ※1(OFF)	ON	ON ※1(OFF)	ON	ON	OFF
	電磁弁 (ポンプダウン用)	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF
	端子台ヒータ	OFF	ON	ON	ON	ON	ON	OFF
冷凍機	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
リモコン表示 (コントローラ)	表示なし	現在の庫内 温度を表示	3 庫内温度(C)		-dF 庫内温度(C)		異常コード を表示	

※1：ファン制御設定を「停止」に設定すると、コントロール OFF 時にファンモータが停止します。

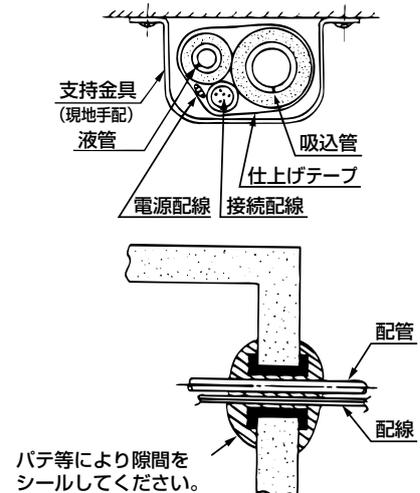
※2：除霜後、庫内温度が上限温度（設定温度範囲内の最大温度）に下がるまで「dF」表示を行います。

6 仕上げ

- 冷媒配管・配線が完了したら、液管・吸込管および接続配線（冷凍機—コントローラ）・電源配線をまとめて、仕上げテープで巻いてください。
- 仕上げテープを巻いたら、支持金具等で壁に固定してください。

1. 配線（電源および接続配線）は配管に直接触れないよう、断熱材をかぶせてある部分で沿わせてください。
2. 仕上げテープは、雨水の侵入のないよう、下方から上方に向かって10mm程度重ねながら巻いてください。

- プレハブ貯蔵庫の配管・配線の貫通部はパテ等によりシールを行ってください。



7 試運転

⚠ 警告

保護装置、安全装置の設定値変更はしない
製品の破裂、発火の原因になります。



運転は、必ずサービスバルブが開状態を確認してから行う
サービスバルブ閉状態で運転すると冷却できないだけでなく、冷媒に空気が混入していたり、冷凍サイクルに漏れのある場合は、サイクル内が異常高圧となり、破裂、けがの原因になります。



- 試運転は、下表にて据え付け状態を確認してから行ってください。

〈試運転前のチェックリスト〉

No.	冷凍機、室内ユニットの据え付け確認	チェック
1	冷凍機の据付場所の選定は、本説明書とおりですか？	
2	冷凍機、室内ユニットの据付スペースは、本説明書とおり確保されていますか？	
3	冷凍機、室内ユニットは、製品の荷重に十分耐える場所に据え付けられていますか？ また製品にガタ・ゆるみはありませんか？	

No.	室内ユニットの排水工事の確認	チェック
4	室内ユニットのドレンホースは取り付けましたか？	
5	ドレンホースヒータにたるみはありませんか？（中温、低温用（ヒータ除霜機種）のみ）	
6	ドレンホースに断熱材を巻きましたか？（低温用のみ）	
7	ドレンホース貫通部のパテシールは完全ですか？	

No.	冷媒配管の確認	チェック
8	冷凍機と室内ユニットの配管長さおよび、落差は許容範囲内ですか？	
9	気密試験、リークテストを実施しましたか？	
10	真空引きを実施しましたか？	
11	フレアナット、弁棒キャップの締め付けトルクに問題はありませんか？	
12	ドライヤ、サイトグラスは取り付けましたか？	
13	冷媒の種類、封入量は規定とおりですか？（この製品は冷媒を封入していません。）	
14	サービスバルブは、開の状態になっていますか？	
15	冷媒配管（液管・吸込管）に断熱材を巻きましたか？	

試運転 (つづき)

No.	電気配線の確認	チェック
16	コントローラ・リモコンスイッチは雨水のかからない場所に据え付けられていますか？	
17	冷凍機、コントローラの電源配線にブレーカ、漏電ブレーカを設置しましたか？	
18	電源配線、接続配線、通信線、アース線、ブレーカ等は本説明書に規定されているものを使用していますか？	
19	冷凍機、コントローラ間の通信線はそれぞれの端子台番号に合っていますか？ (S1, S2, SG) また編組シールドはアースねじに接続しましたか？	
20	室内ユニット、コントローラ間の接続配線はそれぞれの端子台番号に合っていますか？ (中温、低温用 (ヒータ除霜機種) のみ)	
21	室内ユニット接続ケーブルのコネクタは、コントローラ側コネクタに確実に挿入しましたか？	
22	電源配線、接続配線、通信線、接続ケーブルの固定は確実ですか？	
23	冷凍機、室内ユニット、コントローラのアース線は接続しましたか？	

No.	冷凍機、コントローラの制御設定の確認	チェック		
24	コントローラの制御基板内のアドレス(ID)設定(DIP1)は行いましたか？			
25	冷凍機側のCDB基板の制御設定は行いましたか？ また、設定内容は下表のとおりですか？			
	スイッチ番号	制御設定スイッチ	設定内容	備考
	SW24	1. オイルバック運転	1: OFF	左記以外の設定不可
		2. ファン静音設定	2: OFF	希望によりONでも可
		3. 異常確定回数	3: OFF	希望によりONでも可
		4. 遠隔通信	4: OFF	左記以外の設定不可
SW25	冷媒設定	1: OFF	左記以外の設定不可 (R404A)	
		2: OFF		
		3: OFF		
		4: ON		
SW26	1. 停止入力設定	1: OFF	左記以外の設定不可	
	2. 運転/停止入力設定	2: OFF	左記以外の設定不可	
	3. 異常リセット入力設定	3: OFF	左記以外の設定不可	
	4. 除霜ヒータ用制御端子出力設定	4: OFF	左記以外の設定不可	
SW27	運転制御設定	1: OFF	左記以外の設定不可 (指令周波数制御)	
		2: OFF		
		3: ON		
		4: ON		
-	初通電時のバックアップ運転用の圧力設定	お客様の使用する庫内温度に相当する目標吸込圧力(PSC)と圧縮機を停止する停止吸込圧力(coF)	必ず設定してください	

コントローラ側の制御設定は行いましたか？ また、設定内容は下表のとおりですか？					
適用室内ユニット		初期設定 (工場出荷時)	中温用 (ヒータ除霜)	高温用 (オフサイクル除霜)	低温用 (ヒータ除霜)
No	設定項目				
1	庫内使用温度 [_O*]	[_03] -5~15℃	←	[_04] 2~22℃	[_01] -30~-10℃
2	除霜方式 [_U*]	[_U2] ヒータ除霜	←	[_U3] オフサイクル除霜※	[_U2] ヒータ除霜
3	除霜時間周期 [_J*]	[_J4] 4H	←	[_J2] 2H	[_J4] 4H
4	除霜復帰温度 [F**]	[F35] 35℃	[F25] 25℃	[F07] 7℃	[F15] 15℃
5	水切り時間 [_C*]	[_C5] 5分	←	←	←
6	並列運転表示 [_H*]	[_H1] デモ表示	←	←	←
7	除霜積算時間 [L**]	[L50] 50分	←	[L30] 30分	[L50] 50分
8	ファンオフ制御 [_e*]	[_e1] FM-ON	←	←	←
9	非冷制御復帰時間 [9**]	[915] 15分	←	←	←
10	冷凍機タイプ [10*]	[101] 屋外設置	←	←	←
11	特殊除霜タイプ [P**]	[P02] 東芝CU用	←	←	←
12	連結制御子機 [r**]	[r01] 連結なし	←	←	←
13	異常警報出力 [n**]	[n01] NO(異常時閉)	←	←	←

※サーミスタ検知タイプ

No.	プレハブ貯蔵庫シール処理の確認	チェック
27	配管・配線・室内ユニット取付ボルト貫通穴のシール処理を実施しましたか？	

- 試運転は、取扱説明書の「正しい使いかた」に従って行ってください。
 1. 試運転の際には、必ず冷凍機のサービスバルブ（液管、吸込管）が全開になっていることを確認してください。
 2. コントローラのリモコンの運転スイッチを入れても最長 3 分間運転しませんが異常ではありません。
 3. コントローラ付属のリモコンスイッチが「切」になっていても、冷凍機、コントローラの回路には電気が通っています。配線作業をするときは、必ず元電源（ブレーカ）を切ってください。

8 フロン排出抑制法に基づく冷媒充填量記入のお願い

- フロン類をみだりに大気中に放出することは禁じられています。
- この製品を廃棄する場合には、フロン類の回収が必要です。
- 冷凍機の外装パネルに貼り付けてあるラベルの数量欄に実際に封入した冷媒の封入量を記入してください。
- 本クーリングユニットの場合、冷媒の種類、冷媒番号は下記のとおりとなります。

冷媒の種類：HFC

冷媒番号：R404A

- 記入した内容が容易に消えないような方法で記入してください。

〈フロン排出抑制法による表示〉

フロン排出抑制法 第一種特定製品			
1) フロン類をみだりに大気中に放出することは禁じられています。			
2) この製品を廃棄・整備する場合には、フロン類の回収が必要です。			
3) 冷媒の種類及び数量並びに地球温暖化係数			
種類	冷媒番号	地球温暖化係数	数量 (kg)
HFC	R404A	3920	
HFC	R448A	1386	
HFC	R449A	1396	
HFC	R410A	2090	
HFC	R407C	1770	



※実際に封入した冷媒の封入量を数量欄に記入してください。

9 お客様への引渡し

- 本紙・保証書・冷凍機取扱説明書・コントローラ取扱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事項をご記入のうえお客様に渡してください。
- 本紙取扱説明書ならびにコントローラ取扱説明書の内容を十分ご説明のうえ引渡しをお願いします。

10 異常内容表示について

クーリングユニットに異常が発生した場合、リモコンに各種異常内容を表示します。異常内容と解除方法は下表のとおりです。異常解除の際は必ず異常の原因を取り除いてから解除してください。

冷凍機 CDB 基板 7 セグ		コントローラ 表示	名称	異常判定の理由	運転 継続
上段	下段				
(圧力表示)	(圧力表示)	-HI	庫内温度高温異常	庫内温度が設定温度より 10℃以上の状態で 1 時間継続した	○
(圧力表示)	(圧力表示)	-Lo	庫内温度低温異常	庫内温度が設定温度より 10℃以下の状態で 1 時間継続した	○
(圧力表示)	(圧力表示)	E01	庫内温度センサ断線	庫内温度センサの断線を検出した	○
(圧力表示)	(圧力表示)	E02	除霜温度センサ断線	除霜温度センサの断線を検出した	○
(圧力表示)	(圧力表示)	E03	庫内温度センサ短絡	庫内温度センサの短絡を検出した	○
(圧力表示)	(圧力表示)	E04	除霜温度センサ短絡	除霜温度センサの短絡を検出した	○
(圧力表示)	(圧力表示)	E05	除霜不完全	除霜終了時、除霜センサが 0℃以下を検出した	○
(圧力表示)	(圧力表示)	E06	除霜センサ高温	除霜温度センサが 70℃以上を検出した	○
(圧力表示)	(圧力表示)	E08	リモコン通信異常	リモコンとコントローラの通信が 6 秒以上途絶えた	×
Err	E50	E50	その他異常	コントローラの除霜設定が誤っている場合	×
Err	E54	E54	ヒートシンク高温異常	ヒートシンクの異常な高温を検出	×
Err	E60	E60	圧縮機回路異常	圧縮機回路の異常を検出	×
Err	E63	E63	圧縮機ロック	圧縮機の異常を検出	×
Err	E64	E64	圧縮機ブレークダウン	圧縮機の異常を検出	×
Err	E70	E70	高圧スイッチ動作	高圧スイッチによる保護動作	×
Err	E71	E71	ケースサーモ動作	圧縮機ケースサーモによる保護動作	×
Err	E73	E73	凝縮温度センサ異常	凝縮温度センサの異常を検出	○
Err	E74	E74	液バック異常	運転中に吐出温度と凝縮温度の差が 5 K 以下を検知	○
Err	E75	E75	低圧センサ異常	低圧センサの異常を検出	×
Err	E76	E75	高圧センサ異常	高圧センサの異常を検出	○
Err	E77	E77	電源欠相 (T 相)	電源の欠相を検出	×
Err	E78	E77	電源異常	インバータユニットが異常な電圧を検出	×
Err	E79	E79	コントローラ通信異常	コントローラとの通信異常を検出	○
Err	E81	E80	ファン回路異常	ファンモータ回路の異常を検出	×
Err	E82	E80	ファンモータ異常	ファンモータの異常を検出	×
Err	E86	E92	高圧縮比リリース停止	圧縮機が最低運転周波数時に繰り返しリリース動作を検出	×
Err	E87	E92	ヒートシンクリリース停止		
Err	E88	E92	高圧リリース停止		
Err	E89	E92	吐出温度リリース停止		
Err	E90	E90	吐出温度異常	吐出温度センサが異常な高温を検出	×
Err	E91	E91	吐出温度センサ異常	吐出温度センサの異常を検出	×
Err	E93	E93	外気温度センサ異常	外気温度センサの異常を検出	○
Err	E95	E95	インバータ通信異常	インバータユニットの通信異常を検出	×

※運転継続可能な異常については、症状が改善すれば自動的に通常表示に戻ります。

※コントローラのリモコンに表示される異常表示は、冷凍機 CDB 基板の 7 セグ LED 表示と異なる場合があります。

東芝キャリア株式会社

〒416-8521 静岡県富士市夢原 336 番地



SN:EM99923101