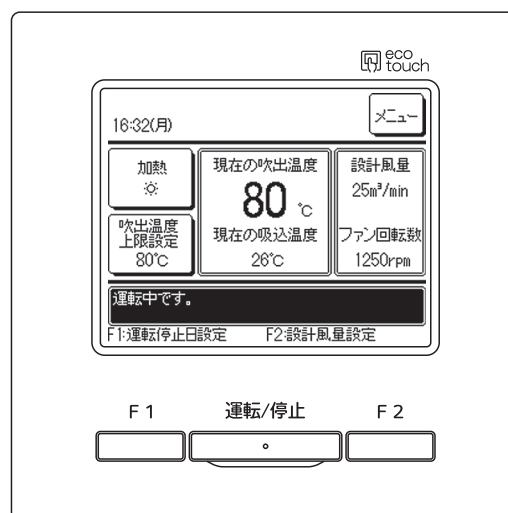


ヒートポンプ式熱風発生装置

取扱説明書

もくじ

■安全上のご注意	1
■ご使用方法	
リモコンスイッチのなまえと働き	
リモコン（操作部）	3
リモコン（表示部）	4
■じょうずな使い方	
お手入れのしかた	5
■故障かな？	6
■お知らせ	
主な部品の保守・点検ガイドライン	7
加熱準備について	11
停電補償について	11
スイッチ操作禁止設定について	11
据え付け・移設・点検整備について	11
運転範囲	11
保証とアフターサービスについて	12



このたびは三菱重工ヒートポンプ式熱風発生装置をお買い上げいただき、まことにありがとうございました。

ご使用前にこの取扱説明書をよくお読みいただき、正しくご使用ください。お読みになったあとは保証書とともに大切に保管してください。万一、ご使用中にわからないことや異常が生じたとききっとお役にたちます。

PJN012A001A

201910

安全上のご注意

■ご使用の前に、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、「△ 警告」、「△ 注意」に区分していますが、誤った取り扱いをしたときに、死亡や重傷等の重大な結果に結び付く可能性が大きいものを特に「△ 警告」の欄にまとめて記載しています。しかし、「△ 注意」の欄に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結び付く可能性があります。いずれも安全に関する重要な内容を記載していますので、必ず守ってください。

■絵表示の例



△記号は、危険・警告・注意を促す内容があることを告げるものです。図の中に具体的な禁止内容（左図の場合は感電注意）が描かれています。



○記号は、禁止の行為であることを告げるものです。図の中や近傍に具体的な禁止内容が描かれています。



●記号は、行為を強制したり指示したりする内容を告げるものです。図の中に具体的な指示内容（左図の場合はアースを行ってください）が描かれています。

■お読みになった後は、お使いになる方がいつでも見られる所に必ず保管してください。また、お使いになる方が代わる場合は、必ず本書をお渡しください。

据え付け上の注意事項

△ 警告

据え付けは、販売店または専門業者に依頼する。
ご自分で据え付け工事をされ不備があると、水漏れや感電、火災、ユニット落下によるケガの原因になります。

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です。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する。
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になります。

オプション品などの別売品は、必ず、当社指定の製品を使用する。また、取り付けは専門業者に依頼する。
ご自分で取り付けをされ、不備があると、水漏れや感電、火災などの原因になります。

冷凍サイクル内に指定冷媒以外を入れない。
漏れによる爆発や火災、冷媒サイクル内の異常高圧による破裂の原因になります。

△ 注意

アース（接地）を確実に行う。
アース線は、ガス管、水道管、避雷針、電話のアース線に接続しないでください。アース（接地）が不確実な場合は、故障や漏電のときに感電や火災の原因になることがあります。

設置場所によっては漏電ブレーカーを取り付ける。
漏電ブレーカーが取り付けられていないと火災や感電の原因になることがあります。お買い上げの販売店または専門業者に依頼してください。

可燃性ガスの漏れるおそれのある場所への設置は行わない。
万一ガスが漏れてユニットの周囲に溜まると、発火の原因になることがあります。

使用上の注意事項

△ 警告

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おり、ケガの原因になります。

洪水、台風など天災でユニットが水没した時は、お買い上げの販売店に相談する。
運転をすると、故障や感電、火災などの原因になります。

異常時（こげ臭いなど）は、運転を停止して電源スイッチを切り、お買い上げの販売店に相談する。
異常のまま運転を続けると、故障や感電、火災などの原因になります。

熱風が出ない場合は冷媒の漏れが原因のひとつとして考えられるので、お買い上げの販売店に相談する。冷媒の追加を伴う修理の場合は、修理内容をサービスマンに確認する。
ユニットに使用されている冷媒は安全です。冷媒は通常漏れることはありませんが、万一、冷媒が室内に漏れ、ファンヒーター、ストーブ、コンロなどの火気に触れると有害な生成物が発生する原因になります。

送風機が停止していても急に運転することがありますので、指や棒などを入れない。
ケガの原因になります。

△ 注意

食品・動植物・精密機器・美術品の保存など特殊用途に使用しない。
保存物の品質低下などの原因になることがあります。

濡れた手でスイッチを操作しない。
感電の原因になることがあります。

燃焼器具と一緒に運転するときは、こまめに換気する。
換気が不十分な場合は、酸欠事故の原因になることがあります。

ユニットの風が直接あたる所に燃焼器具を置かない。
燃焼器具の不完全燃焼の原因になることがあります。

長期使用で傷んだままの据付台などを使用しない。
傷んだ状態で放置するとユニットの落下につながりケガの原因になることがあります。

ユニットを水洗いしたり、花瓶などの水の入った容器を載せたりしない。
感電や発火の原因になることがあります。

動植物に直接風があたる場所には設置しない。
動植物に悪影響をおよぼす原因になることがあります。

掃除をする時は必ず運転を停止して、電源スイッチを切る。
内部でファンが高速回転しておりますのでケガの原因になることがあります。

正しい容量のヒューズ以外は使用しない。
針金や銅線を使用すると故障や火災の原因になることがあります。

可燃性スプレーなどをユニットの近くに置いたりユニットに直接吹きかけない。
発火の原因になることがあります。

お手入れをする時は必ず運転を停止し、電源スイッチを切る。
内部でファンが高速回転していますのでケガの原因になることがあります。

長期間使用しない場合は、電源スイッチを切る。
ホコリが溜まると発熱・発火の原因になることがあります。但し、ユニットを保護するため、運転開始の6時間前に電源スイッチを入（ON）にしてください。

ユニットのアルミフィンにさわらない。
ケガの原因になることがあります。

室内機内部の洗浄はお客様自身で行わず、必ずお買い上げの販売店またはメーカー指定のお客様相談窓口にご相談する。
誤った洗浄剤の選定・使用方法で洗浄を行うと、樹脂部分が破損したり水漏れなどの原因になることがあります。また、洗浄剤が電気品やモータにかかるとう故障や発煙・発火の原因になることがあります。

室外機の上に乗ったり、物を載せたりしない。
落下・転倒などによりケガの原因になることがあります。

ユニットの操作やお手入れの時は不安定な台に乗らない。
転倒などケガの原因になることがあります。

雷が鳴り落雷のおそれがあるときは運転を停止し、スイッチを切る。
被雷すると、故障の原因になることがあります。

ユニットを数シーズン使用した場合は、通常のお手入れとは別に点検整備を行う。
室内機の内部にゴミやホコリがたまって、においが発生することがあります。点検整備には専門の知識と技術が必要です。お買い上げの販売店に依頼してください。

室外機の周辺に、物を置いたり、落ち葉がたまらないようにする。
落ち葉などがあると、虫などが侵入して、内部の電気部品に触れると、故障や発火・発煙の原因になることがあります。

電源スイッチによるユニットの運転や停止をしない。
火災や水漏れの原因になることがあります。また、停電補償が有効に設定されている場合、ファンが突然回り、ケガの原因になることがあります。

リモコン線を引っ張らない。
心線の一部が断線して漏電の原因になることがあります。

室内機及びリモコンの近くで湯沸器等の器具を使用しない。
蒸気を発生する器具を近くで使用すると、漏電・短絡の原因になることがあります。

粉・繊維の浮遊する場所で使用しない。
エアフィルタで捕集できない小さな粉がユニット内部に溜まり、漏電・短絡の原因になることがあります。

ユニットの下部には、濡れて困るものは置かない。
熱交換器の洗浄時に室内機から露が滴下し損害が生じる恐れがあります。

■ 移設・修理・廃棄時の注意事項

△ 警告

改修は絶対にしない。また、修理はお買い上げの販売店に相談する。

修理に不備があると水漏れや感電、火災などの原因になります。ユニットに使用されている冷媒は安全です。冷媒は通常漏れることはありませんが、万一、冷媒が室内に漏れ、ファンヒータ、ストーブ、コンロ等の火気に触れると、有毒ガスが発生する原因になります。冷媒漏れの修理の場合は、漏れ箇所の修理が確実に行われたことをサービスマンに確認してください。

ユニットを移動再設置・廃棄する場合は、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や感電、火災などの原因になります。

室内機の修理・点検作業に際して「室内機電源ブレーカ」を必ず落とす。

点検・修理にあたって、室内機電源ブレーカが ON のままだと、感電および室内機ファン回転による受傷の原因になります。

■ フロン排出抑制法に基づく管理のお願い

■ 本製品を管理（所有）されているお客様へ

本製品は「フロン排出抑制法」に定める「第一種特定製品」です。本製品を使用するにあたり、フロン類の漏えいを防止するため、フロン排出抑制法に基づき本製品の管理者（所有者、または使用等を管理する者）は、次のことを守る必要があります。

- ① 機器を設置する時
適切な設置、適正な使用環境を確保すること。
- ② 機器を使用している時
適切な設置、適正な使用環境を維持し、確保すること。
機器の簡易（日常）点検を実施すること。
◇簡易点検：定期的な温度および目視による外観の点検です。（3ヶ月に1回以上）
異音・異常振動、外観の損傷、腐食、錆び、油のにじみ、霜つき等の漏えいの徴候を確認します。
- ③ フロンの漏えいを発見した時
速やかに漏えい箇所を特定し、修理すること。
機器の修理をせずに充填することは原則禁止。
- ④ 点検や修理をした後
点検・整備記録簿に点検・修理・充填・回収に関する履歴を記録し、その記録簿を保存すること。

もし、機器の異常を発見した場合、専門的な点検・整備が必要なため、お買い上げの販売店または弊社窓口にご相談ください。

点検・整備記録簿には、機器を設置したときから廃棄するまでの機器の点検や修理、冷媒の充填・回収等のすべての履歴を記録・保存する必要があります。

冷媒の充填・回収には都道府県に登録された「第一種フロン類充填回収業者」への依頼が必要なため、お買い上げの販売店または弊社窓口へお問合せください。

■ 本製品を設置する工事業者様へ

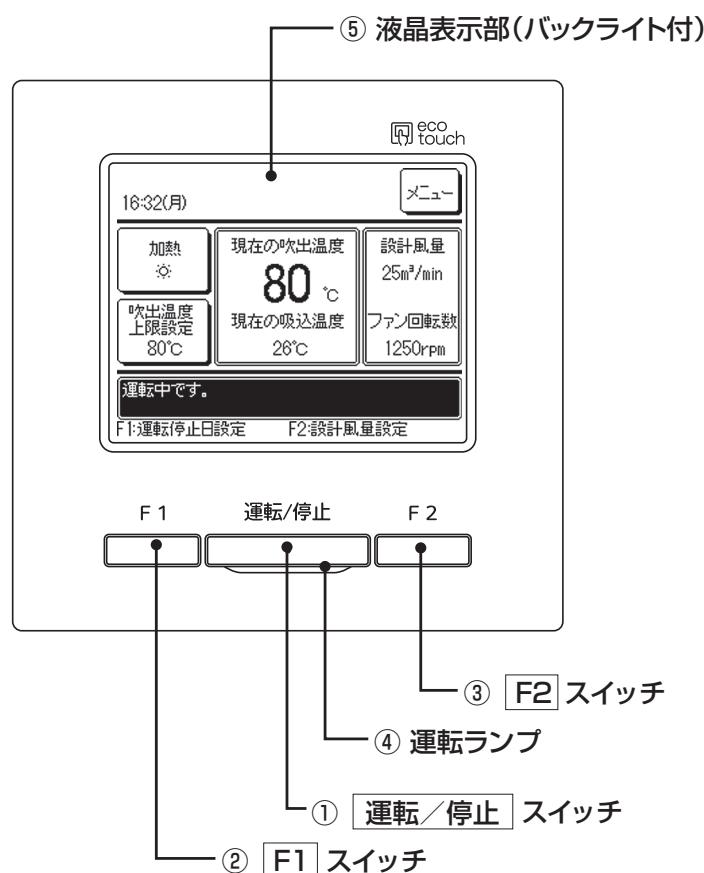
本製品の据付後、「（冷媒漏えい）点検・整備記録簿」を作成していただき、フロン排出抑制法に基づいて「（冷媒漏えい）点検・整備記録簿」を保管いただくようお客様にご説明ください。

詳細はお買い上げの販売店または弊社窓口へお問合せ、または下記サイトをご覧ください。

フロン排出抑制法の手引き：<http://www.jraia.or.jp/index.html>
冷媒漏えい 点検・整備記録簿（含む 簡易点検チェックシート）のエクセルシート：<http://www.jarac.or.jp/>

ご使用方法

■ リモコンスイッチのなまえと働き（操作部）（リモコン）



①運転/停止,②F1,③F2 スイッチ以外の操作は,液晶表示部を指で押すタッチパネル方式となっています。

① 運転/停止 ボタン

1度押すと運転し,もう1度押すと停止します。

② F1 ボタン

押すと運転停止日を設定し,その日だけウィークリータイマーによるスケジュール運転を無効にできます。

③ F2 ボタン

押すと設計風量を設定できます。

④ 運転ランプ

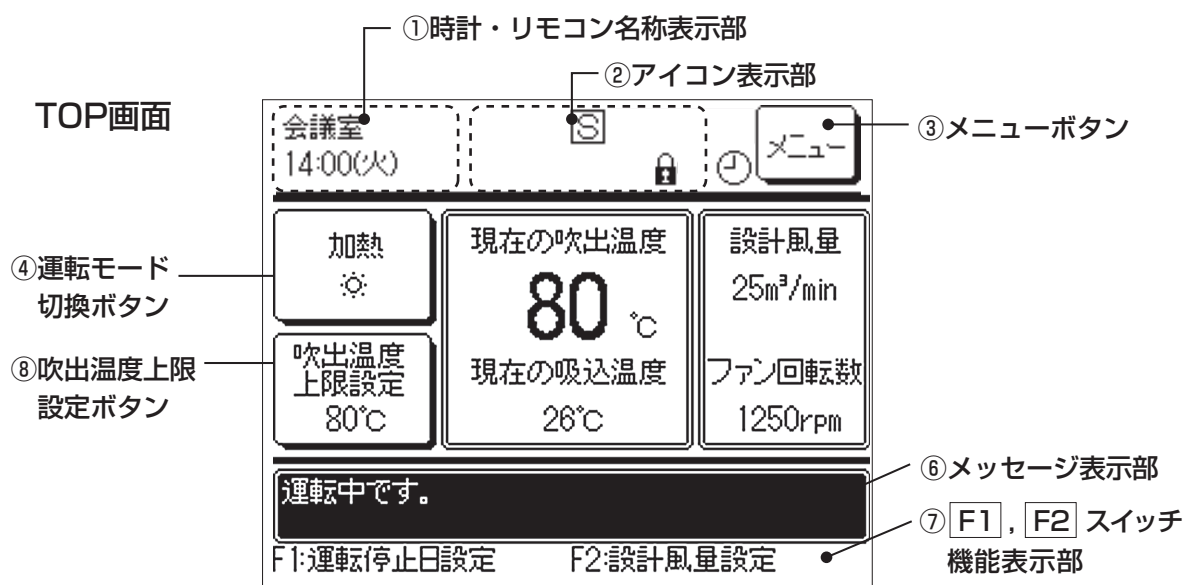
運転中, 赤色 (橙色) に点灯します。異常発生時は赤色 (橙色) に点滅します。

⑤ 液晶表示部(バックライト付)

液晶表示部にふれると, バックライトが点灯します。一定時間操作が行われないと自動的に消灯します。バックライトの点灯時間は設定可能です。バックライト有効設定時, バックライトが消灯している状態で画面をタッチするとバックライトのみ点灯します。(①, ②, ③のスイッチ操作は除く)

■ リモコンスイッチのなまえと働き（表示部）（リモコン）

※説明のため全てのアイコンを表示しています。



①時計・リモコン名称表示部

現在の時刻、およびリモコン名称を表示します。

②アイコン表示部

各アイコンは以下の設定が行われている場合に表示します。



子リモコン設定すると表示します。



操作制限設定が設定されているときに表示します。

③メニューボタン

以下の④～⑤以外の設定・変更を行う場合は、メニューボタンをタッチし、表示されたメニュー項目の中から各々の設定を行ってください。

④運転モード切換ボタン

現在設定されている運転モードを表示します。運転モードを変更するときは、このボタンをタッチしてください。

⑤吹出温度上限設定ボタン

現在設定されている設定温度を表示します。設定温度を変更するときは、このボタンをタッチしてください。

⑥メッセージ表示部

ユニットの運転状態やリモコン操作のメッセージなどを表示します。

⑦ [F1], [F2] スイッチ機能表示部

現在 [F1], [F2] スイッチに設定された機能を表示します。スイッチ機能変更で [F1], [F2] スイッチ機能を変更することができます。

■ じょうずな使い方

フィルタの掃除はこまめに

フィルタが目詰まりすると…

- 加熱効率が落ちます。また、電気のむだづかいや運転音が大きくなる原因となります。
- 故障の原因になります。

室内・室外機の吸込口や吹出口をふさがないで

ユニットに無理がかかって故障の原因になることがあります。

雷が鳴り、落雷のおそれがあるときは運転を止めて電源をOFFに

ユニットの故障の原因になることがあります。

■ お手入れのしかた

本製品には室内ユニット吸込口もしくはダクトにエアフィルタを取り付けてください。エアフィルタの取付位置はユニットの設置環境によって異なります。

- △ 注意 安定した運転を行うためにエアフィルタの掃除は定期的に行ってください。
フィルタが目詰まりした状態で放置すると、騒音が発生したり故障の原因となることがあります。
- △ 注意 掃除をする時は必ず運転を停止して、電源スイッチを切る。
内部でファンが高速回転しており、ケガの原因になることがあります。
- △ 注意 エアフィルタの取付・取外しに脚立等を使用する場合は、しっかり固定する。
落下・転倒などにより、ケガの原因になることがあります。
- △ 注意 エアフィルタを取外すときには目にホコリが入らないように注意する。
- △ 注意 エアフィルタを取外した状態で運転しない。
内部にゴミが詰まり、故障の原因になります。

本体のお手入れ

- 柔らかい布でからぶきして掃除してください。汚れのひどいときは、ぬるま湯に溶かした中性洗剤でふき取ったあと、清水で洗剤をふき取ってください。

長期間使用する予定が無いとき

- エアフィルタの掃除をして取り付けておいてください。
- 室内および室外機の掃除をして汚れを落としてください。

長期間使用していなかったとき

- 室内・室外機の吸込口や吹出口のまわりに風の障害になる物がないか確認してください。
- エアフィルタの点検をしてください。汚れていたら掃除をして取り付けてください。

故障かな？

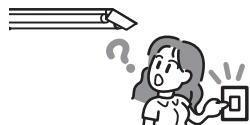
サービスをお申しつけになる前に次のことをお調べください。

まったく運転しない

電源スイッチが OFF になっていませんか。



停電またはヒューズ切れではありませんか。



漏電しゃ断器が作動していませんか。

漏電の可能性があり危険です。すぐ電源を切ってお買い上げの販売店にご連絡ください。

暖まりが悪い

エアフィルタが目詰まりしていませんか。



風の吸入口や吹出口に障害物はありませんか。



風が出ない

加熱準備中ではありませんか。

P11「加熱準備について」をご覧ください。

以上のことをお調べいただいても正常に運転しないとき、また次のようなときにはユニットの運転を止めてお買い上げの販売店にご連絡ください。
 ・ヒューズやブレーカがたびたび切れるとき。・運転動作や運転音に異常があるとき。・点検表示灯が点滅したとき。

これは故障ではありません。

水が流れるような音がする。	運転開始時、運転途中での圧縮機の発停時および運転停止時「シュルシュル」「ゴボゴボ」という音が出ることがありますが、これは冷媒の流れる音です。
停止中の室内機から「シュー」「ゴボゴボ」という音が出る。	ユニットが自動的に制御を行っている音です。
吹き出す風がおう。	吹き出す風がおうことがありますが、これはユニットの内部に付いたタバコ、化粧品、家具などのにおいです。
停止直後に再運転ができない	運転を停止してから3分間は運転／停止スイッチを押して「運転」にしても加熱運転はできません。これは圧縮機を保護する回路が働いているためです。（この間は送風運転となります）
運転中に室外機から水や湯気が出る。	これは室外機に付いた霜を取る（除霜運転）ときに出るものです。
運転時に室外機の送風機が回っていない。	除霜運転や外気温が高いときの運転では送風機を止める機能が働きます。 △ 警告 停止していても急に送風機が運転することがありますので、指や棒等を入れないでください。
「ピシ、ピシ」という音がする。	温風により樹脂部品等が伸縮する際に発生する音です。
運転停止又は除霜運転時に「シュ」という音がする。	ユニット内部にある冷媒切換弁が作動する時に発生する音です。
電源スイッチを入れただけで運転が開始した。	停電補償が有効に設定されている場合は、停電または、電源スイッチを切る前の状態で、復電後運転を開始します。 P11 ページ
運転中に数分間送風が停止する。	室外機の熱交換器に付いた霜を除去する除霜制御、あるいは自動的に圧縮機保護制御を数時間毎に行います。このとき室内機の送風が停止しますが、まもなく通常の運転に戻ります。（除霜制御中はリモコンに「加熱除霜」と表示します。）

■主な部品の保守・点検ガイドライン

この表は、一般的な使用条件下における定期点検の内容とその周期（点検周期）及び部品交換などの目安を示しています。建築物における衛生的環境の確保に関する法律（ビル管法）施行規則等の法令・規定で定められている対象設備に該当する場合は、法規に従った保守点検も実施してください。予防保

全については、定期点検の実施周期を＜点検周期＞として表し、定期点検の点検結果に基づき必要となるであろう「清掃・調整の実施」又は「部品交換・修理実施」の予測周期を＜保全周期＞として表しています。清掃・調整については、部品の劣化及び性能低下を防止する為に、また、点検後の部品交換・修理

【主として室内側の部品と組込部品】

部 品 名		定 期 点 検		
部 品 名		点検内容	点検方法	判定基準＜目安＞
構造部品	外側パネル	・ 汚れ、傷のチェック	目視点検	・ 著しい汚れ、傷、変形がないこと
	ユニット吸込口・吹出口	・ 目視による汚れ、傷のチェック	目視点検	・ 著しい傷、変形がないこと
	フレーム・底板類	・ 錆、断熱材の剥がれチェック ・ 塗装被膜の剥がれ、浮きのチェック	目視点検	・ 著しい錆、断熱材の損傷がないこと
	防振ゴム	・ ゴムの劣化、硬化のチェック	目視・聴感点検	・ 防振機能に弊害がないこと
送風系統部品	フィルタ	・ 目視による汚れ、破れチェック	目視点検	・ ろ材が透けて見えること ・ 破れ、変形がないこと
	ファン ファンケーシング	・ 振れ、バランスの目視チェック ・ ゴミの付着、外観チェック	目視点検 目視点検	・ 著しい振れ状態でないこと ・ 著しい錆、変形の発生がないこと
	ファンモータ	・ 音の聴感チェック ・ 絶縁抵抗の測定	聴感点検 500V メガ	・ 異常音の発生がないこと ・ 1MΩ以上のこと
	ベアリング	・ 定期的に給油が必要	聴覚点検	・ 異常な音の発生がないこと
ドレン系統部品	ドレンパン	・ ゴミ詰りのチェック ・ 塗装被膜の剥がれ、浮きのチェック	目視点検	・ 詰りがないこと ・ 異常な錆の発生、穴開きがないこと
冷媒系統部品	空気熱交換器	・ ゴミによる目詰まり、損傷チェック ・ ガスもれ	目視点検 ガス検知器	・ 目詰まり、損傷がないこと ・ 漏れ検知がないこと
	機内配管	・ 機内配管の共振、接触、腐食 ・ キャピラリーチューブの共振、接触	目視点検 目視点検	・ 異常な共振、音、腐食がないこと ・ 異常な共振、接触摩耗がないこと
	電子式膨張弁	・ 動作チェック ・ 電源入切にて、動作音（圧力確認）	触感点検 聴感・触感点検	・ 冷媒循環を感じる ・ 駆動音と温度変化があること
	電磁弁、四方弁等	・ 電磁弁、四方弁等の動作、絶縁性能 ・ 腐食、異常音	500V メガ 目視・聴感点検	・ 1MΩ以上のこと ・ 異常な音、腐食がないこと
電気・電子部品	電装BOX （インバータ含む）	・ 回路の絶縁抵抗チェック ・ 端子部、コネクタ緩みチェック	500V メガ ドライバー・目視点検	・ 1MΩ以上のこと ・ 接続部分に緩みがないこと ・ 堆積異物がないこと ・ 異常表示しないこと
	スイッチング電源トランス	・ 出力電圧測定	テスター	・ 出力電圧が規定値以内であること
	温度センサー ヒューミディスタット	・ オープン、ショート、地絡、外観チェック	テスター、目視点検	・ 規定の抵抗値であること ・ 亀裂、変色なきこと
	リモコンスイッチ	・ 操作による、制御性チェック	目視点検	・ 操作通り液晶表示すること

注1）偶発故障は、部品・機器の耐用年数期間内において、摩耗が進行する以前に起こる予期できない突発的な故障で、技術的な対策をたてることが難しく、現時点では、統計的な取扱に基づく施策しかとることができません。

注2）※印経過年数は頻繁な発停のない通常の使用状態で、10 時間／日、2,500 時間／年と仮定した場合です。運転状況により異なりますので保守契約時にご確認ください。

については、各部品の摩耗故障域に達する運転時間又は使用期間を予測し定めています。

記号の説明

●

：点検結果により、清掃・調整の実施

▲

：点検後異常時は、部品交換・修理実施

◆

：定期交換を実施(消耗部品)

予 防 保 全 ※																		備 考
保全内容	点検周期	保全周期 (使用時間 /期間)	経過年数															
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
・ 中性洗剤による洗浄	1 年毎	8年	偶発故障							▲	摩耗故障							清掃対象品
・ 変形、損傷の場合は修正又は交換		8年	偶発故障							●	摩耗故障							
・ 断熱材剥がれの場合は補修・貼り付け ・ 補修塗料による塗装		8年	偶発故障							▲	摩耗故障							清掃対象品
・ 劣化、硬化時は交換		10年	偶発故障									▲	摩耗故障					
・ 汚れている時は清掃 ・ 破れている時は交換	1週間毎 ^{注4}	5年	偶発故障	◆	偶発故障				◆	偶発故障				◆	消耗部品			
・ 振れ、バランスが著しく悪い時は交換 ・ ゴミ付着大の場合、ハケ清掃又は水洗浄	1 年毎	13年	偶発故障												●	摩耗故障		
・ ベアリング音が大きい時はベアリング交換 ・ 1MΩ以下の時はモータ交換		20,000 Hr	偶発故障							▲	摩耗故障							
・ 定期的に部品交換		15,000 Hr	偶発故障	◆	偶発故障				◆	偶発故障				◆	消耗部品			
・ ドレンパンの清掃、傾斜の確認 ・ 補修塗装、程度によってはドレンパン交換		8年	偶発故障							▲	摩耗故障							清掃対象品
・ 目詰まり時は、空気流入側の洗浄 ・ ガス漏れ検出時は、修理又は交換		5年	偶発故障	●	偶発故障				●	偶発故障	●	偶発故障	●	●	清掃対象品 雰囲気汚れによる			
・ 腐食の著しい時は交換、配管の手直し ・ 摩耗の著しい時は交換、配管の手直し		20,000 Hr	偶発故障							▲	摩耗故障							
・ ロック発生時は、交換		20,000 Hr	偶発故障							▲	摩耗故障							
・ 1MΩ以下の時は交換		20,000 Hr	偶発故障							▲	摩耗故障							
・ ゴミ付着大の場合、ハケ清掃 ・ 1MΩ以下の時は交換 ・ 緩みがあれば増し締め、再差込		25,000 Hr	偶発故障									▲	摩耗故障					
・ 電圧異常があれば交換		10年	偶発故障							▲	摩耗故障							
・ 断線、ショートの場合は交換		5年	偶発故障	▲	摩耗故障				摩耗故障									
・ 制御の追従性、表示不良の時は交換	25,000 Hr	偶発故障									▲	摩耗故障						

注3)  は、摩耗故障の始まる時点予測し、経過年数と共に、故障率が上がっていく傾向を表した図です。

注4) フィルタの点検実施時期は基本的に1週間としていますが、フィルタの種類や使用環境で汚れ具合は異なりますので、使用環境に応じて任意周期で点検を行ってください。

【主として室外側の部品】

部 品 名			定 期 点 検		
部 品 名			点検内容	点検方法	判定基準<目安>
構造部品	ガード類		・塗装被膜の剥がれ、浮きのチェック ・樹脂部品の割れ、ヒビのチェック	目視点検	・著しい錆の発生、ヒビ、割れなどがないこと
	フレーム・底板類		・錆、断熱材の剥がれチェック ・塗装被膜の剥がれ、浮きのチェック	目視点検	・著しい錆、断熱材の損傷がないこと
	防振ゴム		・ゴムの劣化、硬化のチェック	目視・聴感点検	・防振機能に弊害がないこと
送風系統部品	ファン ファンケーシング		・振れ、バランスの目視チェック ・ゴミの付着、外観チェック	目視点検 目視点検	・著しい振れ状態でないこと ・著しい錆、変形の発生がないこと
	ファンモータ		・音の聴感チェック ・絶縁抵抗の測定	聴感点検 500V メガ	・異常音の発生がないこと ・1MΩ以上のこと
	ベアリング		・定期的に給油が必要	聴覚点検	・異常な音の発生がないこと
冷媒系統部品	圧縮機		・起動、運転、停止時の音聴感、振動 ・絶縁抵抗の測定(各メーカーの指定時間通電後) ・端子の緩み、配線の接触	目視・聴感・触感点検 500V メガ ドライバー・目視点検	・異常な音、振動がないこと ・1MΩ以上のこと ・緩み、接触がないこと
	空気熱交換器		・ゴミによる目詰まり、損傷チェック ・ガスもれ	目視点検 ガス検知器	・目詰まり、損傷がないこと ・漏れ検知がないこと
	機内配管		・機内配管の共振、接触、腐食 ・キャピラリーチューブの共振、接触	目視点検 目視点検	・異常な共振、音、腐食がないこと ・異常な共振、接触摩耗がないこと
	電子式膨張弁		・動作チェック ・電源入切にて、動作音（圧力確認）	触感点検 聴感・触感点検	・冷媒循環を感じること ・駆動音と温度変化があること
	電磁弁、四方弁等		・電磁弁、四方弁等の動作、絶縁性能 ・腐食、異常音	500V メガ 目視・聴感点検	・1MΩ以上のこと ・異常な音、腐食がないこと
	プレート熱交換器		・損傷チェック ・ガス漏れ	目視点検 ガス検知器	・損傷がないこと ・漏れ検知がないこと
	容器関係		・アキュムレータ、オイルセパレータ等の腐食	目視点検	・異常な腐食がないこと
	保護装置 (保安部品)	圧力遮断装置	・動作圧力、ガス漏れ、絶縁抵抗	圧力計ほか	・設定値で作動のこと ・法規上の規定事項を遵守すること
電気・電子部品	クランクケースヒータ		・導通チェック ・絶縁抵抗の測定 ・外観チェック	テスター 500V メガ 目視点検	・導通があること ・1MΩ以上のこと ・異常がないこと
	凍結防止ヒータ		・導通チェック ・絶縁抵抗、外観チェック	テスター 500V メガ・目視点検	・導通があること ・1MΩ以上のこと、異常がないこと
	電装BOX(インバータ含む)		・回路の絶縁抵抗チェック ・端子部、コネクター緩みチェック	500V メガ ドライバー・目視点検	・1MΩ以上のこと ・接続部分に緩みがないこと
		電解コンデンサ	・コンデンサ（電解）外観チェック	目視点検	・液もれ、変形がないこと
		平滑コンデンサ	・静電容量、絶縁抵抗の測定 ・外観チェック	静電計、500V メガ テスター	・規定容量以上のこと ・1MΩ以上のこと
		端子台	・端子部ネジ緩み、汚れ堆積	ドライバー・目視点検	・緩みなきこと ・堆積異物がないこと
		電装部品 (基板類も含む)	・HIC 基板の短絡チェック ・基板類へのゴミ付着の目視チェック ・自己点検モード、外観チェック	テスター 目視点検 目視点検	・規定の抵抗値であること ・堆積異物がないこと ・異常表示しないこと
	圧力センサー、温度センサー		・オープン、ショート、地絡、外観チェック	テスター、目視点検	・規定の抵抗値であること ・亀裂、変色なきこと
	開閉器類 (FFB、ELB含む)	電磁開閉器 過電流継電器 補助リレー類	・動作、外観チェック ・接点の荒れ	目視点検 目視点検	・変形なきこと ・設定通り作動、変形なきこと ・変形、変色なきこと
	スイッチング電源トランス		・出力電圧測定	テスター	・出力電圧が規定値以内であること
	冷却ファン		・絶縁抵抗、異常音発生	500V メガ・聴感点検	・1MΩ以上のこと、異常音なきこと
	ヒューズ		・外観チェック	目視点検	・変形、変色なきこと

注1) 偶発故障は、部品・機器の耐用年数期間内において、摩耗が進行する以前に起こる予期できない突発的な故障で、技術的な対策をたてることが難しく、現時点では、統計的な取扱いに基づき施策しかとることができません。

注2) ※印経過年数は頻繁な発停のない通常の使用状態で、10 時間／日、2,500 時間／年と仮定した場合です。運転状況により異なりますので保守契約時にご確認ください。

注3)  は、摩耗故障の始まる時点予測し、経過年数と共に、故障率があがっていく傾向を表した図です。

記号の説明

- ：点検結果により、清掃・調整の実施
- ▲：点検後異常時は、部品交換・修理実施
- ◇：定期交換を実施(消耗部品)

予 防 保 全 ※																	備 考		
保全内容	点検周期	保全周期 (使用時間 /期間)	経過年数																
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		15	
・ 補修塗料による塗装 ・ ヒビ、割れなど損傷ある場合は交換。	1 年 毎	8年	偶発故障							▲	摩耗故障							清掃対象品	
・ 断熱材剥がれの場合は補修・貼り付け ・ 補修塗料による塗装		8年	偶発故障							▲	摩耗故障							清掃対象品	
・ 劣化、硬化時は交換		10年	偶発故障								▲	摩耗故障							
・ 振れ、バランスが著しく悪い時は交換 ・ ゴミ付着大の場合、ハケ清掃又は水洗浄		10年	偶発故障								●	摩耗故障							
・ ベアリング音が大きい時はベアリング交換 1MΩ以下の時はモータ交換		20,000 Hr	偶発故障							▲	摩耗故障								
・ 定期的に部品交換		15,000 Hr	偶発故障				◇	偶発故障				◇	偶発故障				消耗部品		
・ 異常な場合は、交換 ・ 1MΩ以下の時は交換 ・ 増し締め。配線経路の修正		20,000 Hr	偶発故障							▲	摩耗故障								
・ 目詰まり時は、空気流入側の洗浄 ・ ガス漏れ検出時は、修理又は交換		5年	偶発故障		●	偶発故障			●	偶発故障		●	偶発故障		●	●	清掃対象品 雰囲気汚れによる		
・ 腐食の著しい時は交換、配管の手直し ・ 摩耗の著しい時は交換、配管の手直し		20,000 Hr	偶発故障							▲	摩耗故障								
・ ロック発生時は、交換		20,000 Hr	偶発故障							▲	摩耗故障								
・ 1MΩ以下の時は交換		20,000 Hr	偶発故障							▲	摩耗故障								
・ ガス漏れ検出時は、修理又は交換		5年	偶発故障		●	偶発故障			●	偶発故障		●	偶発故障		●	●			
・ 腐食発生の場合、補修塗装		20,000 Hr	偶発故障							▲	摩耗故障								
・ 設置値許容範囲で作動しない場合は交換		25,000 Hr	偶発故障								▲	偶発故障							
・ 導通がない場合は交換 ・ 1MΩ以下の時は交換		8年	偶発故障							◇	偶発故障							消耗部品	
・ 導通がない場合は交換 ・ 1MΩ以下の時は交換		20,000 Hr	偶発故障							▲	摩耗故障								
・ ゴミ付着大の場合、ハケ清掃 ・ 1MΩ以下の時は交換 ・ 緩みがあれば増し締め、再差込 ・ 外観チェックと液洩れなどがあれば交換		25,000 Hr	偶発故障								▲	摩耗故障							
・ 定期的に部品交換 ・ 1MΩ以下の時は交換		10年	偶発故障								◇	偶発故障							消耗部品
・ 緩みあれば増し締め。 ・ 堆積異物付着の場合はハケ清掃		25,000 Hr	偶発故障								▲	摩耗故障							
・ 規定の抵抗値以外であれば交換 ・ 堆積異物付着の場合はハケ清掃 ・ 部品交換または修正		25,000 Hr	偶発故障								▲	摩耗故障							
・ 断線、ショートの場合は交換		5年	偶発故障		▲	摩耗故障						摩耗故障							
・ 動作不良又は変形、変色の時は交換		25,000 Hr	偶発故障								▲	摩耗故障							
・ 電圧異常があれば交換		10年	偶発故障								▲	摩耗故障							
・ 1MΩ以下の時は交換 ・ ファンロック時は交換		20,000 Hr	偶発故障							▲	摩耗故障								
・ 遮断時交換		10年	偶発故障								◇	偶発故障							消耗部品

加熱準備について

リモコン メッセージ表示部の「加熱除霜運転中」、「加熱準備中」は次のような場合に表示します。

- ・除霜運転中（加熱運転時）のとき
室外機に霜が付きやすい条件になると自動的に約1時間に5～10分間加熱運転を停止し、除霜運転を行います。
除霜運転中は「加熱除霜運転中」を表示します。
除霜運転終了後は自動的に通常の加熱運転に切り換わります。
除霜運転中も送風運転は継続しますが室内機の基板スイッチにより除霜運転中に室内機の送風を停止する設定が可能です。設定方法はご購入上げの販売店にご相談ください。
- ・加熱運転開始のとき
加熱運転開始時や除霜運転から加熱運転を再度開始する際、冷風防止のために室内機の送風を停止する設定が可能です。
設定方法はご購入上げの販売店にご相談ください。
この制御で送風運転を停止したり、ファン回転数を低減している間、「加熱準備中」を表示します。

設定した温度に吹出温度が到達しない場合（故障ではありません。）

- 下記の場合、吹出温度がリモコンの吹出温度上限設定に到達しない場合がありますが故障ではありません。
- ①加熱運転開始時
ヒートポンプ式熱風発生装置は室外の空気から熱を吸熱し、冷媒を循環させて室内機で加熱する機械です。冷媒を安定的に循環させ、吹出温度が上昇するまでに多少時間がかかります。
特に寒い朝などには早めに運転を開始してください。
 - ②除霜運転時
外気温度が低い場合、室外機の熱交換器に霜が付き加熱効率が下がってしまうため、自動的に除霜運転に切り換えて霜を取ります。除霜運転中は吹出温度が低下します。
冷風を防止したい場合は除霜運転中の送風運転を停止することができます。
設定方法はご購入上げの販売店にご相談ください。
 - ③室内機の吸込温度が低い時
室内機の吸込温度が低下し、本機的能力を超える負荷となった場合、吹出温度が低下する場合があります。
リモコンのメッセージ部に「加熱能力○○kWで運転中です。」を表示します。
加熱能力が不足する場合は他の熱源機を併用してください。
 - ④外気温度が低い時
ヒートポンプ式熱風発生装置では外気温度が下がるにつれて加熱能力が低下します。
加熱能力が不足する場合は他の熱源機を併用してください。

停電補償について

お知らせ

リモコンには停電補償の機能がついており、停電補償を無効とすることができます。（工場出荷時は有効に設定されています。）設定方法はご購入上げの販売店にご相談ください。

■停電補償とは

- ・停電または電源スイッチを切った後、電源が復帰した際に、停電前のリモコン設定状態で自動的に運転を再開する機能です。停電前にユニットが停止していた場合は、電源復旧後も停止となります。
- ・ただし下記内容については、停電補償有効／無効に関わらず、下記の通りとなります。
 - ①時計・カレンダー設定は、停電が80時間以内は記憶しています。80時間を超えると初期設定に戻る場合があります。
 - ②切忘れ防止タイマー、設計風量、ファン回転数設定は、電源復旧後、自動的に復帰します。
 - ③時間入タイマー、時間切タイマー、時刻入タイマー、時刻切タイマーは、キャンセルされます。電源復旧後、時計・カレンダー設定を行ったあと、再設定が必要です。
 - ④ウィークリータイマーは、時計・カレンダーが有効な状態で復帰した場合は、電源復旧後、自動的に復帰します。時計・カレンダーが初期設定となった場合は、ウィークリータイマーは無効となりますが、時計・カレンダーを再度設定すると、ウィークリータイマーは自動的に復帰します。

お願い

停電補償を有効に設定してある場合は、必ず運転を停止してから電源スイッチを切ってください。（運転のまま電源スイッチを切ると、電源スイッチ入と同時に室内機のファンが回ります。また、電源スイッチ入の約3分後に室外機が運転します。）

据え付け・移設・点検整備について

ユニットを安全で快適にご使用いただくため次のことをご確認ください。
工事は販売店に依頼し、お客様ご自身ではなさらないでください。

据付場所

風通しの良い場所に据え付けられていますか？
障害物があると能力低下や運転音増大のもとになります。
送風音や運転音が近隣の迷惑になっていませんか？

電気工事

- △注意 アース工事を行う。
アース線は、ガス管、水道管、避雷針、電話のアース線に接続しないでください。アースが不完全な場合は、感電や火災の原因になることがあります。
- △注意 漏電ブレーカーを取り付ける。
漏電ブレーカーが取り付けられていないと火災や感電の原因になることがあります。

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 JEAC8001（最新のもの）」および据付説明書に従って施工し、必ず専用回路としてください。

- ユニット専用の配線になっていますか？
- リモコンスイッチの取り付けは正しく行われていますか？
 - ・露出配線の場合、付属のネジで固定してありますか？
 - ・リモコンコードの固定は付属のリモコンコードクランプを使用していますか？
 - ・お子様の手の届かない高さに取り付けてありますか？

転居や移設のとき

- △警告 ユニットの移動再設置する場合は、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や感電、火災などの原因になります。なお、取り外しや再据え付けには工事費がかかります。

点検整備について

ご使用状況や周囲の環境によっても変わりますが、ユニットを3年程度ご使用になりますと内部が汚れ能力が低下することがありますので、通常のお手入れとは別に点検整備が必要です。ご購入上げの販売店とご相談のうえ保守契約（有料）をされるようお勧めします。

運転範囲

お願い

次の運転範囲でお使いください。この範囲外で運転しますと、保護装置が働き運転できないことがあります。

区分	条件	室内吸込温度は…	室外温度は…
加熱運転		－5～43℃	－5～43℃ 外気温が低くなると加熱能力が低下し、暖まりにくくなります。

保証とアフターサービスについて

保証について（保証期間は、納入日から起算して 1 年間です。）

- 保証書はお買い上げの販売店で所定事項を記入しお渡ししますので、記載内容をご確認の上、大切に保管してください。
- 保証期間中、万一故障した時は、お買い上げの販売店または指定のサービス店にご連絡ください。保証書の記載事項に基づいて 1 年間は無償修理致します。（保証期間経過後の修理は有償になります。）保証期間中でも有償になる場合がありますので、保証書をよくお読みください。
- 製品本体の故障もしくは不具合により発生した、付随的損害の責についてはご容赦ください。
- 良好な状態で長く安心してご使用いただくために、お客様の行う日常点検（フィルタ清掃など）以外に専門技術者による定期的な保守点検を実施してください。標準的な保守点検の、「点検周期」および定期点検に伴う「保全周期」[主要部品の交換・修理実施周期]は、表-1を目安にされると便利です。（表-1は、保守・点検ガイドライン（P7～10）からの抜粋を含みます。）
- また、代表的「消耗部品」の例を表-2に示します。（表-2は、保守・点検ガイドライン（P7～10）からの抜粋を含みます。）
- なお、保守点検の内容は契約会社によって若干異なる場合がありますので、契約時によくお確かめください。

機器予防保全の目安

「保全周期」は保証期間を示しているものではありませんのでご注意ください。
下記は、以下のご使用条件の場合です。

- ①頻繁な発停のない、通常のご使用状態であること。
 - ②製品の運転時間は、10時間/日、2,500時間/年と仮定しています。
- また、下記の項目に適合する時には、「保全周期」および「交換周期」の短縮を考慮する必要があります。
- ①温度・湿度の高い場所あるいはその変化の激しい場所でご使用される場合。
 - ②電源（電圧、周波数、波形歪み等）や負荷変動が大きい場所でご使用される場合。
 - ③振動、衝撃が多い場所に設置されご使用される場合。
 - ④塵埃、塩分、亜硫酸ガスおよび硫化水素などの有害ガス・オイルミスト等良くない雰囲気でご使用される場合。

表-1. 「点検周期」及び「保全周期」一覧表

主 要 部 品 名	点検 周期	保全周期 [交換又は修理]	主 要 部 品 名	点検 周期	保全周期 [交換又は修理]
圧 縮 機	1 年	20,000時間	パ ル ブ (電磁弁、四方弁など)	1 年	20,000時間
モ ー タ (ファン用など)		20,000時間	セ ン サ ー (サーミスター、圧力センサーなど)		5 年
電 装 部 品 (基板類も含む)		25,000時間	ド レ ン バ ン		8 年
膨 張 弁		20,000時間			

注(1) 本表は主要部品を示します。詳細は保守点検契約に基づいて確認してください。この「保全周期」は、製品を長く安心してご使用いただくために、保全行為が生じるまでの目安期間を示していますので、適切な保全設計（保守点検費用の予算化など）のためにお役立てください。

- 定期点検実施の場合でも予期できない突発的偶発故障が発生する事があります。この場合、保証期間外での故障修理は有償扱いとなります。

補修用部品の保有期間について

このユニットの補修用部品の最低保有期間は、製造打ち切り後9年間となっています。この期間は経済産業省の指導によるものですが、当社はこの基準により補修用部品を調達した上修理によって性能を維持できる場合は、お客様のご要望により有償修理を実施致します。

消耗部品の交換周期目安

交換周期は保証期間を示しているものではありませんのでご注意ください。

表-2. 消耗部品の「交換周期」一覧表

主 要 部 品 名	点検周期	交換周期	主 要 部 品 名	点検周期	交換周期
ベ ア リ ン グ	1 年	15,000時間	ク ラ ン ク ケ ー ス ヒ ー タ	1 年	8 年
ヒ ュ ー ズ		10 年	平 滑 コ ン デ ン サ		10 年

※フィルタの点検実施時期は、フィルタの種類や使用環境で汚れ具合は異なりますので、使用環境に応じて任意周期で点検を行ってください。

アフターサービスご契約のおすすめ

当社指定のサービス会社と保守契約(有料)いただければ、専門のサービスマンがお客様に代わって保守・点検を致します。万一の故障の時も早期に発見し適切な処置を行う事ができます。

移設および廃棄・整備について

- 転居などでユニットを移動・再設置する場合は専門の技術が必要ですので、お買い上げの販売店または弊社窓口にご相談ください。
- ユニットを廃棄・整備される場合は冷媒の回収などが必要ですので、お買い上げの販売店または弊社窓口にご相談ください。
- この製品はフロン排出抑制法の第 1 種特定製品です。
 - (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) フロン類の種類・数量およびその地球温暖化係数は、製品に貼り付けの装置銘板・冷媒量記入銘板に記載されています。
 - (4) ユニットの廃棄・整備するときは、都道府県に登録された第 1 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。このときフロン類の回収処理費用を機器廃棄業者に負担いただくことになっています。



MEMO

サービスをお申しつけになるときは次のことをお買い上げの販売店にご連絡ください

- ユニットのタイプ：
- ユニットの形式名：
- ご 購 入 日：
- 異 常 の 内 容：できるだけ詳しく。エラーコード、メッセージ等表示されている場合は表示内容についても連絡願います。
- ご 住 所：
- ご 氏 名：
- 電 話 番 号：
- 訪問ご希望日時：

■お客様メモ

ご購入店名：

電話番号：

担当者：

ご購入日： 年 月 日

お客様ご相談窓口

アフターサービスはお買い上げ店にご依頼ください。なお、転居その他の理由でお買い上げ店にアフターサービスを依頼することができない場合は、下記のお客様相談センターにご相談ください。（電話番号は予告なく変更することがありますのでご了承ください。）

三菱重工冷熱株式会社

サービスフロントセンター（修理受付、部品、技術相談） ☎ 0120-975-365



三菱重工サーマルシステムズ株式会社
三菱重工冷熱株式会社

〒100-8332 東京都千代田区丸の内 3-2-3
〒108-0023 東京都港区芝浦 2-11-5