

取扱説明書

三菱重工

三菱輸送用冷凍ユニット

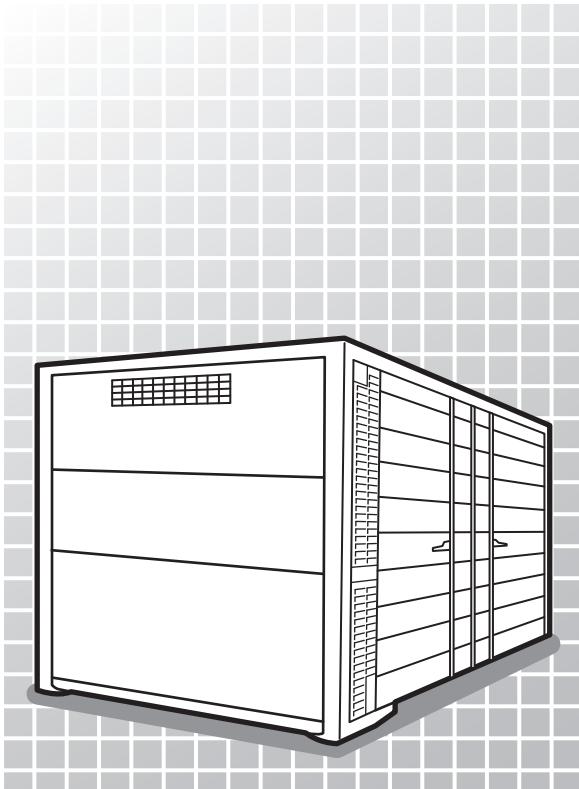
TEJ35A

(鉄道輸送用コンテナ, エンジン発電機駆動対応)

この取扱説明書は, 冷凍ユニットを安全にご使用いただくため, 正しい取扱方法を説明しています。

ご使用の前に必ずこの取扱説明書をよくお読みください。

この取扱説明書は必要なときに取り出せるよう所定の位置に保管してください。



TSJ012A227

B

このたびは三菱輸送用冷凍ユニットをお買い上げいただき、まことにありがとうございます。

使用目的・用途

この冷凍ユニットは陸上輸送用車両やコンテナの庫内の温度を一定に保ちなが
ら荷物（ただし、揮発性・引火性・危険性・腐食性のある物を除く）を輸送す
ることを目的にしています。

この目的以外に使用すると、事故や故障を招く恐れがあります。

重要事項

- 保証書は大切に保管してください。サービスを受けられるときに、保証書が
必要となります。
- この冷凍ユニットの使用は、日本国内に限定されます。
ご不明な点は、最寄りのサービスセンター（☞ 67～68 ページ）にお問い合わせ
ください。
- お客様自身及び周りの人々をこの冷凍ユニットが持つ危険性から守り、この
冷凍ユニットの故障を防止するため、この取扱説明書に記載された内容を必
ず守ってください。
- 三菱重工サーマルシステムズ株式会社及び菱重コールドチェーン株式会社
(以下「弊社」と記載します。) では、この冷凍ユニットが持つ全ての危険性
や、お客様自身及び周りの人々がとる行動によって生じる危険性を全て予見
することはできません。取扱説明書や警告ラベルに記載されている事項だけ
でなく、一般的に求められる安全対策も配慮してください。
- 次の作業は、最寄りのサービスセンター（☞ 67～68 ページ）にご依頼く
ださい。お客様が作業された場合、この冷凍ユニットの能力が失われるばか
りでなく、お客様の安全を確保できなくなります。
 - (a) 冷凍ユニットの据付け、改造、仕様変更、及び廃棄
 - (b) 保守作業
 - (c) 対処方法が記載されていない異常の対処

取扱説明書について

- この取扱説明書は、日本語を母国語とする人を対象にして作成しています。日本語を母国語としない人がこの冷凍ユニットを取り扱う場合は、お客様において、取り扱う人に対して安全指導を行なってください。更に取り扱う人の母国語で警告ラベル記載文言に相当する文言を記載して貼り付けしてください。
- この取扱説明書は版権を有し、全ての権利は弊社に留保されます。この取扱説明書に含まれる図面及び技術説明は、全体もしくは部分的にかかわらず、弊社の事前の文書による同意なしに公開・複写・上記以外の目的で翻訳してはならず、また読み取りのできるいかなる電子装置や機械にも転写してはなりません。
- 取扱説明書には、選択仕様の取扱説明も含まれています。
- 仕様変更により、お客様の冷凍ユニットとこの取扱説明書の内容が異なる場合があります。
- この取扱説明書に記載されている内容は、予告なしに変更することがあります。
- この冷凍ユニットを譲渡、又は貸与する場合は、操作する人が安全な正しい使い方を知るため、必ずこの取扱説明書などを添付してください。
- この取扱説明書は、必要なときに取り出せるよう車両、又はコンテナの中に保管してください。
- 特に記載がない限り、文中の“右”及び“左”は、ユニットに向かって見た場合の方向を示します。

廃棄するときは

この冷凍ユニットを廃棄するときは、最寄りのサービスセンター（図 67～68 ページ）に連絡してください。

冷媒の大気への放出や、冷却水の河川・土壤への廃棄は、違法行為であり処罰されます。

機種の説明

この取扱説明書には、次の機種の取り扱い方法に関する内容を記載しています。

TEJ35A（鉄道輸送用コンテナ、エンジン発電機駆動対応）

電源システムは弊社製品ではありません。

電源システムの取り扱い方法は、電源システムの取扱説明書をお読みください。

目次

| | | | |
|--------------------|----------|-------------------------------|-----------|
| 使用目的・用途 | I | 警告ラベルの取り扱いについて | 20 |
| 重要事項 | I | 点検作業中の起動防止について | 21 |
| 取扱説明書について | II | 服装及び保護具の着用について | 21 |
| 廃棄するときは | II | 異常が発見されたときは | 21 |
| 機種の説明 | III | 非常事態の対応について | 21 |
| 1 冷凍ユニットの機能 | 1 | 4 初期設定 | 22 |
| 2 各部の名称 | 2 | メインメニューの表示と はたらき | 22 |
| 主要部品配置図 | 2 | サブメニューの表示とはたらき | 24 |
| レフユニット | 3 | 時刻(年月日)設定方法 | 27 |
| 電源ボックス | 4 | プリンタ(オプション)出力 方法 | 29 |
| キャビンコントローラ | 5 | メンテナンス情報表示方法 | 31 |
| 液晶表示部 | 6 | 要メンテナンス表示 | 31 |
| 保護装置 | 7 | デフロスト間隔時間設定方法 | 33 |
| 3 安全上のご注意 | 8 | LCDバックライト設定方法 | 34 |
| 安全に関する表示について | 8 | 5 運転方法 | 36 |
| 注意事項 | 9 | 動力の切換方法 | 37 |
| 高電圧に関する注意事項 | 9 | 電源システム駆動(エンジン発電機) で運転したい場合 | 37 |
| 一般的な注意事項 | 11 | 商用電源駆動で運転したい場合 | 37 |
| 運転中・運転後 | 12 | 運転パターンの選択方法 | 38 |
| 点検・清掃・修理 | 13 | 運転方法 | 40 |
| 積荷 | 14 | 停止方法 | 40 |
| 電装品・電源コードの取り扱い | 15 | 通常停止方法 | 40 |
| 冷凍ユニットの載せ替え | 16 | 緊急停止方法(異常が発生した ときは) | 40 |
| 冷凍ユニットの改造・仕様変更 | 17 | 温度設定方法 | 41 |
| 電源供給設備 | 17 | | |
| 応急措置 | 18 | | |

| | |
|------------------------------------|-----------|
| プリセット運転パターン, デフロスト 間隔時間, 温度設定方法 | 42 |
| プリセット運転パターン, デフロスト 間隔時間, 温度変更方法 | 43 |
| 手動デフロスト運転方法 | 45 |
| 開始方法 | 45 |
| 終了方法 | 45 |
| ONタイマ設定方法 | 46 |
| OFFタイマ設定方法 | 48 |
| キーロック/ロック解除設定方法 | |
| | 50 |
| 6 積みおろし | 52 |
| 荷積み前の準備 | 52 |
| 荷積みと荷おろし方法 | 53 |
| 荷積み | 53 |
| 荷おろし | 54 |
| 7 点 檢 | 55 |
| 点検時の注意事項 | 55 |
| 日常の点検方法 | 57 |
| コンデンサコイルの点検 | 57 |
| 簡易点検（フロン排出抑制法に よる） | 58 |
| 定期点検 | 58 |
| 定期点検チェックシート | 59 |
| 使用燃料油・冷却水 | 60 |
| 電源設備 | 60 |
| 8 ご使用上のお願い | 61 |
| 庫内を低温で長期間連続運転 する場合 | 61 |
| 冷凍ユニットを長期間停止 する場合 | 61 |
| 9 異常時の対応 | 62 |
| 異常内容の表示 | 62 |
| 通常表示と現在異常表示の 切換方法 | 62 |
| 「通常表示」から「アラーム表示 モード」への切換方法 | 62 |
| 「アラーム表示モード」から 「通常表示」への切換方法 | 62 |
| 対応方法 | 63 |
| サービスセンターにお電話される 際は | 63 |
| 異常停止時の運転再開方法 | 63 |
| 異常コード一覧表 | 64 |
| 10 お問い合わせ先 | 67 |

1 冷凍ユニットの機能

この冷凍ユニットには、以下の機能があります。

(1)高効率運転制御機能

庫内温度が設定温度に到達するまでは最大能力で運転し、設定温度到達後は、自動的に高効率運転に切り換える機能です。切り換えは自動で行いますので操作の必要はありません。

(2)運転パターン選択機能

運転パターン（自動発停運転／連続運転）を選択する機能です。

運転パターンの選択方法については、[38～39 ページ](#)を参照してください。

(3)電源システム（エンジン発電機駆動）又は商用電源の切換機能

商用電源の接続の有無で自動的に電源システムの運転に切り換える機能です。電源システム又は商用電源の切換方法については、[37 ページ](#)を参照してください。

(4)デフロスト運転機能

冷却運転時にエバポレータに霜が付着・成長し、冷凍能力が低下するのを防止する機能です。

開始方法は以下の2とおりです。

1)自動デフロスト運転

タイマにより自動で霜取を開始します。

デフロスト間隔時間設定については、[33 ページ](#)を参照してください。

2)手動デフロスト運転

コントローラのスイッチを押すことで、強制的に霜取を開始します。

操作方法については、[45 ページ](#)を参照してください。

霜取終了後は、冷却運転に復帰します。

なお、冷却運転時であってもエバポレータ温度が高い場合にはデフロスト運転に入りません。

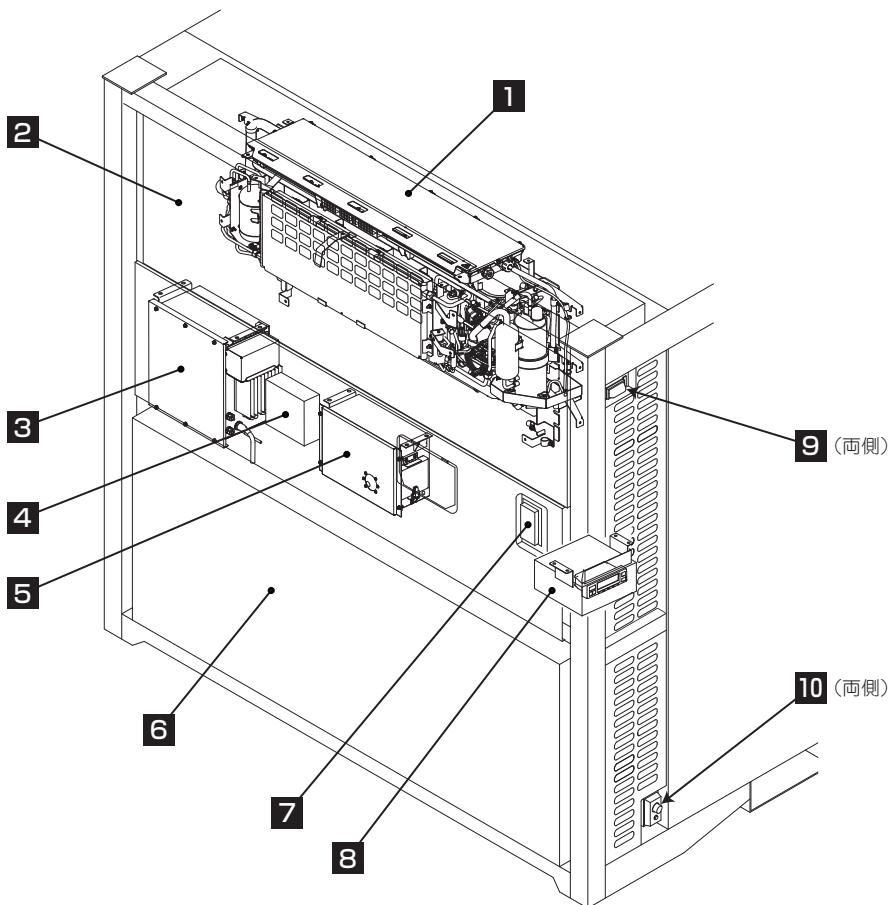
(5)タイマ運転機能

運転開始時刻、運転終了時刻を設定する機能です。

操作方法については、[46～49 ページ](#)を参照してください。

2 各部の名称

主要部品配置図



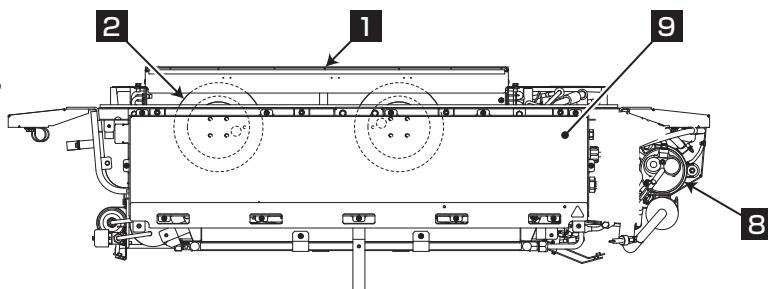
※：菱重コールドチェーン(株)取扱い

| | | | |
|---|-------------|----|--------------------|
| 1 | レフユニット | 6 | 電源システム(エンジン発電機)(※) |
| 2 | コンデンサパネル(※) | 7 | GPSタグ(※) |
| 3 | 電源ボックス | 8 | キャビンコントローラボックス |
| 4 | IOリモータ(※) | 9 | 側灯(※) |
| 5 | 電源ボックス(※) | 10 | 非常停止及び点検スイッチ(※) |

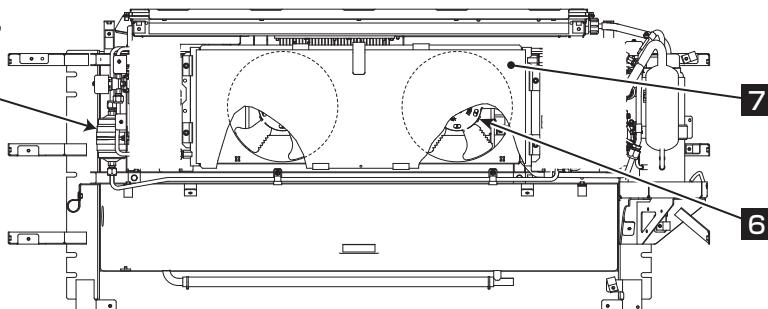
・配置はコンテナなどにより変わる場合がありますので、使用前に確認してください。

レフユニット

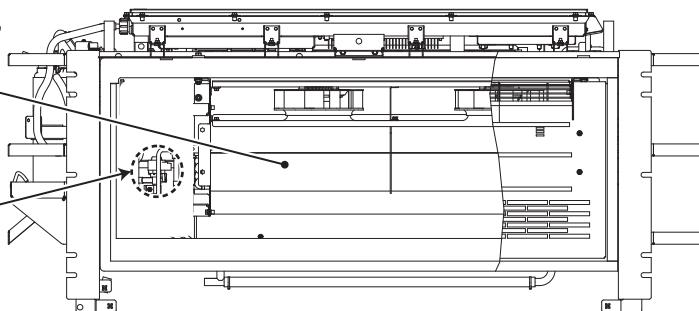
■ 上面視



■ 正面視



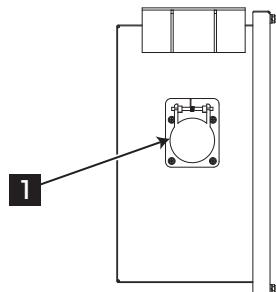
■ 背面視



| | | | |
|---|--------------|---|-------------|
| 1 | エバポレータ吹出口 | 6 | コンデンサファンモータ |
| 2 | エバポレータファンモータ | 7 | コンデンサコイル |
| 3 | ドライヤ | 8 | コンプレッサ |
| 4 | エバポレータコイル | 9 | コントロールボックス |
| 5 | 膨張弁 | | |

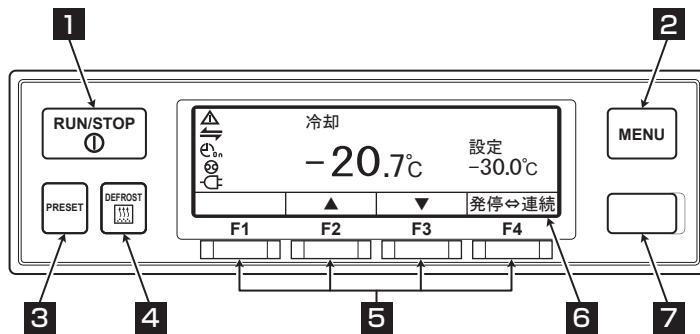
・型式により形状及び仕様が異なります。

電源ボックス



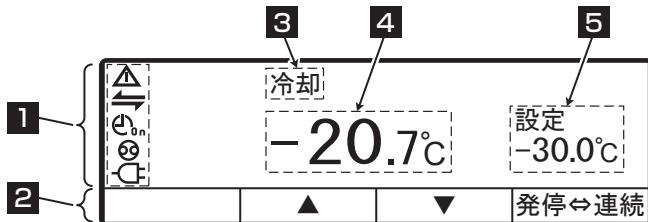
1 電源コンセント

キャビンコントローラ



| | | |
|----------|----------------|---|
| 1 | 運転／停止スイッチ | 冷凍ユニットの運転／停止を行います。 |
| 2 | メニュースイッチ | 通常表示画面とメニュー表示画面の切換を行います。 冷凍ユニット停止中に画面を表示します。 |
| 3 | プリセットスイッチ | 通常表示画面とプリセット表示画面の切換を行います。 |
| 4 | デフロストスイッチ | 手動デフロスト（霜取り）を行います。 |
| 5 | ファンクション1～4スイッチ | 各種設定画面にあった機能が割当てられます。 |
| 6 | 液晶表示部 | 庫内温度、設定温度、運転状態などを表示します。 |
| 7 | USB端子（タイプB） | データの読み出し／書き込みを行います。 |

液晶表示部



表示説明

- 1 設定状態に合せたアイコンを表示します。
アイコンは各種機能の動作に応じて点灯・点滅します。
 - ⚠️警告表示です。
異常発生時に点灯・点滅します。
 - ➡️外部通信状態表示です。
遠隔監視装置等の運行管理入力ON時に点灯します。
 - 🕒 OnON/OFFタイマ表示です。
ONタイマとOFFタイマ運転を、同時に設定しているときに点灯します。
 - 🕒 OffOFFタイマ表示です。
OFFタイマ運転設定中に点灯します。
 - ⌚自動発停表示です。
自動発停運転時に点灯します。
 - 🔌商用電源表示です。
商用電源接続時に点灯します。
- 2 画面に合せたファンクションスイッチ機能の割当を表示します。
- 3 運転モードを表示します。
 <表示内容> 冷却、加温、霜取、休止、停止、送風
 ※設定温度維持状態（エバファンOFF）の場合、無表示又は送風表示します。適温外れの場合、冷却又は加温表示が点滅します。
- 4 庫内温度を表示します。
- 5 設定温度を表示します。

保護装置

この冷凍ユニットには、作業者の安全を守るために次の保護装置が組み込まれています。

(1) パネル

運転中の回転部分（ファンモータ）への接触を防止しています。

(2) 商用電源検知機能

ケーブルの断線・感電を防止するため、電源システムでの運転中に商用電源を通電するとブザーで警告します。

(3) その他

冷凍ユニットには高圧スイッチなどの保護装置が組み込まれています。

電源システムには、非常停止スイッチやサービスドア開放検知、電源遮断スイッチなどの保護装置が組み込まれています。詳しくは電源システムの取扱説明書及び仕様書をお読みください。

保護装置の機能を十分理解の上、安全にこの冷凍ユニットを取り扱ってください。絶対に保護装置を解除したり保護装置が作動しない状態で運転しないでください。保護装置の機能を継続して正常に保つことが、安全確保上最も重要です。

3 安全上のご注意

ここでは、人身事故・物損事故、及び環境汚染を防止するため、知っておいていただきたい注意事項を記載しています。必ず記載内容を理解した上で、この冷凍ユニットをお使いください。

安全に関する表示について

この取扱説明書及び警告ラベルでは、次の「安全に関する表示」と「図記号」で注意を喚起しています。

安全に関する表示

| 種類 | 説明 |
|-------------|--|
| ! 危険 | 誤った取り扱いをしたときに、死亡や重症、冷凍ユニットの破損などの重大な事故に結びつく可能性が切迫して高いもの |
| ! 警告 | 誤った取り扱いをしたときに、死亡や重症、冷凍ユニットの破損などの重大な事故に結びつく可能性があるもの |
| ! 注意 | 誤った取り扱いをしたときに、軽症や軽度の機器の故障や、状況によっては重大な事故に結びつく可能性があるもの |

図記号

| 種類 | 説明 | 種類 | 説明 |
|---|---------------------------|---|-----------------|
|  | 絶対に行なわないでください。 |  | 必ず指示に従ってください。 |
|  | 電源プラグをコンセントから抜いてください。 |  | 絶対に手を触れないでください。 |
|  | 専門技術者以外は修理・分解を行なわないでください。 | | |

そのほかの表示

冷凍ユニットに関するそのほかのアドバイスは、次の表示で記載しています。

| 種類 | 説明 |
|--|--------------------------|
|  お知らせ | 機能説明や機器の動作など、知っておくと便利な情報 |

注意事項

高電圧に関する注意事項

！ 危険



高電圧のケーブルや部品などの分解や取り外し、交換を行うと、重度のやけど又は感電により、重大な傷害又は死亡につながるおそれがあります。高電圧システムは、お客様で分解や取り外し、交換を絶対に行わないでください。必要な整備については、最寄りのサービスセンター（☞ 67～68 ページ）もしくは電源システムの取扱説明書に記載の連絡先に連絡してください。

冷凍ユニットの改造や仕様変更を行わないでください。（保証の対象外になります。）

※ お客様が改造や仕様変更を行うと、重大な事故の原因になります。



高電圧のケーブルや部品が露出している場合は絶対に触れないでください。

※ 感電するおそれがあります。

万一のとき感電を防ぐために、高電圧ケーブルやコネクター、高電圧部品（コントロールボックス、電源システムなど）には触れないでください。



冷凍ユニット及び電源システムから火災が発生したときは、できるだけ早く車両及びコンテナから離れてください。消火活動を行う場合には、必ず電気火災用の消火器（ABC, BC, 又は C タイプ）を使用してください。水又は不適切な消火器を使用すると、重大な傷害又は感電死につながるおそれがあります。

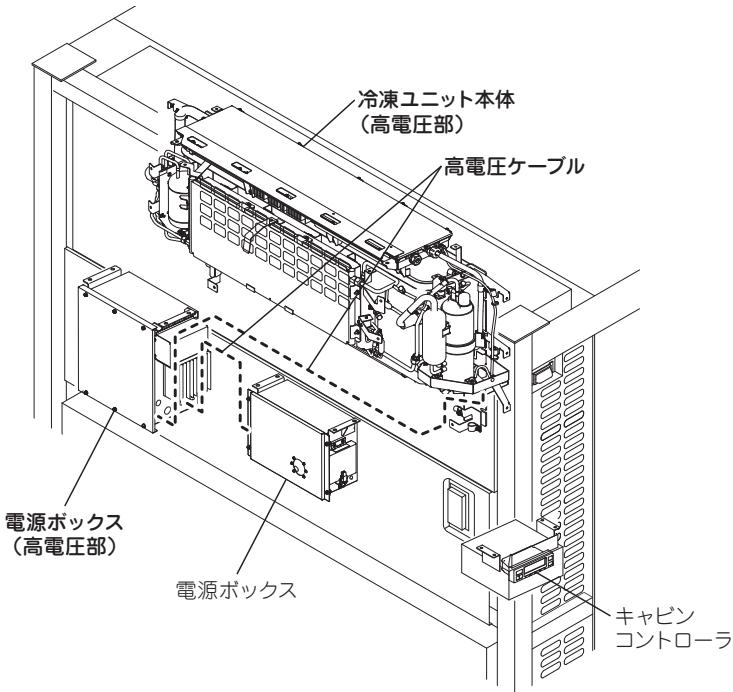
冷凍ユニットや電源システム及び車両、コンテナが損傷し、安全であることを確認できない場合は、触れないでください。車両及びコンテナから離れ、最寄りのサービスセンター（☞ 67～68 ページ）もしくは電源システムの取扱説明書に記載の連絡先に連絡し、電気駆動式冷凍ユニットを搭載していることを伝えてください。

⚠ 警告



この冷凍ユニットは、最大で約400Vの直流高電圧、約200Vの交流高電圧が使用されます。

高電圧部品とケーブルだけでなく、配線のコネクターも分解や取り外し、交換を絶対に行わないでください。

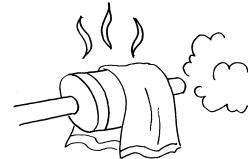


一般的な注意事項

⚠ 警告



マフラー・排気管の近くに可燃物を置かないでください。また、落葉などの可燃物の上に、コンテナを配置しないでください。

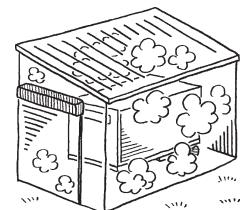


※ マフラー・排気管は熱くなるため、火災の原因になります。



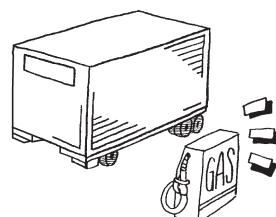
建屋内で運転を行うときは、商用電源で運転してください。もし電源システム駆動（エンジン発電機駆動）で運転をする場合は、十分換気をしてください。

※ 排気ガスによる一酸化炭素中毒の原因になります。



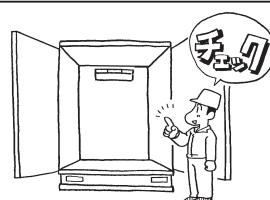
ガソリンスタンドなど爆発の可能性がある大気中で冷凍ユニットを使用しないでください。

※ 爆発・火災の原因になります。



冷媒・冷凍機油を封入・回収するときは、最寄りのサービスセンター（☞ 67～68 ページ）に連絡してください。

※ お客様が封入や回収を行うと重大な事故の原因になります。



荷室の扉を閉めるときは、庫内に人がいないことを確認してください。

※ 人が入ったまま運転すると、凍死の原因になります。

定期点検項目を実施してください。

※ 冷凍ユニットの故障や事故の原因になります。



3 安全上のご注意

⚠ 注意



冷気の吹出口や吸入口に棒や指を入れないでください。

※ 故障やファンによるケガの原因になります。



冷凍ユニットに乗る, ぶら下がる, 足を掛けるなどの行為をしないでください。

※ ケガや故障の原因になります。



冷凍輸送用機器として運転してください。

※ この目的外の用途で使用すると, 積荷の品質低下などの原因になります。



指定外の冷媒・冷凍機油を使用しないでください。(☞ 60 ページ) 電源システムは取扱説明書の記載を確認してください。

※ 指定外のものを使用すると, 爆発や火災, 故障の原因になります。

運転中・運転後

⚠ 注意



運転中及び運転直後は, コンプレッサ, 冷媒配管, マフラー, 排気管に触れないでください。,

※ コンプレッサ, 冷媒配管, マフラー, 排気管は熱くなるので, ヤケドの原因になります。



コンテナ(電源システム)の下面まで冠水している場合は, 運転しないでください。

※ 故障の原因になります。

点検・清掃・修理

⚠ 警告



お客様による分解・修理を行な
わないでください。

※ 故障・感電の原因になります。



点検・清掃時は、搭載車両やコンテナが動き出さないよう、パー
キングブレーキをかけ、輪止めを行なってください。

※ 車両が動き出し、ケガや事故の原因になります。

⚠ 注意



冷媒、冷凍機油が漏れた場合は、眼に入れたり皮膚への付着、
吸入、誤飲が起きないようにしてください。

※ 凍傷、失明、肺炎など健康障害を起こす恐れがあります。

スチーム洗浄機や高圧洗浄機を使用しないでください。

※ 冷凍ユニット内の圧力上昇による破裂やコンデンサフィンが変形す
る原因になります。



点検・清掃時は、「運転／停止スイッチ」で冷凍ユニットを
停止状態にし、電源システムの電源遮断、商用電源コード
のプラグを外して5分以上経ってから行ってください。

※ 予期しない起動によるケガや感電の原因になります。

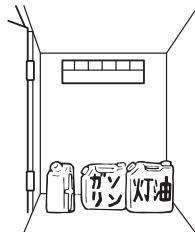
積荷

⚠ 警告



揮発性・引火性のあるものは庫内に積載しないでください。

※ 爆発・火災の原因になります。



積荷はあらかじめほかの冷凍装置で所定の温度まで冷却、又は加温してください。

※ 所定の温度になつていない積荷を積載すると、庫内温度の上昇による品質低下などの原因になります。

水濡れが問題となる積荷は、防水処置を行ってください。

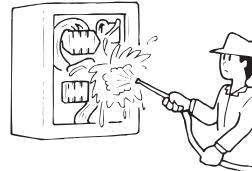
※ エバポレータユニットからの水滴の落下や水飛びを伴う場合があります。

電装品・電源コードの取り扱い

⚠ 警告



- 電装品に直接水をかけたり、水で洗浄しないでください。



- 濡れた手で電源プラグなどの電装品に触れたり、スイッチを操作しないでください。



- 電源コードを加工したり、無理に曲げる・強く引っ張る・ねじるなど力を加えたり、上に荷物を置かないでください。

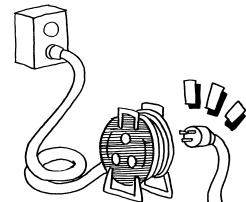


- 電装品は濡れないようにしてください。特にコントロールボック内の電装品を雨天・降雪時に濡らさないようにしてください。

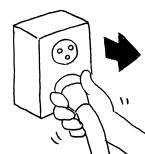
※ 電気回路の故障、電源コードの損傷、及び感電の原因になります。



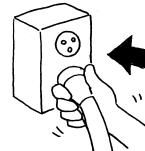
- 電源ケーブルは、4心キャブタイヤケーブル（導体断面積 3.5mm^2 以上）を使用してください。また、延長コードに接続しないでください。（☞ 37 ページ）



- 電源コードは先端のプラグ部を持って引き抜いてください。



- 電源コードのプラグ部にホコリが付着していないか確認し、ガタがないように差し込んでください。

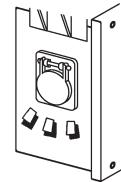


⚠ 警告



・電源接続口を使用しないときは、カバーを使用してください。カバーが破損した場合は、速やかに修理してください。

※ 発熱・断線・水濡れなどにより感電・火災の原因になります。



⚠ 注意



電源ブレーカ及び電源コードの抜き差しによる運転・停止を行わないでください。

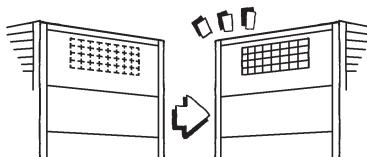
※ 電気回路の故障、電源コードの損傷、及び感電の原因になります。

冷凍ユニットの載せ替え

⚠ 警告



お客様にて、冷凍ユニットを他のコンテナに載せ替えないでください。冷凍ユニットを他のコンテナに載せ替える場合は、最寄りのサービスセンター（☞ 67～68ページ）に連絡してください。



※ お客様が載せ替えを行なうと、強度不足や取り付け不良などにより冷凍ユニットが落下し、重大な事故の原因になります。

冷凍ユニットの改造・仕様変更

!**警告**



冷凍ユニットの改造や仕様変更を行わないでください。(保証の対象外になります。)



※ お客様が改造や仕様変更を行うと、重大な事故の原因になります。



電磁波を発する機器（車両無線等）は法定範囲内の機器を使用してください。

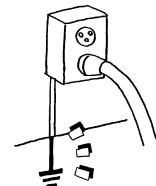
※ 違法な出力の無線機を使用する場合、冷凍ユニットが誤作動を起こし、故障や事故の原因になります。

電源供給設備

!**警告**

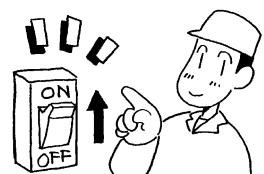


冷凍ユニットに電力を供給する電源設備には、アース工事（D種接地工事）を行なってください。



※ アース工事が正常に実施されていないと、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」・「内線規定」に従って施工し、専用回路と漏電遮断器を使用してください。



※ 電気回路の容量不足や施工に不備があると、感電・火災の原因になります。

応急措置

(1) 冷媒

● 眼に入った場合

液体に接触した場合は、直ちに多量の清浄な流水で15分以上洗眼してください。まぶたの裏も完全に洗ってください。速やかに医師の診断を受けてください。

● 皮膚に付着した場合

液に接触すると凍傷の恐れがありますので、濡れた衣服や靴、靴下を直ちに脱いでください。付着部を多量の水を用いて十分に洗浄し、刺激が残る場合は、直ちに医師の診断を受けてください。

● 気化したガスを吸入した場合

高濃度のガスを吸入した場合は、直ちに新鮮な空気の場所に移り、毛布などで保温して安静を保ち、速やかに医師の診断を受けてください。呼吸が止まっている場合又は呼吸が弱い場合は、衣服を緩め、気道を確保した上で人工呼吸、場合によっては酸素吸入を行ない、直ちに医師の診断を受けてください。

● 飲み込んだ場合

無理に吐き出さずに、速やかに医師の診断を受けてください。

※ 医師への注意

アドレナリンなどのカテコールアミン系医薬の使用は、心臓不整脈の原因となるため、緊急の生命維持の治療に限って、特別な配慮のもとに使用される必要があります。

(2) 冷凍機油

● 眼に入った場合

直ちに多量の清浄な流水で15分以上洗眼してください。まぶたの裏も完全に洗ってください。刺激が残る場合は、速やかに医師の診断を受けてください。

● 皮膚に付着した場合

付着部を多量の水と石けんを用いて十分に洗浄し、皮膚調整用クリームを塗布してください。

● 気化したガスを吸入した場合

直ちに新鮮な空気の場所に移り、毛布などで保温して安静を保ち、必要なら医師の診断を受けてください。呼吸が止まっている場合又は呼吸が弱い場合は、衣服を緩め、気道を確保した上で人工呼吸、場合によっては酸素吸入を行ない、直ちに医師の診断を受けてください。

● 飲み込んだ場合

無理に吐き出さずに、速やかに医師の診断を受けてください。口の中が汚染されている場合は、水で十分に洗い流してください。

(吐き出すと気道に入り易く、肺に入ると高熱が出て、非常に治りにくい出血性肺炎を起こすことがあります。)

警告ラベルの取り扱いについて

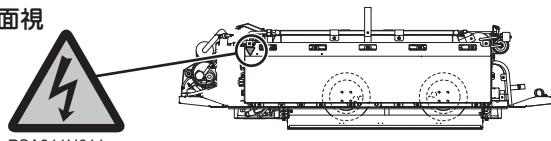
- (a) 警告ラベルには重要な注意項目を記載しています。警告ラベルの意味を理解するまで絶対に操作しないでください。
警告ラベルの意味が理解できないときは、最寄りのサービスセンター（[67～68 ページ](#)）に連絡してください。
- (b) 警告ラベルは常に読める状態にしてください。はがす・破る・傷つける・溶剤で拭く・塗装するなどしないでください。
- (c) 警告ラベルが見えにくくなったら、最寄りのサービスセンター（[67～68 ページ](#)）から購入して貼り替えてください。

コンテナ

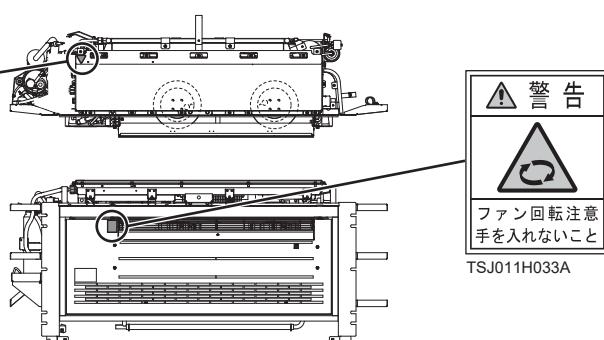


レフユニット

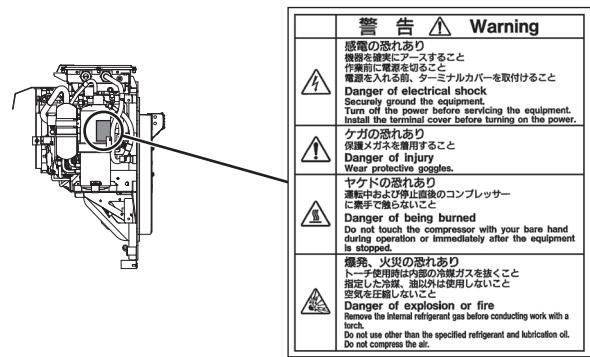
■ 上面視



■ 背面視



■ 右側面視 内部



点検作業中の起動防止について

点検などで複数の作業者が同時に作業している場合には、誤って運転を開始してほかの作業者が受傷することを防止する必要があります。

作業中は、キャビンコントローラ部に“作業中”を示した札を取り付けてください。

服装及び保護具の着用について

ケガや感電を防止するため、適切な服装及び保護具を着用してください。

- 長袖、長ズボン、絶縁手袋、絶縁くつ、ヘルメット及び保護メガネを着用してください。
- 巻き込まれ防止のために、ネックレスなどのアクセサリ類やネクタイは身につけないでください。また袖口をしっかりと留めてください。

異常が発見されたときは

異常が発見されたときは、「9 異常時の対応」を参照してください。お客様にて処理できない場合は、最寄りのサービスセンター（☞ 67～68 ページ）に連絡してください。

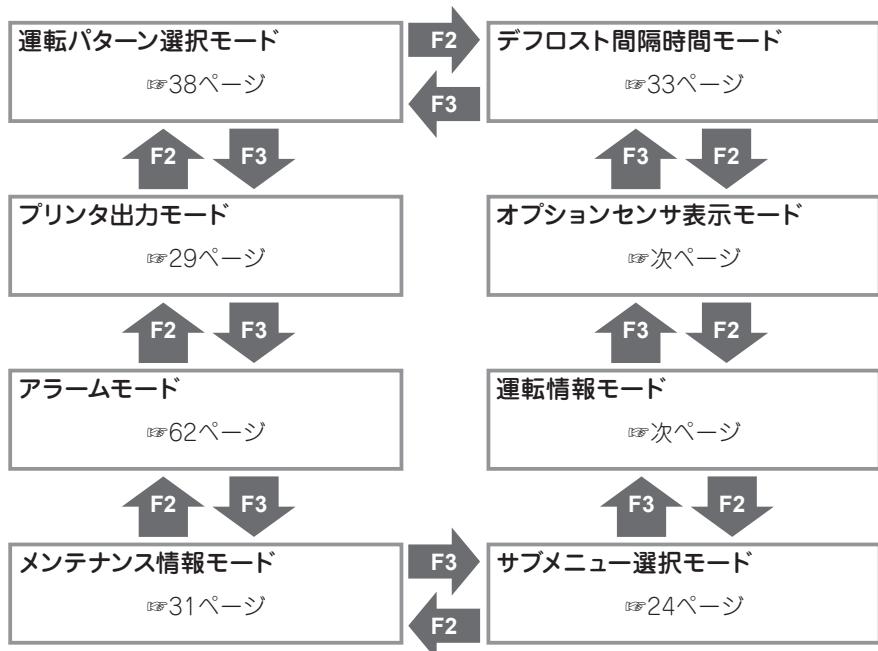
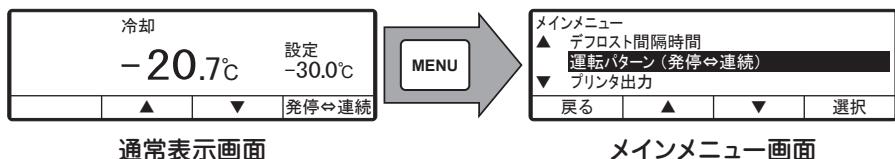
非常事態の対応について

この冷凍ユニット取り扱い中に、人身事故・物損事故、及び環境に影響を与えるような事故が起きた場合は、速やかに警察や消防などの公的機関に連絡してください。更に、二次被害を防止するため、最寄りのサービスセンター（☞ 67～68 ページ）にも連絡してください。

4 初期設定

メインメニューの表示とはたらき

冷凍ユニット停止状態又は運転中の「通常表示画面」で「メニューイッチ」を1回押すと、「メインメニュー」に切り換わります。「F2スイッチ(▲)」又は「F3スイッチ(▼)」を押すごとに表示が切り換わり、各種設定を行なうことができます。下図の右回り方向が「F2スイッチ」、左回り方向が「F3スイッチ」となります。





前ページの各メインメニュー画面で「F4スイッチ（選択）」を押すと、以下の表示に切り換わります。

| | |
|-------|------|
| 現在の設定 | |
| 発停運転 | |
| 戻る | 発停運転 |
| 連続運転 | 決定 |

運転パターン選択モード

自動発停運転又は連続運転の選択を行なうモードです。
(☞ 38ページ)

| | |
|--------|-------|
| プリンタ出力 | |
| 出力時間 | 12時間 |
| 温度レンジ | ±30°C |
| 中心温度 | 0°C |
| 戻る | ▲ |
| ▼ | 出力開始 |

プリンタ出力設定モード

温度グラフのプリントを行うモードです。
プリントにはオプションプリンタが必要です。
(☞ 29ページ)

| | |
|-------|------------------|
| アラーム1 | |
| E010 | 2022年01月16日07:10 |
| E016 | 2021年01月15日08:15 |
| E013 | 2020年11月30日10:30 |
| 戻る | クリア |
| | 次へ |

アラーム表示モード

発生アラームの異常コードと発生年月日時刻を5個まで表示します。「F3スイッチ（クリア）」で消去します。
(☞ 62ページ)

| | |
|-----------------|----|
| メンテナンス情報 | |
| ユニット運転時間/2320時間 | |
| 戻る | 次へ |

メンテナンス情報表示モード

各機器の運転時間や作動回数を表示するモードです。
(☞ 31ページ)

| | |
|--------|---------|
| サブメニュー | |
| ▲ | BDS機能設定 |
| ▼ | 時刻設定 |
| 戻る | ONタイマ設定 |
| ▲ | 選択 |
| ▼ | |

サブメニューモード

初期設定やコントローラの操作性などに関する機能の表示と設定を行うモードです。
(☞ 次ページ)

| | |
|-------|---------|
| 運転情報1 | |
| 高圧 | 2560kPa |
| 低圧 | 150kPa |
| 外温 | ---- |
| 吐出温度 | 125°C |
| 回転数 | 120rps |
| 戻る | 保持/切 |
| | 保持/入 |
| | 次へ |

運転情報表示モード

運転状態を表示するモードです。

| | |
|-----------------|-------|
| F1 [戻る] [次へ] F4 | |
| 運転情報2 | |
| 運転状態 | 冷却 |
| エバ出口 | -24°C |
| 戻る | 保持/切 |
| | 保持/入 |

| | |
|------------|--|
| オプションセンサ表示 | |
| - 20.7°C | |
| 戻る | |

オプションセンサ温度表示モード

オプションセンサ装着時に、装着したセンサの温度を表示するモードです。オプションセンサを装着しない場合は、「Lo」を表示します。

| | |
|-------|----|
| 現在の設定 | |
| 3.0時間 | |
| 戻る | ▲ |
| | ▼ |
| | 決定 |

デフロスト間隔時間設定モード

デフロスト間隔時間の表示と設定を行うモードです。出荷時は「3.0時間」に設定されています。
(☞ 33ページ)

サブメニューの表示とはたらき

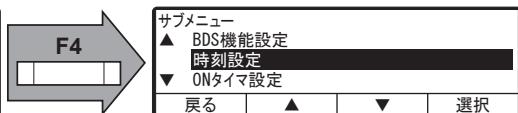
「サブメニュー」は、「F2 スイッチ (▲)」又は「F3 スイッチ (▼)」を押すごとに、以下の順番で表示が切り換わります。下図の右回り方向が「F2 スイッチ」、左回り方向が「F3 スイッチ」となります。

お知らせ

- 設定変更操作中に「メニュー スイッチ」を1秒以上押すと、通常表示画面に戻り、変更内容は反映されません。設定変更を途中でやめた場合も、変更内容は反映されません。

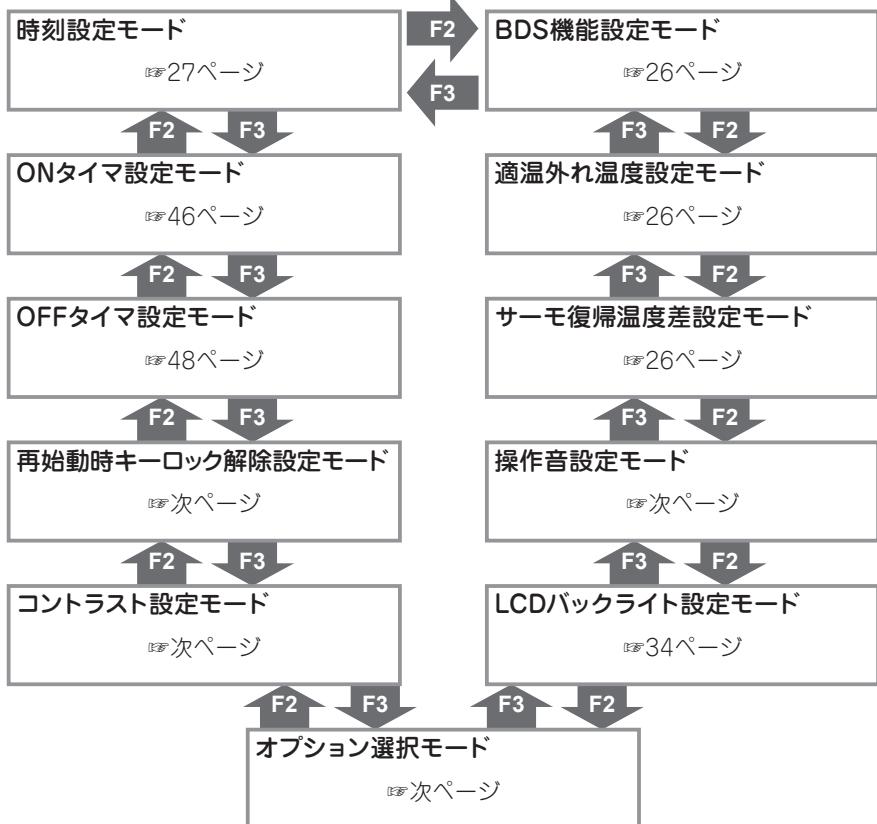


メインメニュー画面



サブメニュー画面

・サブメニュー項目





前ページの各サブメニュー画面で「F4スイッチ（選択）」を押すと、以下の表示に切り換わります。

| | | | |
|-------------------|---|---|----|
| 時刻設定 | | | |
| 2018年01月01日 00:00 | | | |
| 戻る | ▲ | ▼ | 次へ |

時刻設定モード

年月日・現在時刻の設定を行うモードです。

(☞ 27ページ)

| | | | |
|---------|----|----|----|
| ONタイマ設定 | | | |
| ONタイマ無効 | | | |
| 戻る | 有効 | 無効 | 決定 |

ONタイマ設定モード

自動的に冷凍ユニットの運転を始める日時の設定を行なうモードです。

(☞ 46ページ)

| | | | |
|----------|----|----|----|
| OFFタイマ設定 | | | |
| OFFタイマ無効 | | | |
| 戻る | 有効 | 無効 | 決定 |

OFFタイマ設定モード

自動的に冷凍ユニットの運転を停止する日時の設定を行なうモードです。

(☞ 48ページ)

| | | | |
|---------------|----|-----|----|
| 再始動時キーロック解除設定 | | | |
| ON | | | |
| 戻る | ON | OFF | 決定 |
| F1 | F2 | F3 | F4 |

再始動時キーロック解除設定モード

再始動時のキーロック解除を設定するモードです。「F2スイッチ(ON)」又は「F3スイッチ(OFF)」を押してON/OFFを選択し、「F4スイッチ(決定)」で確定します。(工場出荷時:ON)

ON：運転／停止スイッチをON/OFFすると、キーロックが解除されます。

OFF：運転／停止スイッチをON/OFFしてもキーロックは解除されません。

| | | | |
|----------|----|----|----|
| コントラスト設定 | | | |
| 戻る | ▲濃 | ▼淡 | 決定 |
| F1 | F2 | F3 | F4 |

コントラスト設定モード

画面のコントラストを調整するモードです。

「F2スイッチ(▲濃)」でコントラストを高く、「F3スイッチ(▼淡)」でコントラストを低くします。

| | | | |
|----------|----|---------|----|
| オプション選択 | | | |
| オプション1設定 | | OFF | |
| 戻る | 前へ | 次へ | 選択 |
| ↑F1 [戻る] | | F4 [選択] | |

オプション選択／設定モード

「F2スイッチ(前へ)」又は「F3スイッチ(次へ)」を押してオプション1～8を選択します。

次に「F4スイッチ(選択)」押してオプション1(～8)設定モードに切り換え、「F2スイッチ(ON)」又は「F3スイッチ(OFF)」を押してON/OFFを選択し、「F4スイッチ(決定)」で確定します。

| | | | |
|----------|----|-----|----|
| オプション1設定 | | | |
| OFF | | | |
| 戻る | ON | OFF | 決定 |
| F1 | F2 | F3 | F4 |

4 初期設定

| | | | |
|-------------|-----------------|----|---------|
| LCDバックライト設定 | | | |
| ▲ | 常時点灯 | ▼ | ライトSW連動 |
| ▼ | キー操作時のみ点灯 (20S) | 選択 | |
| 戻る | ▲ | ▼ | 選択 |

| | | | |
|-------|----|----|----|
| 操作音設定 | | | |
| あり | | | |
| 戻る | あり | なし | 決定 |
| F1 | F2 | F3 | F4 |

| | | | |
|------------|---|---|----|
| サーモ復帰温度差設定 | | | |
| 2.0°C | | | |
| 戻る | ▲ | ▼ | 決定 |

| | | | |
|----------|---|---|----|
| 適温外れ温度設定 | | | |
| 5.0°C | | | |
| 戻る | ▲ | ▼ | 決定 |

| | | | |
|---------|----|-----|----|
| BDS機能設定 | | | |
| ON | | | |
| 戻る | ON | OFF | 決定 |
| F1 | F2 | F3 | F4 |

LCDバックライト設定モード

液晶表示部のバックライトの設定を行うモードです。

(☞ 34ページ)

操作音設定モード

スイッチ操作音の有無を設定するモードです。

「F2スイッチ(あり)」又は「F3スイッチ(なし)」を押して有/無を選択し、「F4スイッチ(決定)」で確定します。

サーモ復帰温度差設定モード

サーモ復帰条件となる設定温度に対する庫内温度との差を設定するモードです。出荷時設定は「2°C」で、1~6°Cの範囲で0.5°C単位で設定します。

適温外れ温度設定モード

設定温度に対する許容温度範囲を設定し、設定温度到達後に許容温度範囲外になった場合、冷却又は加温の表示を点滅させます。

出荷時設定は「5°C」で、1~5°Cの範囲で1°C単位で設定します。(OFF設定も可)

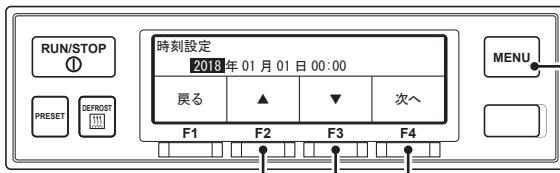
BDS機能設定モード (オプション)

BDS機能を設定するモードです。

BDS (Body Door Switch) 機能とは、バンボディのドア開閉に伴い、ユニットの運転／停止を行う機能です。

「F2スイッチ(ON)」又は「F3スイッチ(OFF)」を押してON/OFFを選択し、「F4スイッチ(決定)」で確定します。

時刻（年月日）設定方法



2・4・5・6・7・8 1 3・4・5・6・7・8・9

1 「メニュー・スイッチ」を押します。

⇒ 「メインメニュー」に切り換わります。

2 「サブメニューへ」(右図)に切り換わるまで、「F2スイッチ(▲)」又は「F3スイッチ(▼)」を押します。



3 「F4スイッチ(選択)」を押し、「サブメニュー」(右図)に切り換えます。



4 「F4スイッチ(選択)」を押し、「時刻設定モード」(右図)に切り換えます。

⇒ 「F2スイッチ(▲)」又は「F3スイッチ(▼)」を押して現在年を合せます。



5 「F4スイッチ(次へ)」を押します。

⇒ 「F2スイッチ(▲)」又は「F3スイッチ(▼)」を押して現在月を合せます。



6 「F4スイッチ(次へ)」を押します。

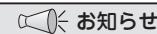
⇒ 「F2スイッチ(▲)」又は「F3スイッチ(▼)」を押して現在日を合せます。



4 初期設定

7 「F4 スイッチ(次へ)」を押します。

⇒ 「F2 スイッチ (▲)」又は「F3 スイッチ (▼)」を押して現在時刻(時)を合せます。



お知らせ

● 時刻は24時間表示です。

“午後7時”の場合は“19:00”と設定してください。

| 時刻設定 | | | |
|-------------------|----|----|----|
| 2018年02月23日 00:00 | | | |
| 戻る | ▲ | ▼ | 次へ |
| F1 | F2 | F3 | F4 |

8 「F4 スイッチ(次へ)」を押します。

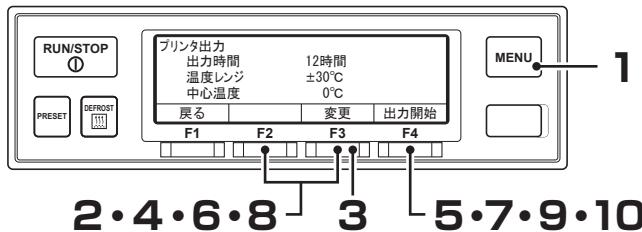
⇒ 「F2 スイッチ (▲)」又は「F3 スイッチ (▼)」を押して現在時刻(分)を合せます。

| 時刻設定 | | | |
|-------------------|----|----|----|
| 2018年02月23日 09:00 | | | |
| 戻る | ▲ | ▼ | 決定 |
| F1 | F2 | F3 | F4 |

9 「F4 スイッチ(決定)」を押します。

⇒ 設定を完了し、3の画面「サブメニュー」に戻ります。

プリンタ（オプション）出力方法



1 「メニュー・スイッチ」を押します。

⇒ 「メインメニュー」に切り換わります。

2 「プリンタ出力モード」(右図)に切り換わるまで、「F2 スイッチ(▲)」又は「F3 スイッチ(▼)」を押します。

お知らせ

- プリンタの取り扱いは、プリンタに添付の取扱説明書を参照してください。

| | |
|--------|-------|
| プリンタ出力 | 12時間 |
| 出力時間 | ±30°C |
| 温度レンジ | 0°C |
| 中心温度 | |
| 戻る | 変更 |
| F1 | F2 |
| F3 | F4 |

3 「F3 スイッチ(変更)」を押し、出力時間を選択します。

⇒ 変更がない場合 ⇒ 10

| | |
|--------|-------|
| プリンタ出力 | 12時間 |
| 出力時間 | ±30°C |
| 温度レンジ | 0°C |
| 中心温度 | |
| 戻る | ▲ |
| F1 | F2 |
| F3 | F4 |

4 「F2 スイッチ(▲)」又は「F3 スイッチ(▼)」を押し、現在から何時間前までのデータを出力するか選択します。

お知らせ

- 時間表示は 12 時間, 24 時間, 36 時間, 2 日, 3 日, 4 日, 5 日, 6 日, 7 日, 1 運行 (運転開始から現在まで) の 10 段階となります。

| | |
|--------|-------|
| プリンタ出力 | 1運行 |
| 出力時間 | ±30°C |
| 温度レンジ | 0°C |
| 中心温度 | |
| 戻る | ▲ |
| F1 | F2 |
| F3 | F4 |

4 初期設定

- 5 「F4 スイッチ(次へ)」を押し、温度レンジ(プリント温度範囲)を選択します。

| | | | |
|--------|------------------------|----|----|
| プリント出力 | 1運行 | | |
| 出力時間 | $\pm 30^\circ\text{C}$ | | |
| 温度レンジ | | | |
| 中心温度 | 0°C | | |
| 戻る | ▲ | ▼ | 次へ |
| F1 | F2 | F3 | F4 |

- 6 「F2 スイッチ(▲)」又は「F3 スイッチ(▼)」を押し、温度範囲を選択します。

⇒ $\pm 30^\circ\text{C}$ ：設定温度 $\pm 30^\circ\text{C}$ の温度範囲
 $\pm 15^\circ\text{C}$ ：設定温度 $\pm 15^\circ\text{C}$ の温度範囲

| | | | |
|--------|------------------------|----|----|
| プリント出力 | 1運行 | | |
| 出力時間 | $\pm 15^\circ\text{C}$ | | |
| 温度レンジ | | | |
| 中心温度 | 0°C | | |
| 戻る | ▲ | ▼ | 次へ |
| F1 | F2 | F3 | F4 |

- 7 「F4 スイッチ(次へ)」を押し、中心温度を選択します。

| | | | |
|--------|------------------------|----|----|
| プリント出力 | 1運行 | | |
| 出力時間 | $\pm 15^\circ\text{C}$ | | |
| 温度レンジ | | | |
| 中心温度 | 0°C | | |
| 戻る | ▲ | ▼ | 次へ |
| F1 | F2 | F3 | F4 |

- 8 「F2 スイッチ(▲)」又は「F3 スイッチ(▼)」を押し、中心温度を選択(5°C刻み)します。

⇒ a. 設定温度 $\pm 30^\circ\text{C}$ の温度範囲の場合
中心温度： $-15^\circ\text{C} \sim 15^\circ\text{C}$
b. 設定温度 $\pm 15^\circ\text{C}$ の温度範囲の場合
中心温度： $-30^\circ\text{C} \sim 30^\circ\text{C}$

| | | | |
|--------|------------------------|----|----|
| プリント出力 | 1運行 | | |
| 出力時間 | $\pm 15^\circ\text{C}$ | | |
| 温度レンジ | | | |
| 中心温度 | -10°C | | |
| 戻る | ▲ | ▼ | 次へ |
| F1 | F2 | F3 | F4 |

- 9 「F4 スイッチ(次へ)」を押し、「プリント出力モード」に切り換えます。

| | | | |
|--------|------------------------|----|------|
| プリント出力 | 1運行 | | |
| 出力時間 | $\pm 15^\circ\text{C}$ | | |
| 温度レンジ | | | |
| 中心温度 | -10°C | | |
| 戻る | ▼ | 変更 | 出力開始 |
| F1 | F2 | F3 | F4 |

- 10 「F4 スイッチ(出力開始)」を押します。

⇒ プリント出力を開始します。

プリント出力中に「F4スイッチ(出力停止)」(右図)を押すと、

プリント出力を停止します。

プリント出力終了/停止後は、通常表示画面に戻ります。



F4



お知らせ

- プリント本体の PRINT ボタンを押すと、前回の設定でプリント出力が可能です。

メンテナンス情報表示方法



1 「メニュー・スイッチ」を押します。

⇒ 「メインメニュー」に切り換わります。

2 「メンテナンス情報モード」(右図)に切り換わるまで、「F2 スイッチ(▲)」又は「F3 スイッチ(▼)」を押します。



3 「F4 スイッチ(選択)」を押します。

⇒ 「ユニット運転時間」を表示します。



要メンテナンス表示

- 各機器の運転時間又は作動回数がメンテナンス要求時間に達した場合は、冷凍ユニット運転開始から10秒間表示します。(右図)

部品交換の時期です

- メンテナンスが必要な部品は、「F4スイッチ(次へ)」を押し、次ページの各表示項目を確認することで判断できます。



〈表に未記載の項目〉 未記載部品が、メンテナンス必要な部品です。

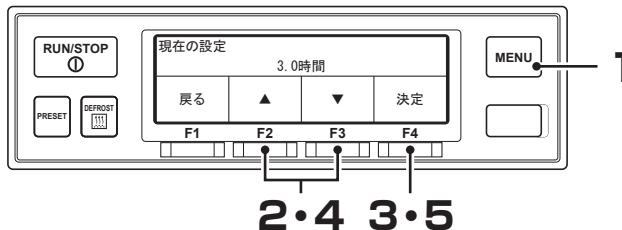
〈表に記載の項目〉 交換インターバルに到達している部品が、メンテナンス必要な部品です。

4 初期設定

- 「F4スイッチ（次へ）」を押すと下表の各表示項目に切り換わります。

| | 表 示 項 目 | | 表 示 項 目 |
|---|---------------|----|------------|
| 1 | ユニット運転時間 | 9 | SV4電磁弁開閉回数 |
| 2 | エンジン発電駆動運転時間 | 10 | EEV-A開閉回数 |
| 3 | 商用電源運転時間 | 11 | INV-A運転時間 |
| 4 | エンジン発電駆動運転時間2 | 12 | CF-A1通電時間 |
| 5 | コンプ運転時間 | 13 | CF-A2通電時間 |
| 6 | コンプ発停回数 | 14 | EF-A1通電時間 |
| 7 | SV2-A電磁弁開閉回数 | 15 | EF-A2通電時間 |
| 8 | SV3電磁弁開閉回数 | 16 | DH-A通電時間 |

デフロスト間隔時間設定方法



1 「メニューイッチ」を押します。

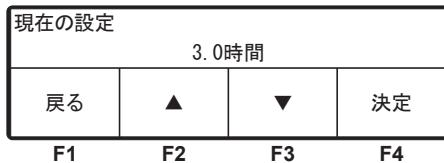
⇒ 「メインメニュー」に切り換わります。

2 「デフロスト間隔時間モード」(右図)に切り換わるまで、「F2 スイッチ(▲)」又は「F3 スイッチ(▼)」を押します。

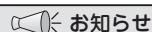


3 「F4 スイッチ(選択)」を押します。

⇒ 現在の「デフロスト間隔時間」を表示します。



4 「F2 スイッチ(▲)」又は「F3 スイッチ(▼)」を押し、設定時間を選択します。



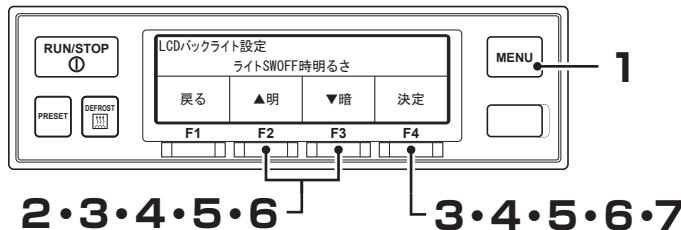
● 霜取は0.5時間から12時間まで30分ごとと、OFF(停止)の設定が可能です。



5 「F4 スイッチ(決定)」を押します。

⇒ 設定が完了し、2の画面「メインメニュー」に戻ります。

LCD バックライト設定方法



1 「メニュー・スイッチ」を押します。

⇒ 「メインメニュー」に切り換わります。

2 「サブメニューへ」(右図)に切り換わるまで、「F2 スイッチ(▲)」又は「F3 スイッチ(▼)」を押します。

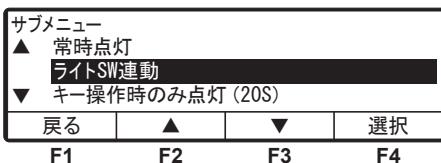


3 「F4 スイッチ(選択)」を押し、「サブメニュー」に切り換え、「LCD バックライト設定」(右図)に切り換わるまで、「F2 スイッチ(▲)」又は「F3 スイッチ(▼)」を押します。



4 「F4 スイッチ(選択)」を押します。

⇒ 「F2 スイッチ(▲)」又は「F3 スイッチ(▼)」を押して、下記 LCD バックライトの設定を選択します。



【ライトSW連動】 : 車両のライト点灯時に連動して点灯します。

【キー操作時のみ点灯(20S)】: スイッチ操作時のみ 20 秒間点灯します。

【常時消灯】 : 常時消灯します。

【常時点灯】 : 常時点灯します。

5 「F4スイッチ(選択)」を押します。

【ライトSW連動】

⇒ 車両のライト消灯時のLCDバックライト輝度を「F2スイッチ(▲明)」又は「F3スイッチ(▼暗)」を押して、調整します。 ⇒ 6へ

| LCDバックライト設定 ライトSWOFF時明るさ | | | |
|-----------------------------|----|----|----|
| 戻る | ▲明 | ▼暗 | 次へ |
| F1 | F2 | F3 | F4 |

【キー操作時のみ点灯(20S)】

⇒ 7へ

| LCDバックライト設定 キー操作時のみ点灯(20S) | | | |
|-------------------------------|----|----|----|
| 戻る | | | 決定 |
| F1 | F2 | F3 | F4 |

【常時消灯】

⇒ 7へ

| LCDバックライト設定 常時消灯 | | | |
|---------------------|----|----|----|
| 戻る | | | 決定 |
| F1 | F2 | F3 | F4 |

【常時点灯】

⇒ 常時点灯時のLCDバックライト輝度を「F2スイッチ(▲明)」又は「F3スイッチ(▼暗)」を押して、調整します。 ⇒ 7へ

| LCDバックライト設定 常時消灯時明るさ | | | |
|-------------------------|----|----|----|
| 戻る | ▲明 | ▼暗 | 決定 |
| F1 | F2 | F3 | F4 |

6 「F4スイッチ(次へ)」を押します。

【ライトSW連動】

⇒ 車両のライト点灯時のLCDバックライト輝度を「F2スイッチ(▲明)」又は「F3スイッチ(▼暗)」を押して、調整します。 ⇒ 7へ

| LCDバックライト設定 ライトSWON時明るさ | | | |
|----------------------------|----|----|----|
| 戻る | ▲明 | ▼暗 | 決定 |
| F1 | F2 | F3 | F4 |

7 「F4スイッチ(決定)」を押します。

⇒ 設定を完了し、3の画面「サブメニュー」に戻ります。

5 運転方法

⚠ 警告



可燃性ガスが漏れる恐れのある場所では、運転を行なわないでください。

※ 発火の原因になります。

濡れた手で電源プラグなどの電装品に触れないでください。

※ 濡れた手でこれらの電装品に触れると、感電の原因になります。



建屋内で運転を行うときは、商用電源で運転してください。
もし電源システム駆動（エンジン発電機駆動）で運転をする場合は、十分換気をしてください。

※ 排気ガスによる一酸化炭素中毒の原因になります。

動力の切換方法

冷凍ユニットは、商用電源の接続を運転開始時に自動検知して、電源システム駆動と商用電源駆動の切換を行います。

電源システム駆動（エンジン発電機）で運転したい場合

- 商用電源が電源ボックスに接続されていないことを確認します。

商用電源駆動で運転したい場合

⚠ 警告



電源ケーブルは、4心キャブタイヤケーブル（導体断面積3.5mm²以上）を使用してください。また、延長コードに接続しないでください。

※ 発熱・断線などにより感電・火災の原因になります。

⚠ 注意



電源は、3相 200V 50/60Hz、又は 220V 60Hz を使用してください。

※ 他の電源を使用すると、冷凍ユニットの故障や火災の原因になります。

- 商用電源を電源ボックスの電源コンセントに接続します。（電源設備の仕様は、[60ページ](#)を参照してください。）

⇒商用電源表示が点灯します。

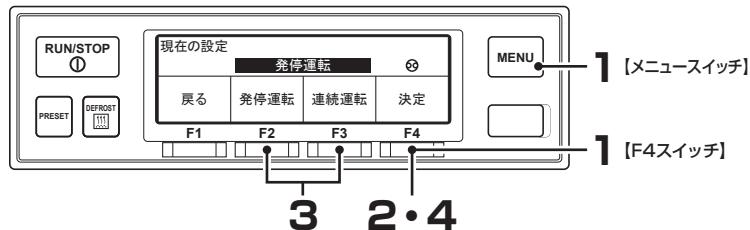


抜き忘れ防止表示

電源システム駆動中に商用電源が接続された場合、警告音が鳴り、右図が表示されます。冷凍ユニット駆動源は上記どちらか一つにしてください。

電源プラグが接続されています
発進前に電源プラグを外してください

運転パターンの選択方法



- 1 [F4スイッチで選択] (推奨)
通常表示画面(右図)で「F4スイッチ
(発停⇒連続)」を押します。

⇒ 2のモード画面に切り換わります。



- 1 [メニュースイッチで選択]
「メニュースイッチ」を押します。
⇒ 「メインメニュー」に切り換わります。



- 2 「F4スイッチ(選択)」を押し、「運転
パターン変更モード」(右図)に切り換
えます。



- 3 「F2スイッチ(発停運転)」又は「F3
スイッチ(連続運転)」を押し、自動発
停運転又は連続運転を選択します。
⇒ 「発停運転」の場合、自動発停表示
が点灯します。



- 4 「F4スイッチ(決定)」を押します。
⇒ 選択が完了し、通常表示画面に戻ります。

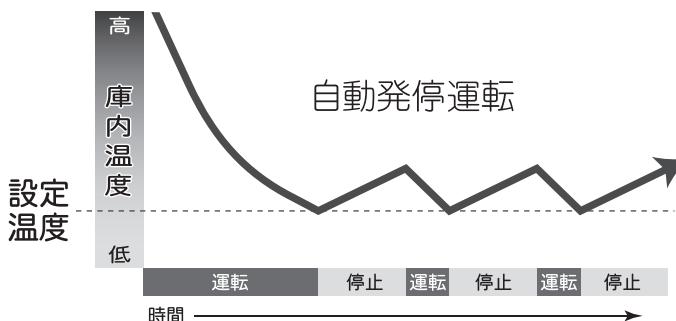
 お知らせ

● 自動発停運転とは

エバボレータファンを ON, OFF *させて、庫内温度を設定温度近傍に維持する運転方法です。電源システム駆動時には、エンジン発電機は発停して運転します。連続運転と比較して庫内温度の振れ幅は大きくなります。燃料消費量（電力消費量）は少なくなります。温度管理幅の比較的大きな積荷の場合に適しています。

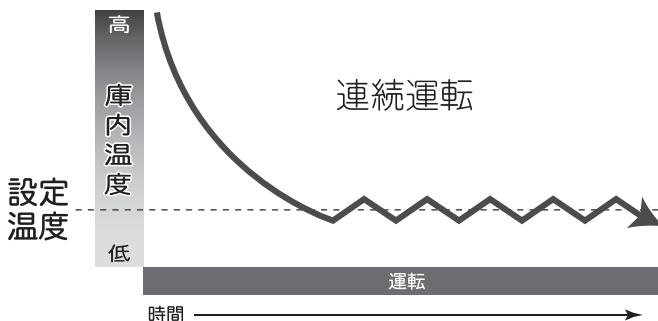
*エバファン OFF：運転中に庫内温度が設定温度に到達後、自動的に電源システム（コンプレッサ）を停止する動作。（コントローラは動いており、自動で再起動します。）

エバファン ON：エバファン OFF 中に庫内温度が設定温度に対し規定の範囲から外れた際に、自動的に運転を再起動する動作。

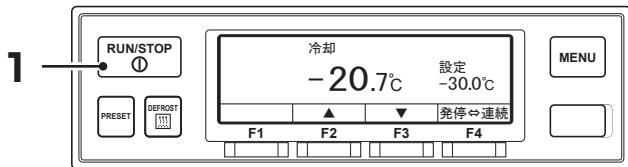


● 連続運転とは

エバボレータファンを連続運転して、庫内温度を設定温度近傍に維持する運転方法です。電源システム駆動時には、エンジン発電機は連続して運転します。庫内温度を設定温度に非常に近い状態に保つことができるため、チルド輸送のように厳しい品温管理が求められる場合に適しています。



運転方法

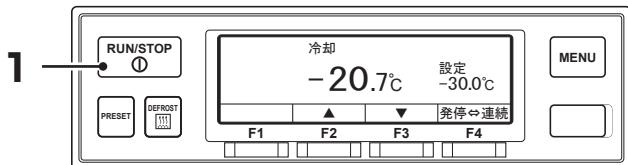


- 1 「運転／停止スイッチ」を押します。
(冷凍ユニットが“ON”状態になります。)

⇒ 液晶表示部に庫内温度・設定温度が表示されます。

商用電源駆動時は、商用電源表示が点灯します。

停止方法



通常停止方法

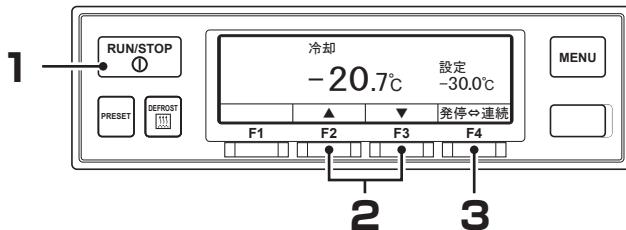
- 1 「運転／停止スイッチ」を押します。
(冷凍ユニットが“OFF”状態になります。)

⇒ 自動的に機器保護運転を 10 ~ 20 秒間行なった後に停止します。

緊急停止方法（異常が発生したときは）

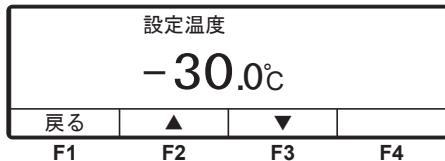
- 1 「運転／停止スイッチ」を押しつづけ、冷凍ユニットが停止したら手を離します。
- 2 緊急停止を行なった場合は、必ず最寄りのサービスセンター（☞67~68ページ）に連絡してください。

温度設定方法



1 冷凍ユニットを運転します (☞ 40 ページ)

2 「F2スイッチ(▲)」又は「F3スイッチ(▼)」を押し、温度を設定します。



お知らせ

- 「F2スイッチ」を1回押すと、数値は0.5ずつ上がり、「F3スイッチ」を1回押すと、数値は0.5ずつ下がります。また、押し続けると、数値は連続的に変化します。

3 「F4スイッチ(決定)」を押します。

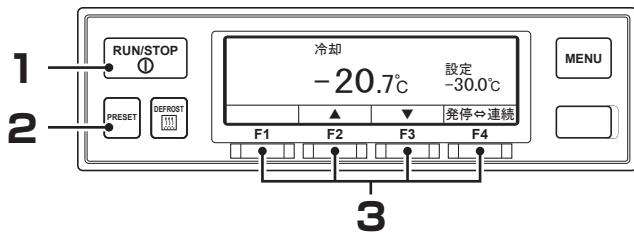
⇒ 設定が完了し、通常表示画面に戻ります。



お知らせ

- 事前に登録した4つの設定温度から選択できる「プリセット」機能があります。 (☞ 42~44ページ)

プリセット運転パターン, デフロスト間隔時間, 温度設定方法



1 冷凍ユニットを運転します (☞ 40 ページ)

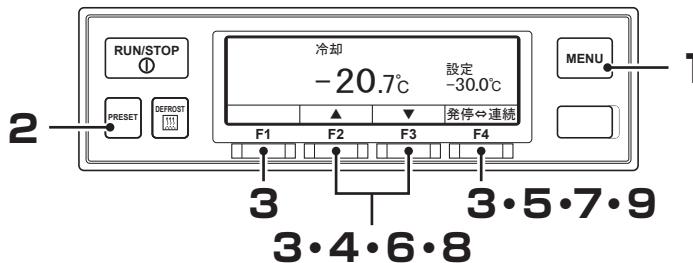
2 「プリセットスイッチ」を押します。

⇒ プリセット設定画面に切り換わります。右図が工場出荷時の設定値です。

| F1 | F2 | F3 | F4 |
|--------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|
| 発停運転 Def 3.0Hr 設定温度 -18.0°C | 発停運転 Def 3.0Hr 設定温度 -5.0°C | 発停運転 Def 3.0Hr 設定温度 5.0°C | 発停運転 Def 3.0Hr 設定温度 20.0°C |
| F1 | F2 | F3 | F4 |

3 「F1(～F4)スイッチ」を押します。

⇒ 希望するプリセット運転パターン, デフロスト間隔, 温度が設定され, 通常の表示画面に戻ります。



プリセット運転パターン, デフレスト間隔時間, 温度変更方法

1 冷凍ユニット停止中に「メニュースイッチ」を押します。

⇒ コントローラが起動し、「通常表示画面」を表示します。

2 「プリセットスイッチ」を押します。

| | | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------|
| 発停運転 Def 3.0Hr 設定温度 -18.0°C | 発停運転 Def 3.0Hr 設定温度 -5.0°C | 発停運転 Def 3.0Hr 設定温度 5.0°C | 発停運転 Def 3.0Hr 設定温度 20.0°C |
| F1 | F2 | F3 | F4 |

3 「F1 (~ F4) スイッチ」を3秒長押しします。

⇒ プリセット登録済みの「運転パターン」設定を表示します。

| | | | |
|-------|------|------|----|
| 現在の設定 | | | |
| 発停運転 | | | |
| 戻る | 発停運転 | 連続運転 | 決定 |
| F1 | F2 | F3 | F4 |

4 「F2 スイッチ (発停運転)」又は「F3 スイッチ (連続運転)」を押して、発停運転又は連続運転を選択します。
(右図)

| | | | |
|-------|------|------|----|
| 現在の設定 | | | |
| 連続運転 | | | |
| 戻る | 発停運転 | 連続運転 | 決定 |
| F1 | F2 | F3 | F4 |

5 運転方法

5 「F4 スイッチ(決定)」を押します。

⇒ プリセット登録済みの「デフロスト間隔時間」を表示します。

| | | | |
|-------------|----|----|----|
| デフロスト間隔時間設定 | | | |
| 3. 0時間 | | | |
| 戻る | ▲ | ▼ | 決定 |
| F1 | F2 | F3 | F4 |

6 「F2 スイッチ(▲)」又は「F3 スイッチ(▼)」を押し、設定時間を選択します。



お知らせ

- 霜取は0.5時間から12時間まで30分ごと、OFF(停止)の設定が可能です。

| | | | |
|-------------|----|----|----|
| デフロスト間隔時間設定 | | | |
| 2. 5時間 | | | |
| 戻る | ▲ | ▼ | 決定 |
| F1 | F2 | F3 | F4 |

7 「F4 スイッチ(決定)」を押します。

⇒ プリセット登録済みの「設定温度」を表示します。

| | | | |
|----------|----|----|----|
| 設定温度 | | | |
| - 18.0°C | | | |
| 戻る | ▲ | ▼ | 決定 |
| F1 | F2 | F3 | F4 |

8 「F2 スイッチ(▲)」又は「F3 スイッチ(▼)」を押し、温度を設定します。

設定温度

- 30.0°C

| | | | |
|----------|----|----|----|
| 設定温度 | | | |
| - 30.0°C | | | |
| 戻る | ▲ | ▼ | 決定 |
| F1 | F2 | F3 | F4 |



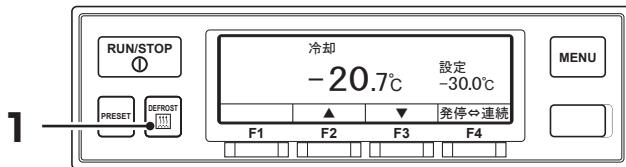
お知らせ

- 「F2スイッチ」を1回押すと、数値は0.5ずつ上がり、「F3スイッチ」を1回押すと、数値は0.5ずつ下がります。また、押し続けると、数値は連続的に変化します。

9 「F4 スイッチ(決定)」を押します。

⇒ 設定が完了し、通常表示画面に戻ります。

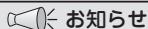
手動デフロスト運転方法



開始方法

- 1 運転中に「デフロストスイッチ」を1回押します。

⇒ デフロスト運転を開始します。



- 庫内温度が高い場合、手動デフロスト運転を開始しない場合があります。

終了方法

デフロスト運転が完了すると、通常運転に復帰します。

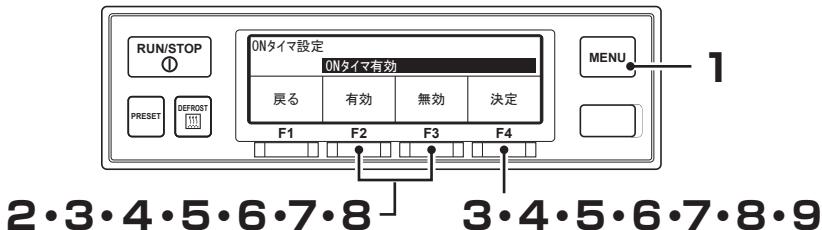
デフロスト運転を中断し通常運転に復帰させたい場合は、再度「デフロストスイッチ」を押します。

「運転／停止スイッチ」を“OFF”にすると、デフロスト運転を中断し、運転を停止します。



- サーモOFF停止中も手動デフロスト運転ができます。
 ● 運転停止中及び加熱運転中は手動デフロスト運転できません。
 ● 自動デフロスト運転中は、「デフロストスイッチ」を押しても中断はできません。

ON タイマ設定方法



1 「メニュー・スイッチ」を押します。

⇒ 「メインメニュー」に切り換わります。

2 「サブメニューへ」(右図)に切り換わるまで、「F2 スイッチ(▲)」又は「F3 スイッチ(▼)」を押します。



3 「F4 スイッチ(選択)」を押し、「サブメニュー」に切り換え、「ON タイマ設定」(右図)に切り換わるまで、「F2 スイッチ(▲)」又は「F3 スイッチ(▼)」を押します。



4 「F4 スイッチ(選択)」を押し、「ON タイマ設定モード」(右図)に切り換えます。

⇒ 「F2 スイッチ(有効)」を押して有効を選択した場合、5に進みます。

⇒ 「F3 スイッチ(無効)」を押して無効を選択した場合、「F4 スイッチ(決定)」を押すと3の画面に戻ります。



5 「F4 スイッチ(決定)」を押します。

⇒ 「F2 スイッチ(▲)」又は「F3 スイッチ(▼)」を押してON タイマ時刻(月)を設定します。



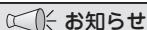
6 「F4 スイッチ(次へ)」を押します。

⇒ 「F2 スイッチ (▲)」又は「F3 スイッチ (▼)」を押して ON タイマ時刻(日)を設定します。

| ONタイマ設定 | | | |
|-------------------|----|----|----|
| 10月22日 20:25 運転開始 | | | |
| 戻る | ▲ | ▼ | 次へ |
| F1 | F2 | F3 | F4 |

7 「F4 スイッチ(次へ)」を押します。

⇒ 「F2 スイッチ (▲)」又は「F3 スイッチ (▼)」を押して ON タイマ時刻(時)を合せます。



- 時刻は24時間表示です。
“午後7時”の場合は“19:00”と設定してください。

| ONタイマ設定 | | | |
|-------------------|----|----|----|
| 10月22日 23:25 運転開始 | | | |
| 戻る | ▲ | ▼ | 次へ |
| F1 | F2 | F3 | F4 |

8 「F4 スイッチ(次へ)」を押します。

⇒ 「F2 スイッチ (▲)」又は「F3 スイッチ (▼)」を押して ON タイマ時刻(分)を合せます。

| ONタイマ設定 | | | |
|-------------------|----|----|----|
| 10月22日 23:30 運転開始 | | | |
| 戻る | ▲ | ▼ | 決定 |
| F1 | F2 | F3 | F4 |

9 「F4 スイッチ(決定)」を押します。

⇒ 設定を完了し、3の画面「サブメニュー」に戻ります。



- 商用電源によるタイマ運転をする場合は、ACコンセントに商用電源が接続されていることを確認してください。
- ONタイマ設定は、設定時刻になると自動で運転を開始しますので注意してください。

OFF タイマ設定方法



1 「メニュー・スイッチ」を押します。

⇒ 「メインメニュー」に切り換わります。

2 「サブメニューへ」(右図)に切り換わるまで、「F2 スイッチ(▲)」又は「F3 スイッチ(▼)」を押します。



3 「F4 スイッチ(選択)」を押し、「サブメニュー」に切り換え、「OFF タイマ設定」(右図)に切り換わるまで、「F2 スイッチ(▲)」又は「F3 スイッチ(▼)」を押します。



4 「F4 スイッチ(選択)」を押し、「OFF タイマ設定モード」(右図)に切り換えます。

⇒ 「F2 スイッチ(有効)」を押して有効を選択した場合、5に進みます。

⇒ 「F3 スイッチ(無効)」を押して無効を選択した場合、「F4 スイッチ(決定)」を押すと3の画面に戻ります。



5 「F4 スイッチ(決定)」を押します。

⇒ 「F2 スイッチ(▲)」又は「F3 スイッチ(▼)」を押して OFF タイマ時刻(月)を設定します。



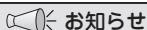
6 「F4 スイッチ(次へ)」を押します。

⇒ 「F2 スイッチ (▲)」又は「F3 スイッチ (▼)」を押して OFF タイマ時刻(日)を設定します。

| OFFタイマ設定 | | | |
|-------------------|----|----|----|
| 10月22日 20:25 運転停止 | | | |
| 戻る | ▲ | ▼ | 次へ |
| F1 | F2 | F3 | F4 |

7 「F4 スイッチ(次へ)」を押します。

⇒ 「F2 スイッチ (▲)」又は「F3 スイッチ (▼)」を押して OFF タイマ時刻(時)を合せます。



● 時刻は24時間表示です。

“午後7時”の場合は“19:00”と設定してください。

| OFFタイマ設定 | | | |
|-------------------|----|----|----|
| 10月22日 06:25 運転停止 | | | |
| 戻る | ▲ | ▼ | 次へ |
| F1 | F2 | F3 | F4 |

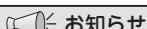
8 「F4 スイッチ(次へ)」を押します。

⇒ 「F2 スイッチ (▲)」又は「F3 スイッチ (▼)」を押して OFF タイマ時刻(分)を合せます。

| OFFタイマ設定 | | | |
|-------------------|----|----|----|
| 10月22日 06:30 運転停止 | | | |
| 戻る | ▲ | ▼ | 決定 |
| F1 | F2 | F3 | F4 |

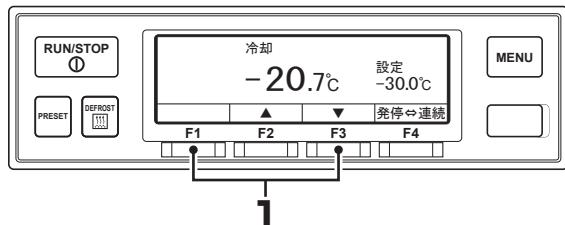
9 「F4 スイッチ(決定)」を押します。

⇒ 設定を完了し、3 の画面「サブメニュー」に戻ります。



● OFFタイマ設定は、設定時刻になると自動で運転を停止しますので注意してください。

キーロック／ロック解除設定方法



お知らせ

- キーロック設定は、「運転／停止スイッチ」以外のスイッチ操作を無効にします。

キーロック設定方法

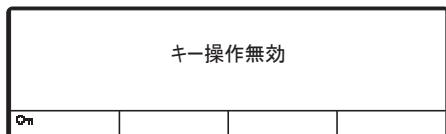
- 1 冷凍ユニット運転中又は「通常表示画面」で、「F1スイッチ」と「F3スイッチ」を3秒長押しします。

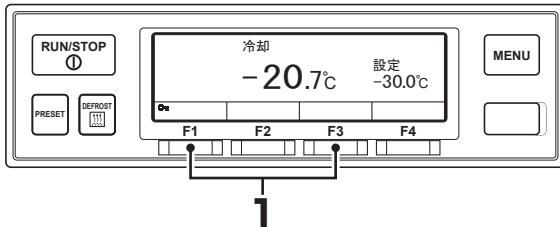
⇒ 設定が完了し、キーマーク  が表示されます。(右上図、「キー ロック画面」と呼びます。)

⇒ キーロック中に「運転／停止スイッチ」以外のスイッチを押すと、「キー操作無効」が表示されます。(右下図)



キー ロック画面





お知らせ

- ここでは、「再始動時キーロック解除設定」がOFFの場合について説明します。
- 「再始動時キーロック解除設定」がONの場合、冷凍ユニットが停止するとキーロックが解除されます。（☞25ページ）

キーロック解除方法

- 1 冷凍ユニット運転中または「キーロック画面」で、「F1スイッチ」および「F3スイッチ」を3秒長押しします。
⇒ 設定が完了し、通常の表示画面に戻ります。

6 積みおろし

荷積み前の準備

⚠ 注意



荷積み前には、庫内を積荷の輸送に対応した設定温度まで冷却又は加温してください。また、積荷はあらかじめ他の冷凍装置で所定の温度まで冷却又は加温してください。

※ 積荷の損傷や品質低下の恐れがあります。また、冷凍ユニットの異常停止の原因になります。

1 積荷はあらかじめ他の冷凍装置で所定の温度まで冷却又は加温します。

2 庫内をきれいに清掃します。

3 冷凍ユニット及びコンテナ側* の点検を行ないます。(☞ 55 ページ)
* 点検内容はコンテナメーカーに確認をお願いします。

4 積荷の輸送に対応した温度設定を行ない、庫内を設定温度まで冷却又は加温します。(☞ 41 ページ)

🔈 お知らせ

- 炎天下では、閉めきった庫内の温度は 60℃近くになることがあります。この中に積荷を入れると、損傷や品質の低下を招きます。荷積み前には、必ず庫内を設定温度まで冷却してください。
- あらかじめ冷却する際、冷えが悪いときは積荷前に最寄りのサービスセンター(☞ 67 ~ 68 ページ)に連絡してください。

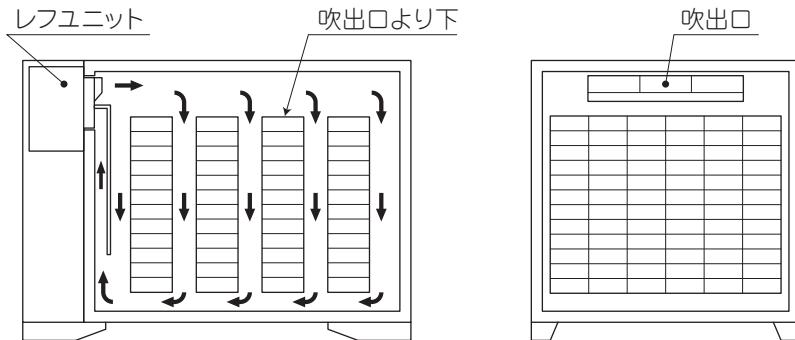
荷積みと荷おろし方法

荷積み

1 運転を停止します。(☞ 40 ページ)

2 積荷を庫内に入れます。

冷風を庫内の隅々まで循環させるため、積荷と庫内壁との隙間は下記のようにとってください。



3 積荷の上面をなるべくフラットにします。

⚠ 注意



水濡れが問題となる積荷は防水処置をしてください。

※ レフユニットからの水滴の落下や、水飛びを伴う場合があります。

4 水濡れが問題となる積荷を輸送する場合は、レフユニットの下や吹出口付近の積荷の上に防水シートなどをかぶせます。

5 荷積み完了後、冷凍ユニットを運転します。(☞ 40 ページ)

荷おろし

1 運転を停止します。(☞ 40 ページ)

2 積荷を庫外に出します。

お知らせ

- 荷積み／荷おろし時に運転していると、エバボレータコイルに着霜します。
- ドアを開けていると庫内温度が上昇するため、荷積み／荷おろしはなるべく短時間で行なってください。
- 荷積み／荷おろし時の外気進入や冷気の流出防止に、カーテンの使用が有効です。

点検時の注意事項

冷凍ユニットの故障を未然に防ぐため、運転前には次の点検を必ず行なってください。

⚠ 警告



可燃性ガスが漏れる恐れのある場所では、点検を行なわないでください。

※ 守らないと、万一ガスが漏れた時に冷凍ユニットの周囲に可燃性ガスが溜まり、発火する危険があります。



日常点検及び定期点検を行なってください。

※ 実施しないと、冷凍ユニットの故障や事故の原因になります。

建屋内で点検を行なうときは、換気を行なってください。

※ 実施しないと、排気ガスによる一酸化炭素中毒の原因になります。

⚠ 注意



電源は、3相 200V 50/60Hz、又は 220V 60Hz を使用してください。

※ 他の電源を使用すると、冷凍ユニットの故障や火災の原因になります。

点検のため、脚立などを使用して上に上がるときは、足元に気をつけてください。

※ 足元を踏み外すと、転落してケガの原因になります。

冷媒の漏れを見つけた際は、直ちに最寄りのサービスセンター（☞ 67～68 ページ）に連絡してください。

※ 守らないと、失明や凍傷の原因になります。

⚠ 注意



点検・清掃は運転を停止後、エンジンや排気管が冷え、また5分以上経ってから行ってください。

※ コンプレッサ及び冷媒配管、エンジンや排気管は熱くなっているので、触るとケガの原因になります。



点検・清掃時は、「運転／停止スイッチ」で冷凍ユニットを停止状態にし、電源システムの電源遮断、商用電源コードのプラグを外して5分以上経ってから行ってください。

※ 予期しない起動によるケガや感電の原因になります。



点検する場合は、搭載車両やコンテナが動き出さないよう、パーキングブレーキをかけ、輪止めを行なってください。

※ 車両が動き出し、ケガや事故の原因になります。

電源システムの点検は、電源システムの取扱説明書をお読みください。

日常の点検方法

冷凍ユニットのご使用にあたり、お客様ご自身により日常点検を実施してください。

コンデンサコイルの点検

- 1 コイルにゴミ等が付着していないか点検・清掃します。
- 2 コイルが汚れている場合は、やわらかいブラシで水洗いします。

お知らせ

- コイルが汚れていると、冷凍能力の低下や保護装置の作動を招き、ユニットが運転できなくなる場合がありますので、定期的にコイルの清掃をしてください。
- コンデンサコイルの点検・清掃は、高所作業となるため、十分に注意していたゞくか、最寄りのサービスセンター（[P. 67～68 ページ](#)）に連絡してください。

電源システムの日常点検方法は、電源システムの取扱説明書をお読みください。

簡易点検（フロン排出抑制法による）

フロン排出抑制法により、この冷凍ユニットの管理者は、簡易点検を行い、記録を作成し保存する必要があります。

- 管理者とは「冷凍コンテナの所有者」「冷凍コンテナの使用者で、保守・修繕の責務を有する者」「リースした冷凍コンテナの管理者」を指します。
- 庫内温度及び目視による製品外観（配管を含む）の損傷、腐食、錆び、油にじみ、霜付き等を点検します。（3か月に1回以上）
- 簡易点検実施後は、漏えい点検記録簿を作成・保存します。内容は基礎情報（冷凍コンテナの所属事務所の所在地等）と「点検実施日」「漏えいの有無」です。

お知らせ

- 簡易点検は弊社に委託することも可能です。最寄りのサービスセンター（[67～68 ページ](#)）にご依頼ください。

定期点検

冷凍ユニットをいつも最良の状態でお使いいただくために、最寄りのサービスセンター（[67～68 ページ](#)）で定期点検を受けてください。定期点検には次の種類があります。

1. 取付試運転時の点検
2. 1ヶ月ごとの点検
3. 6ヶ月ごとの点検
4. 無償点検

定期点検を受けた後は、定期点検チェックシートを受け取り、点検内容を確認してください。

電源システムの定期点検方法は、電源システムの取扱説明書をお読みください。

定期点検チェックシート

| 客先名 | | | | | | | 客先認印 | | | | | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---|-----------------|-------------|----------------|---------------|--|--|--|--|--|
| 点検時間 | | | | 製番 | コンテナ メー カ | | 納入年月日 点検年月日 | . | | | | | |
| | | レフユニット | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 無償点検 | 毎六ヶ月 | 一ヶ月 | 取付試運転時 | コンテナ 形式番号 | | 冷凍ユニット取付会社名 | | 点検会社名 点検者名 | | | | | |
| 点検項目 | | | | | | | | | | | | | |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | レフユニットのコンテナ貫通部のシール点検 | | | | | | | | | |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | 配管のクランプは適正か点検 | | | | | | | | | |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | ドレンホースの接続は確実かクランプは適正か点検 | | | | | | | | | |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | 他の部分との接触有無点検（コンプレッサ、配管、配線） | | | | | | | | | |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | 取付ボルト増締（レフユニット、コンプレッサ、ブレケット、ファンモータ、ファン、コントロールボックス及び電源ボックスのカバー） | | | | | | | | | |
| | | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | 電気配線間違有無、クランプは適正か点検 | | | | | | | | | |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | 電気配線端子ゆるみ、配線被覆損傷有無点検、コントロールボックス及び電源ボックス配線貫通グリップの増締（※特に高電圧ケーブル、アース線） | | | | | | | | | |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | リレー接点点検 | | | | | | | | | |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | レフユニット（コンデンサファン吹出口、エバファン吸込／吹出口）、ドレン排水口、放熱フィン（コントロールボックス下面）掃除 | | | | | | | | | |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | 冷媒系統ガス漏れ（油漏れ）点検 | | | | | | | | | |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | 異常音、異常振動（コンプレッサ、モータ、ファン、配管）有無点検 | | | | | | | | | |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | サーモスタットによるコンプレッサ、コンデンサファン、エバファンの発停確認点検 | | | | | | | | | |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | 冷却点検（液晶表示部温度の表示、高低圧圧力点検） | | | | | | | | | |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | デフロスト動作確認 | | | | | | | | | |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | 高圧スイッチ | | | | | | | | | |
| 日常点検 | | 動作確認 | | | | | | | | | | | |
| シーズンイン点検 | | コンデンサコイル、ユニット全体の洗浄 | | | | | | | | | | | |

使用冷媒・冷凍機油

| 種類・銘柄 | |
|-------|---------------------------|
| 冷 媒 | R410A |
| 冷凍機油 | ENEOS ダイヤモンドフリーズ MA32R |

電源設備

(50/60Hz)

| 電源仕様（商用電源駆動用） | | | | | |
|---------------|---------|---------------------|------------------|------------------|--------------|
| 電源容量 (kVA) | 手元開閉器 | | 電圧変動 | 始動時の 電圧降下 | 相間 アンバランス |
| | 配線用しや断器 | 過電流しや断器 定格容量 (A) | | | |
| 10/10 | 30/30 | 30/30 | 定格電圧の ± 10%以内 | 定格電圧の ± 15%以内 | 3%以内 |

8 ご使用上のお願い

庫内を低温で長期間連続運転する場合

庫内を 10°C 以下で長期間連続運転すると、冷凍ユニット内などに氷が付着します。

1 週間に 1 ~ 2 回冷凍ユニットの運転を停止し、コンテナのドアを開放して庫内を常温に戻し、付着した氷を溶かしてください。

⚠ 注意



搭載車両又はコンテナは、平坦な場所に配置して運転してください。

※ レフユニットの排水ができず庫内にあふれ、積荷を濡らす原因になります。

冷凍ユニットを長期間停止する場合

長期停止によるトラブル防止のため、3 ~ 4 日に一度、15 分間冷凍ユニットを運転してください。

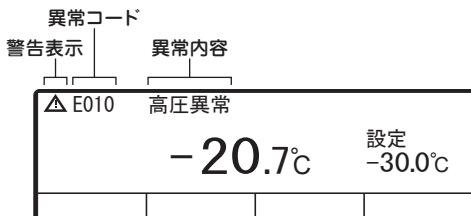
9 異常時の対応

異常内容の表示

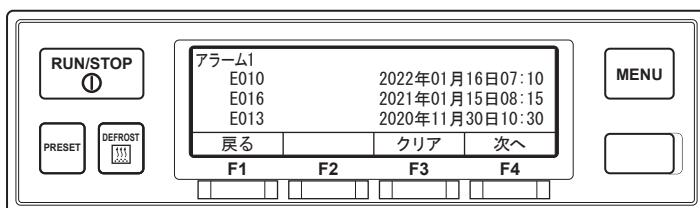
- 異常発生時は、液晶表示部の警告表示 Δ が点灯又は点滅（バックライトは点灯又は点滅）します。

- 警告表示の右に表示される異常コードを確認してください。（軽度の異常の場合、異常コード右の「異常内容」は表示されません。）

液晶表示部に異常コードが表示されていない場合は、次の手順でアラーム表示に切り換えて内容を確認してください。



通常表示とアラーム表示の切換方法



「通常表示」から「アラーム表示モード」への切換方法

「メニュー」を1回、「F3スイッチ（▼）」を1回、「F4スイッチ（選択）」を1回押します。（20秒後に「通常表示画面」に戻ります。）

「アラーム表示モード」から「通常表示」への切換方法

「アラーム表示モード」の継続表示から「F1スイッチ（戻る）」を2回押します。（1回押しの場合は、20秒後に「通常表示画面」に切り換わります。）又は「メニュー」を長押しします。

対応方法

各異常コードの内容と対応方法は、「異常コード一覧表」を参照してください。
(☞ 64 ~ 66 ページ)

⚠ 注意



異常への対応は、この取扱説明書の指示に従ってください。

※ 守らないと、予期しない起動によるケガや感電の原因になります。

サービスセンターにお電話される際は

冷凍ユニットの使用中に異常が発生し、サービスセンター（☞ 67 ~ 68 ページ）に電話をおかけになる際は、以下の項目をお伝えください。

電源システムにつきましては、電源システムの取扱説明書に記載の連絡先に電話してください。

- 会社名
- お名前
- 電話番号
- ナンバープレート又は
コンテナナンバー
- 冷凍ユニットの型式
- 車両又はコンテナの現在地
- 目的地
- 積荷
- 設定温度
- 現在の庫内温度
- 具体的な症状
- 液晶に表示された
異常コード

異常停止時の運転再開方法

異常停止からの運転再開方法

- キャビンコントローラの運転／停止スイッチを押して、ユニットを停止させます。（液晶表示が消えていることを確認してください）
- 運転／停止スイッチを再び押すと、ユニットの運転を再開します。

⚠ 注意



運転を再開してもすぐに同じ異常が発生する場合は、運転を中止し、最寄りのサービスセンター（☞ 67 ~ 68 ページ）に連絡してください。

※ 重大な故障や事故の原因になります。

異常コード一覧表

| 異常コード | 異常内容 | 対応 | 警告表示 点灯・点滅 | 冷凍ユニット 状態 |
|-------|-----------------------------|---|----------------|------------------------|
| E001 | エバボレータファンモータヒューズ断線 | エバボレータファンモータヒューズF11とF12が切れています。サービス店に点検を依頼してください。 | 点灯 | 運転停止 |
| E002 | コンデンサファンモータヒューズ断線 | コンデンサファンモータヒューズF21とF22が切れています。サービス店に点検を依頼してください。 | 点灯 | 運転停止 |
| E006 | 負荷駆動回路ヒューズ断線 | ヒューズF2が切れています。サービス店に点検を依頼してください。 | 点灯 | 運転停止 |
| E009 | 停電 | 商用電源が停電しています。 電源を確認してください。 | 点滅 | 運転停止 (自動運転復帰) |
| E010 | 高圧スイッチ作動 | 高圧スイッチが作動しています。 (1) コンデンサファンが回っているか確認し、 回っていない場合はサービス店に点検を依頼してください。 (2) コンデンサコイルの汚れを点検してください。汚れがひどい場合は水洗いして洗浄してください。(高圧洗浄はしないでください。) | 点灯 | 運転停止 |
| E013 | 吐出ガス温度異常 | コンプレッサ吐出側の冷媒温度が保護温度に到達した異常です。サービス店に点検を依頼してください。 | 点灯 又は 点滅 | 運転停止 (3回まで 自動復帰) |
| E014 | 冷媒不足異常 | 冷媒が不足しています。サービス店に点検を依頼してください。 | 点灯 | 運転停止 |
| E016 | 低圧圧力センサ異常 又は 低圧圧力異常低下 | コンプレッサ吸入側の冷媒圧力が保護圧力まで低下した異常、又は低圧圧力センサが正常に作動していません。サービス店に点検を依頼してください。 | 点灯 | 運転停止 |
| E017 | 高圧圧力センサ異常 | 高圧圧力センサが正常に作動していません。 サービス店に点検を依頼してください。 | 点滅 | 運転継続 |
| E050 | 庫内温度センサ異常 | <p>Lo (※1)</p> <p>Hi (※1)</p> <p>庫内温度センサが断線又はコネクタ接触不良です。サービス店に点検を依頼してください。</p> <p>庫内温度センサが短絡しています。 サービス店に点検を依頼してください。</p> | 点滅 | 運転停止 (自動運転復帰) |
| E060 | 高圧スイッチ異常 | 高圧スイッチが故障しています。サービス店に点検を依頼してください。 | 点滅 | 運転停止 (自動運転復帰) |
| E063 | 吐出ガス温度センサ異常 | 吐出ガス温度センサが断線又は短絡しています。 サービス店に点検を依頼してください。 | 点滅 | 運転継続 |
| E099 | キャビンコントローラ通信異常 | キャビンコントローラの通信異常です。サービス店に点検を依頼してください。 | 点灯 | 運転停止 |

※ 1 : 庫内温度表示と、Lo 又は Hi が交互に表示されます。

| 異常コード | 異常内容 | 対応 | 警告表示 点灯・点滅 | 冷凍ユニット 状態 |
|-------|-------------------|---|----------------|------------------------|
| E101 | エバファンモータヒューズ断線 | エバボレータファンモータヒューズF11, 12のいずれかが切れています。サービス店に点検を依頼してください。 | 点滅 | 運転継続 |
| E102 | コンデンサファンモータヒューズ断線 | コンデンサファンモータヒューズF21, 22のいずれかが切れています。サービス店に点検を依頼してください。 | 点滅 | 運転継続 |
| E104 | ドレンホースヒータヒューズ断線 | ドレンホースヒータヒューズF31が切れています。サービス店に点検を依頼してください。 | 点滅 | 運転継続 |
| E163 | ホットガス電磁弁出力短絡異常 | ホットガス電磁弁(SV2-A)が短絡しています。サービス店に点検を依頼してください。 | 点滅 | 運転継続 |
| E167 | コンデンサ出口電磁弁出力短絡異常 | コンデンサ出口電磁弁(SV4)が短絡しています。サービス店に点検を依頼してください。 | 点灯 | 運転停止 |
| E250 | エバ出口温度センサ異常 | エバボレータ出口温度センサが断線又は短絡しています。サービス店に点検を依頼してください。 | 点滅 | 運転停止 (自動運転復帰) |
| E266 | 電子膨張弁異常 | 電子膨張弁が短絡しています。サービス店に点検を依頼してください。 | 点灯 | 運転停止 |
| E301 | インバータ過熱異常 | インバータの過熱異常です。サービス店に点検を依頼してください。 | 点灯 又は 点滅 | 運転停止 (2回まで 自動復帰) |
| E302 | インバータ過電流異常 | インバータの過電流異常、コンプレッサ回転制御異常、コンプレッサ回路の欠相異常です。サービス店に点検を依頼してください。 | 点灯 又は 点滅 | 運転停止 (2回まで 自動復帰) |
| E303 | インバータ過電圧異常 | 電源システムもしくは商用電源の過電圧異常です。サービス店に点検を依頼してください。 | 点灯 | 運転停止 |
| E304 | インバータ低電圧異常 | 電源システムの低電圧異常又は商用電源の欠相です。サービス店に点検を依頼してください。 | 点滅 | 運転停止 (自動運転復帰) |
| E601 | インバータIPM異常 | インバータIPMの異常です。サービス店に点検を依頼してください。 | 点灯 | 運転停止 |
| E602 | ヒートシンク温度センサ異常 | インバータのヒートシンク温度センサが断線又は短絡しています。サービス店に点検を依頼してください。 | 点灯 | 運転停止 |
| E607 | DCDCコンバータ異常 | 降圧DC/DCコンバータが故障(出力停止)、又は電源システムの低電圧異常、又は電源システムとの通信の異常です。サービス店に点検を依頼してください。 | 点灯 | 運転停止 |
| E701 | 液インジェクション電磁弁異常 | 液インジェクション電磁弁SV3回路が短絡しています。サービス店に点検を依頼してください。 | 点滅 | 運転停止 |

9 異常時の対応

| 異常コード | 異常内容 | 対応 | 警告表示 点灯・点滅 | 冷凍ユニット 状態 |
|-------------------|------------|--|----------------|------------------------|
| E901 ↓ E905 | 電源供給システム異常 | 電源システムの異常です。電源システムの取扱説明書をお読みください。 | 点滅 | 運転停止 (自動運転復帰) |
| E991 | コントローラ通信異常 | コントロールボックス内の基板間通信（メイン基板－通信基板）が正常にできない状態です。サービス店に点検を依頼してください。 | 点灯 | 運転停止 |
| E992 | コントローラ通信異常 | コントロールボックス内の基板間通信（通信基板－インバータ基板）が正常にできない状態です。サービス店に点検を依頼してください。 | 点灯 又は 点滅 | 運転停止 (2回まで 自動復帰) |

10 お問い合わせ先



販売元

菱重コールドチェーン株式会社

本社

〒101-0047 東京都千代田区内神田1丁目5番4号 ミヤビル TEL 03-5259-2060

サービス本部

〒259-1146 神奈川県伊勢原市鈴川36番地(伊勢原工業団地内) TEL 0463-90-5500

札幌サービスセンター

〒003-0873 北海道札幌市白石区米里3条2-5-1 TEL 011-871-0812

石狩駐在所

〒061-3241 北海道石狩市新港西1丁目765-1
大黒自工株式会社 第2工場 冷凍工場 第1コース TEL 0133-73-0510

帯広連絡所

〒080-2463 北海道帯広市西23条北1丁目1番24号 TEL 0155-37-2281

函館サービスセンター

〒040-0076 北海道函館市浅野町4-16 TEL 0138-40-0250

青森サービスセンター

〒030-0142 青森県青森市大字野木字野尻37番地791 TEL 017-739-4661

八戸連絡所

〒039-2246 青森県八戸市桔梗野工業団地2丁目8番18号 TEL 0178-28-1845

仙台サービスセンター

〒984-0002 宮城県仙台市若林区御町東3丁目4-6 TEL 022-352-5860

郡山サービスセンター

〒963-0551 福島県郡山市喜久田町字上追池1
(郡山トラックターミナル内) TEL 024-963-0313

埼玉サービスセンター

〒336-0976 埼玉県さいたま市緑区寺山17-3 TEL 048-878-5221

東京サービスセンター

〒279-0032 千葉県浦安市千鳥15-13 TEL 047-304-0440

品川サービスセンター

〒143-0004 東京都大田区昭和島2-4-2 TEL 03-5471-5120

厚木サービスセンター

〒259-1146 神奈川県伊勢原市鈴川36番地(伊勢原工業団地内) TEL 0463-90-5570

10 お問い合わせ先

名港サービスセンター

〒455-0855 愛知県名古屋市港区藤前1丁目722

TEL 052-303-2272

名古屋サービスセンター

〒485-0074 愛知県小牧市新小木1-71

TEL 0568-75-2367

金沢サービスセンター

〒920-0211 石川県金沢市湊4丁目55

TEL 076-208-2640

摂津サービスセンター

〒567-0865 大阪府茨木市横江2丁目9番50号

TEL 072-638-6815

西宮サービスセンター

〒662-0934 兵庫県西宮市西宮浜3丁目6番3

TEL 0798-22-1631

高松サービスセンター

〒760-0065 香川県高松市朝日町5丁目4番112号

TEL 087-826-3030

松山連絡所

〒791-0222 愛媛県東温市下林甲904-2

TEL 089-960-5611

岡山サービスセンター

〒709-0614 岡山県岡山市東区竹原字宮前710-1

TEL 086-297-4040

広島サービスセンター

〒738-0021 広島県廿日市市木材港北13番15号

TEL 0829-31-1616

下関連絡所

〒752-0927 山口県下関市長府扇町6-43

TEL 083-248-2444

福岡サービスセンター

〒811-3134 福岡県古賀市青柳1144番地21(古賀物流団地内) TEL 092-943-0622

長崎サービスセンター

〒856-0817 長崎県大村市古賀島町1763

TEL 0957-54-5553

鹿児島サービスセンター

〒891-0131 鹿児島県鹿児島市谷山港2丁目4-23

TEL 099-262-6681

製造元  **三菱重工サーマルシステムズ**

三菱重工サーマルシステムズ株式会社

輸送冷凍機部

〒452-8561 愛知県清須市西枇杷島町旭三丁目1番地

TEL 070-2685-4046

