

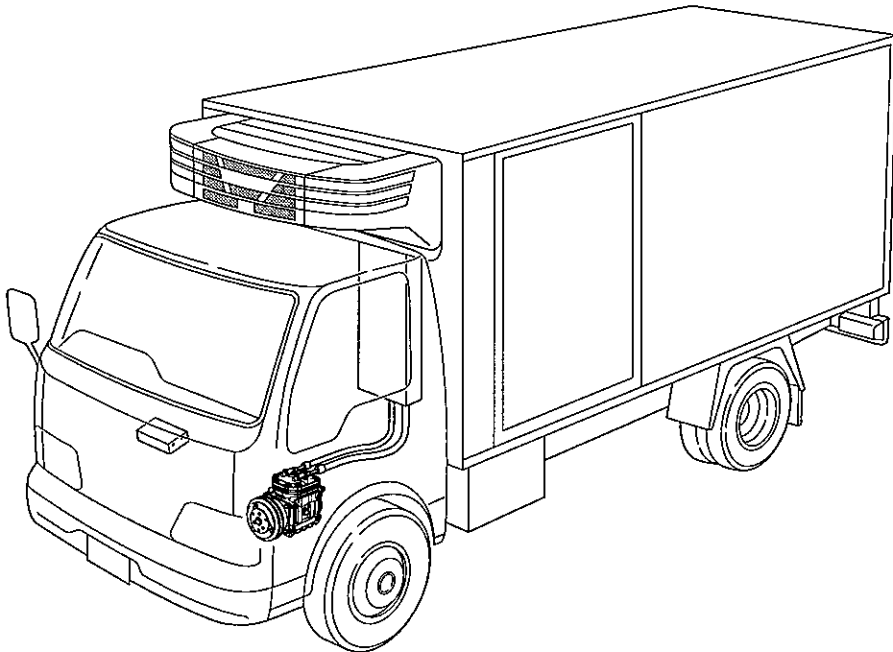


THERMO KING

World Leader in Transport Refrigeration

パッキン冷凍機

取扱説明書



目 次

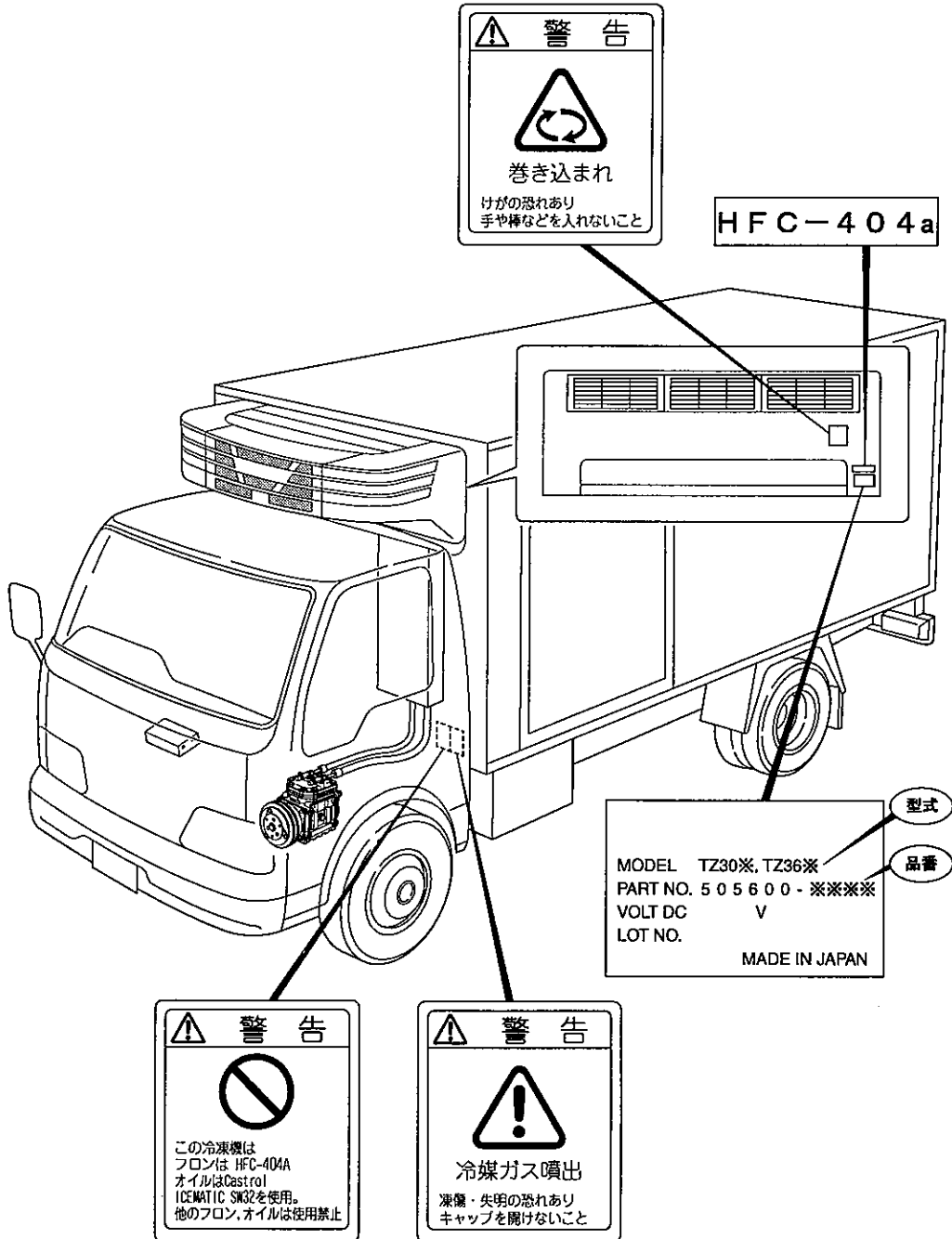
安全上のご注意	3
製品ラベル	3
表示に関する説明	4
冷凍機使用上の警告	5
冷凍機使用上の注意	6
各部のなまえとはたらき	7
冷凍機主要部品	7
1室仕様コントロール パネル	8
2室仕様コントロール パネル	10
操作要領	12
1室仕様の冷凍機の運転と停止	12
1室仕様の設定温度の変更	13
1室仕様の表示画面の切替え	14
1室仕様の除霜運転	15
2室仕様の運転と停止	17
2室仕様の表示画面の切替え、表示内容の変更	18
2室仕様の除霜運転	20
上手な使いかた	22
お手入れ	27
日常点検	27
定期点検	30
定期点検	31
故障かな?	32
サービスを依頼される前に	32
このような時は故障ではありません	33
このような時はすぐにご相談ください	34

安全上のご注意

製品にはあなたの安全を守るための警告ラベルが貼付されています。

ラベルの記載内容をご理解のうえ安全にご使用ください。

尚、冷凍機型式・品番およびボディー工番ラベルは、サービスをお申し出になるときに必要になります。





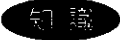
※仕様により異なります。

RPAC0-030




安全上のご注意 (表示に関する説明)

- 製品は、取り扱い・操作上の安全性を十分考慮しつくられておりますが、誤った取り扱いや操作、注意事項の無視による万一の事故を未然に防ぐため、全ての注意事項をよくお読みいただき、理解された後、正しい取り扱い・操作を行ってください。
- 注意事項は、危害や損害の大きさと切迫の程度を明示するために、誤った取り扱いをすると生じることが想定される内容を、下記の4つに区分しています。
いずれも安全に関する重要な内容ですので、必ず守ってください。

マークの意味

 警告	人が重大な傷害を負う可能性が想定される内容
 注意	人が傷害を負う可能性および物的損害のみの発生が想定される内容
アドバイス	快適に冷凍機を使っていただくために行っていただきたいこと
 知識	快適に冷凍機を使っていただくために知っていただきたいこと

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。 図の中には具体的な注意内容(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(左図の場合は分解禁止)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が描かれています。

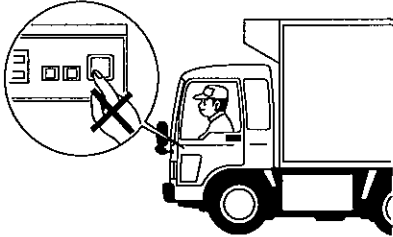
- 本書は常に手元に保管し、繰り返し読んでください。
- 本書を紛失した場合、販売会社または弊社系列店に再発行の依頼をしてください。
- 当製品を譲渡されるときは、次の所有者に本書を必ず添付し譲渡してください。
- 本書の説明、仕様およびイラストは本書を作成した時点で利用し得た情報にもとづいています。
改良のため、予告なしに変更することがあります。

安全上のご注意 (冷凍機使用上の警告)

警告



コントロール パネルの操作は車両走行中は行わないでください。表示内容を確認していると車両前方が注意不足となり、事故の原因になります。



RPAC0-003



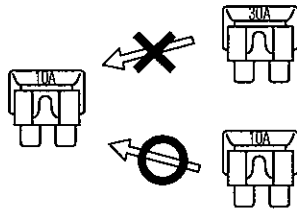
修理技術者以外の方は、絶対に分解したり、修理・改造を行わないでください。発火したり、異常作動してけがをすることがあります。



RPAC0-004



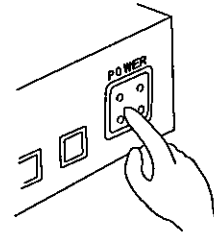
ヒューズは、規格のものをご使用ください。規格外のもの(針金や銅線)を使いますと、火災・感電などの原因になります。



R0000-002



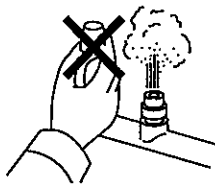
お手入れの際は必ずメイン スイッチを【切】にしてください。また、ぬれた手で操作しないでください。感電やけがをすることがあります。



R0000-005



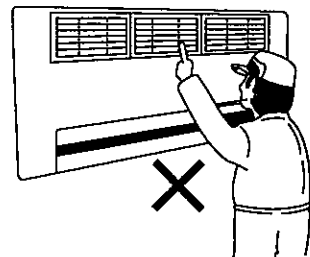
修理技術者以外の方は、冷媒ガス用チャージバルブのキャップを絶対に取りはずさないでください。誤ってガスが噴出し直接体に浴びると凍傷、失明の原因となることがあります。



R0000-001



吸込口や吹出口に指や棒などをいれないでください。内部でファンが高速回転しておりますのでけがの原因になります。



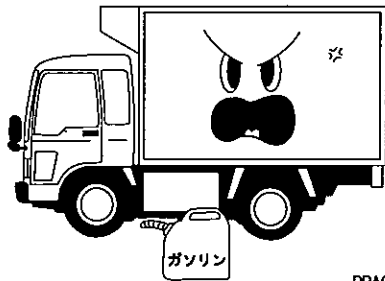
RPAC0-037

安全上のご注意 (冷凍機使用上の注意)

⚠ 注 意



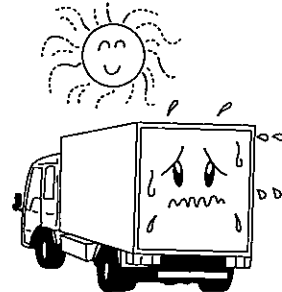
揮発性、引火性のあるものは庫内に入れないでください。爆発や火災の原因になります。



RPACO-006



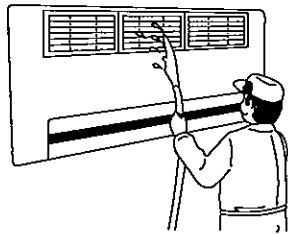
輸送機器としてご使用してください。冷蔵庫がわりなど目的外の用途で使用すると積荷の品質低下などの原因になります。



R0000-007



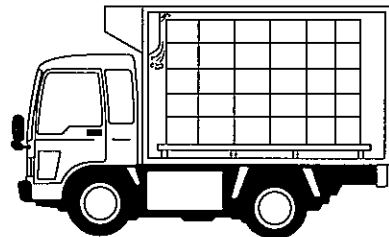
電装品に直接水をかけたり、水を使って洗ったりしないでください。水がかかると、ショート・感電の原因になります。



RPACO-038



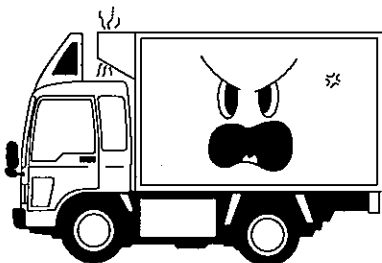
吸込口や吹出口をふさがないでください。冷え不良の原因になります。



RPACO-008



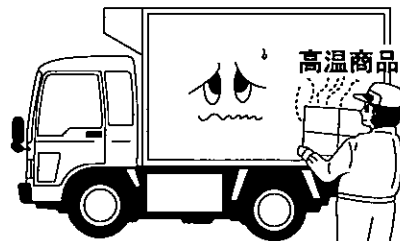
コンデンサを導風板などでふさがないでください。コンデンサの放熱不良により、冷え不良の原因になります。



RPACO-009



温度の高い物を積み込まないでください。冷凍車は温かい物を急激に冷やす冷凍能力はありませんので、積荷の品質低下の原因になります。



RPACO-010

各部のなまえとはたらき (冷凍機主要部品)

冷凍機は冷媒を利用して庫内を冷やしています。

冷媒は、エバポレータ内で蒸発するときに周囲から熱を奪い、庫内を冷やします。

蒸発した気体は、配管を通り、コンプレッサで

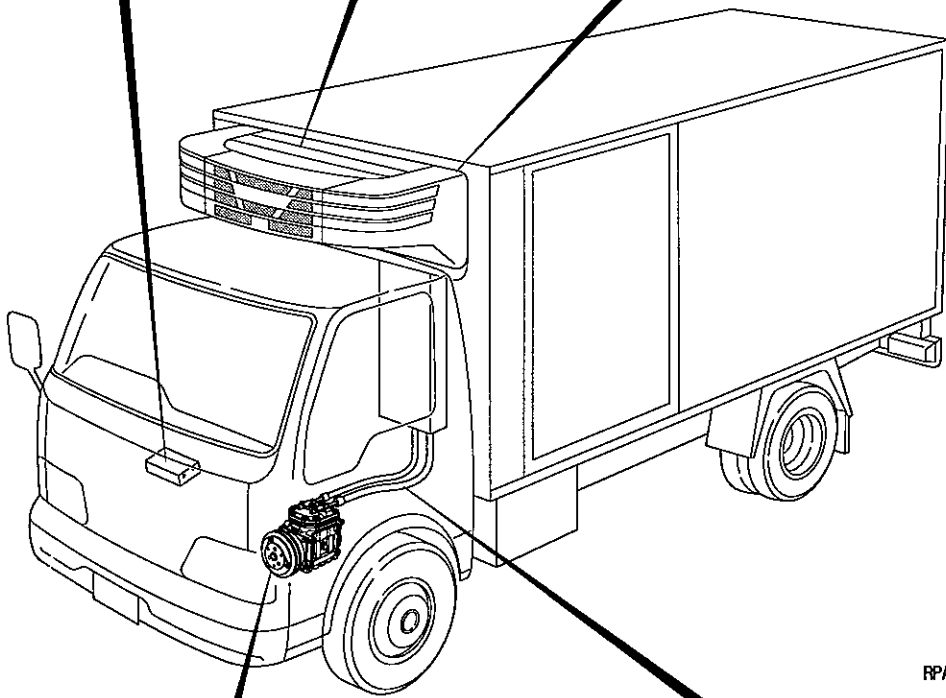
圧縮された後、コンデンサで熱を放出し、再び液体になります。

このように冷媒は、冷凍機のサイクル内で、液体→気体→液体→気体・・・を繰り返して、庫内を冷やしています。

—コントロール パネル—
冷凍機の運転制御を行います。

—コンデンサ—
エバポレータで奪った熱を庫外に放出し、冷媒を気体から液体にします。

—エバポレータ—
冷媒を液体から気体に蒸発させ、庫内の熱を奪うことで、庫内を冷やします。

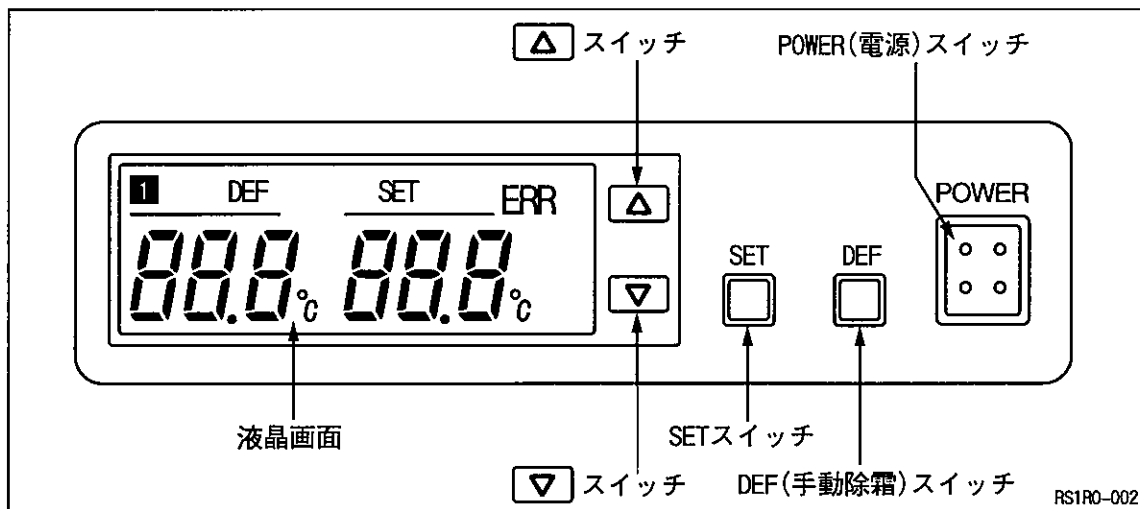


RPAC0-031

—コンプレッサ—
サイクル内の冷媒を循環させるための圧縮機で、エンジンの駆動力を利用しています。

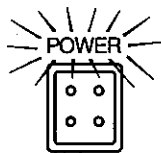
—配管—
コンデンサ、コンプレッサ、エバポレータなどのサイクル構成部品を繋ぎ、冷媒を循環させています。

各部のなまえとはたらき (1室仕様コントロールパネル)



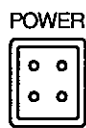
POWER (電源) スイッチ

冷凍機の運転と停止を行います。



スイッチを押すと、冷凍機が運転を始めます。(POWERの文字が緑に点灯し、液晶画面が表示します。)

RS1R0-003-1



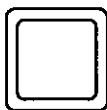
スイッチを再度押すと、冷凍機が停止します。(POWERの文字が消灯し、液晶画面が消灯します。)

RS1R0-003-2

SET (セット) スイッチ

設定温度の変更を行うときに使用します。

SET



RS1R0-004

スイッチを押すと設定温度が変更できます。変更後、スイッチを再度押すと変更が完了します。

△ ▽ スイッチ

設定温度の変更、表示画面の切り替えを行うときに使用します。



設定温度を変更するとき、SETスイッチを押してから△または▽スイッチを押します。



△スイッチを押すと表示画面の切り替えができます。

RS1R0-005

DEF (手動除霜) スイッチ

手動にて除霜運転を行うときに使用します。

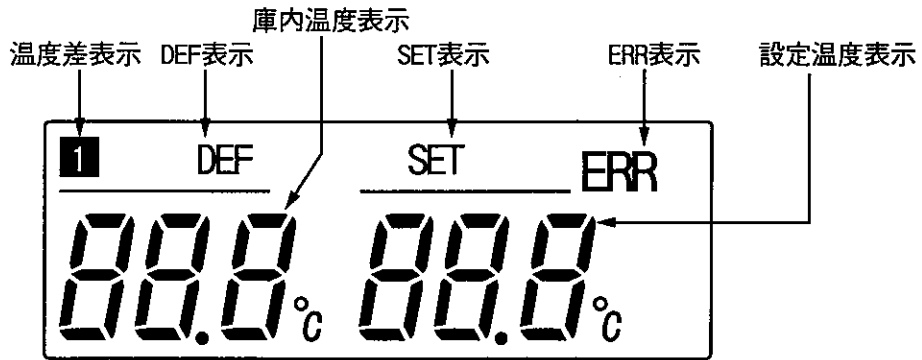


RS1R0-006

スイッチを押すと除霜運転を始めます。
(DEFの文字が赤く点灯し、液晶画面では『DEF』が点滅します。)
除霜が終わりますと、自動的に冷凍機の運転を始めます。
(DEFの文字が消灯し、液晶画面では『DEF』が消灯します。)

各部のなまえとはたらき (1室仕様コントロールパネル)

液晶画面 (1室仕様)

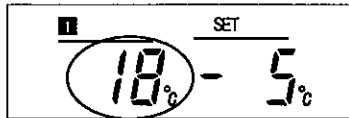


RS1R0-007

◎上図は説明のため全部表示していますが、実際は該当部分のみ表示します。

庫内温度表示

庫内温度を表示しています。

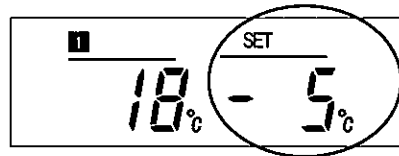


RS1R0-008

設定温度表示

設定温度を表示しています。

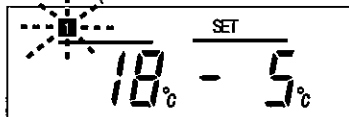
SET表示は下記の温度が設定温度ですという意味で表示しています。



RS1R0-010

温度差表示

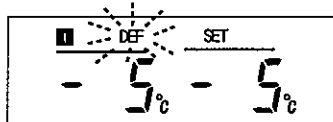
庫内温度と設定温度に5℃以上差があると、番号が点滅表示します。



RS1R0-009

DEF表示

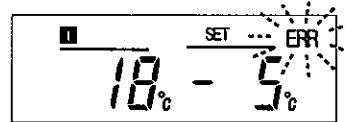
除霜運転を行っているときに点滅表示します。



RS1R0-011

ERR表示

異常が発生すると点滅表示します。

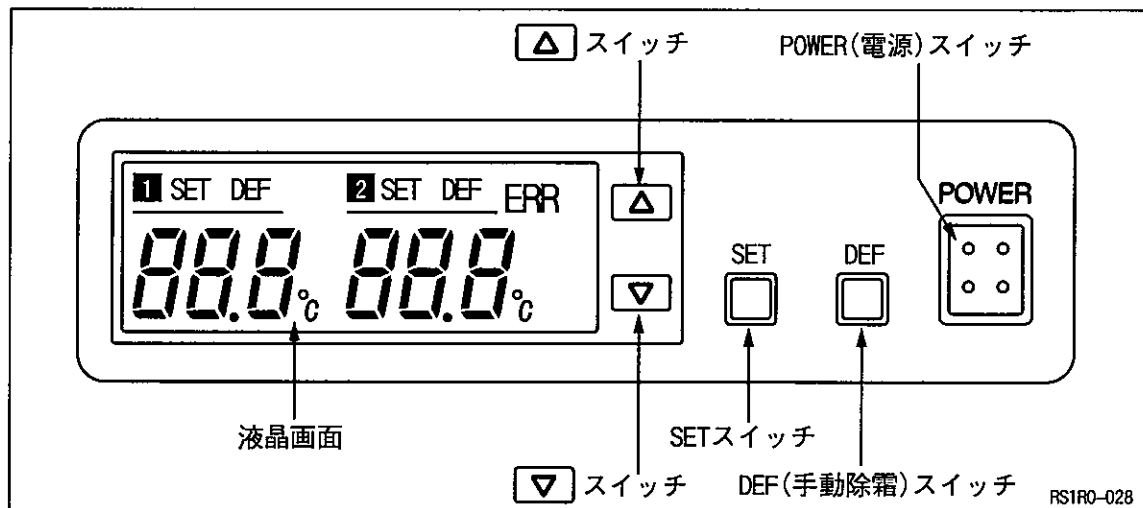


RS1R0-012

知識

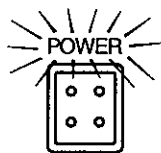
液晶画面の文字等はPOWER (電源) スイッチを押してから約2秒後に表示されます。

各部のなまえとはたらき (2室仕様コントロールパネル)



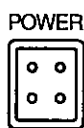
POWER (電源) スイッチ

冷凍機の運転と停止を行います。



RS1R0-003-1

スイッチを押すと、冷凍機が運転を始めます。(POWERの文字が緑に点灯し、液晶画面が表示します。)



RS1R0-003-2

スイッチを再度押すと、冷凍機が停止します。(POWERの文字が消灯し、液晶画面が消灯します。)

SET (セット) スイッチ

設定内容の変更を行うときに使用します。



RS1R0-004

スイッチを押すと設定内容が変更できます。変更後、スイッチを再度押すと変更が完了します。

△ ▽ スイッチ

設定内容の変更、表示画面の切り替えを行うときに使用します。



RS1R0-005

設定内容を変更するとき、SETスイッチを押してから△または▽スイッチを押します。△スイッチを押すと表示画面の切り替えができます。

DEF (手動除霜) スイッチ

手動にて除霜運転を行うときに使用します。

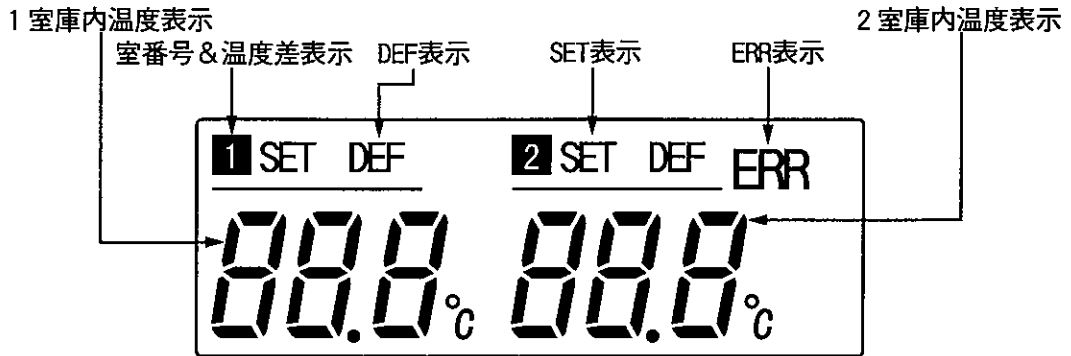


RS1R0-006

スイッチを押すと除霜運転を始めます。(DEFの文字が赤く点灯し、液晶画面では『DEF』が点滅します。) 除霜が終わりますと、自動的に冷凍機の運転を始めます。(DEFの文字が消灯し、液晶画面では『DEF』が消灯します。)

各部のなまえとはたらき (2室仕様コントロールパネル)

液晶画面 (2室仕様)

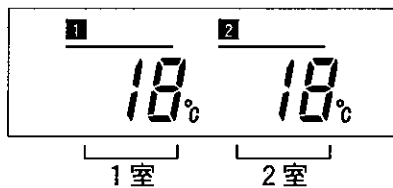


RS1R0-032

◎上図は説明のため全部表示していますが、実際は該当部分のみ表示します。

庫内温度表示

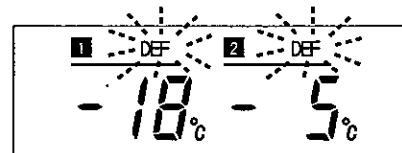
庫内温度を表示しています。



RS1R0-033

DEF表示

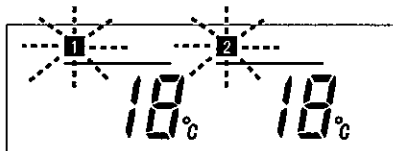
除霜運転を行っているときに点滅表示します。



RS1R0-034

温度差表示

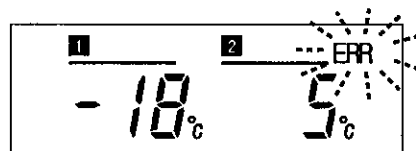
庫内温度と設定温度に5℃以上差があると、番号が点滅表示します。



RS1R0-035

ERR表示

異常が発生すると点滅表示します。



RS1R0-036

知識

液晶画面の文字等はPOWER (電源) スイッチを押してから約2秒後に表示されます。

操作要領 (1室仕様の運転と停止)

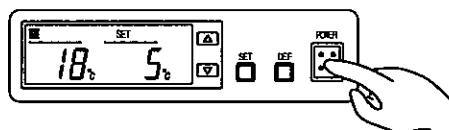
1. エンジンを始動します。



R0000-017

2. 冷凍機のPOWER (電源) スイッチを押します。

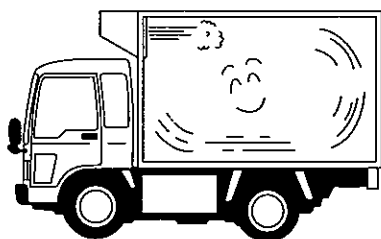
(設定温度範囲、除霜方法が順次表示され、その後通常の庫内温度&設定温度の表示になります。)



RS1R0-013

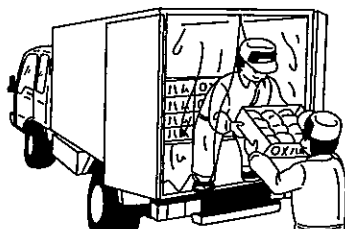
3. 設定温度を変更したいときは、1 3 ページをお読み願います。

4. 庫内の予冷を行います。



RPAC0-033

5. 積荷の搬入を行います。



R0000-019

6. 冷凍機の停止

冷凍機の停止はPOWER (電源) スイッチを押してください。

知識

車両により冷凍機の電源がONになるポジション (ACC-ON-エンジンON) が異なります。

注意

長時間冷凍機を使用しなかったときは、エンジン回転を1~2分間上げないでください。構成部品の油切れによる故障の原因になります。

表示例

-5°C 30°C 設定温度範囲 (-5°C~30°C)



除霜方法

h 120 (ホットガス方式、120分毎の自動除霜運転)

o 120 (オフサイクル方式、120分毎の自動除霜運転)

アドバイス

予冷の目安

低温仕様	予冷温度は-7°C以下にします。
中温仕様	予冷温度は+15°C以下にします。
緩温仕様	予冷温度は+20°C以下にします。

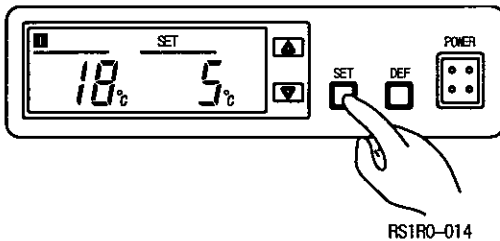
所要時間は外気条件、エンジン回転数、庫の大きさで異なります。

知識

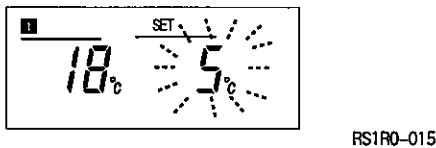
扉を開くと瞬間的に庫内の温度は上昇します。解放はできるだけ短時間にしてください。

操作要領 (1室仕様の設定温度の変更)

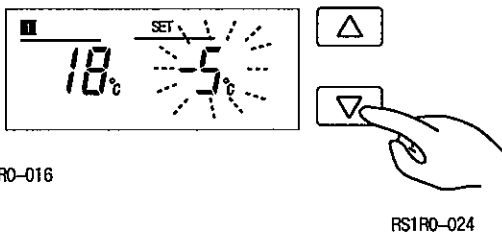
1. 冷凍機運転の状態です E Tスイッチを1秒間押します。



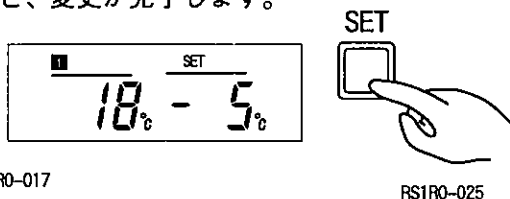
2. 設定温度が点滅表示します。



3. Δ または ∇ スイッチを押して設定温度を変更します。



4. 変更後、SETスイッチを再度押しますと、変更が完了します。



知識

- 冷凍機はセットされた設定温度まで自動的に制御します。
- 外気温度や積荷の影響で庫内温度が設定温度以下の場合、庫内温度の制御はできません。(温める機能はありません。)
- 設定温度範囲は仕様により異なります。

	設定温度範囲
低温仕様	-25℃～+30℃
中温仕様	-5℃～+30℃
緩温仕様	+5℃～+30℃

アドバイス

設定温度は積荷の適温に合わせてください。(23ページの積荷の輸送適温表を参考にしてください。)

知識

輸送適温以下に温度設定しても、冷却は早くなりません。特に中温帯の商品は凍結など積荷の品質を落とす可能性があります。

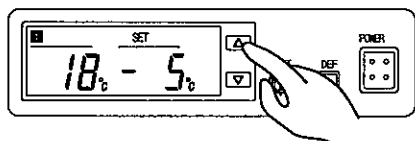
知識

- 温度制御範囲は冷凍機と庫の組み合わせにより決められています。このため、組み合わせにより必ずしも設定温度通りになりません。
- -20℃以下でご使用される場合は、冷凍機と庫の組み合わせを再度確認してください。

操作要領 (1室仕様の表示画面の切替え)

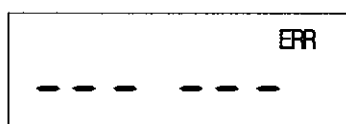
庫内温度&設定温度の表示の他に、エラーコードと外気温度を確認することができます。

1. 冷凍機運転の状態で \triangle スイッチを押します。



RS1R0-018

2. エラーコードの表示画面になります。



(異常なし)

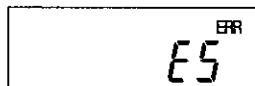
RS1R0-019

知識

異常がある場合、異常箇所をエラーコードにて表示します。

異常箇所が数箇所ある場合、3秒間隔にて順次表示します。

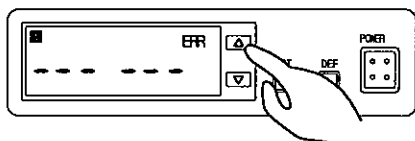
例：E5 (DEFセンサ断線)



RS1R0-026

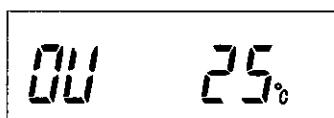
※エラーコードは34ページを参照してください。

3. 再度 \triangle スイッチを押します。



RS1R0-020

4. 外気温度の表示画面になります。



(OUT 25°C)

RS1R0-021

注意

エラーコードが表示されたときは、すぐに冷凍機を停止し、弊社または弊社指定サービス店にご相談ください。

冷凍機を異常のまま使用しますと、冷凍機の各機器に悪影響をおよぼすことがあります。

5. 更に \triangle スイッチを押しますと、庫内温度&設定温度の表示に戻ります。

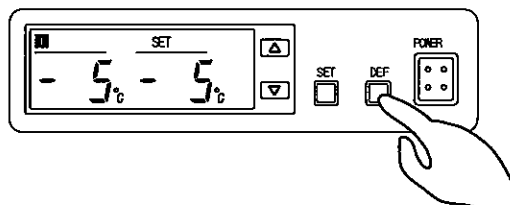
知識

- エラーコード、外気温度の表示画面で10秒間放置(次の操作を行わない)していると、自動的に庫内温度&設定温度の表示に戻ります。
- エラーコードの表示画面でエラーコードを表示しますと、自動的に戻りません。 \triangle スイッチを押してください。

操作要領 (1室仕様の除霜運転)

手動除霜

1. 冷凍機運転の状態ではDEFスイッチを押します。



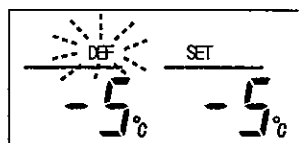
RS1R0-022

アドバイス

エバポレータはマイナス温度になっていますので、空気中の水分が霜や氷となって付着します。霜が多く付くと風が出なくなり、冷え不良、故障の原因となります。

水分の多い荷、扉の開閉が多い集配を行うときは頻繁に手動除霜をこころみてください。

- 2.



RS1R0-023

DEF文字が点滅表示し、除霜運転が始まります。

また、DEFスイッチのDEFの文字が赤く点灯します。

アドバイス

DEFスイッチを押しても、除霜が必要ないと機器（温度センサ）が判断した場合、除霜運転は行われません。

3. 除霜が終わりますと自動的に冷凍機の運転を始めます。
『DEF』の点滅が消え、スイッチのDEF文字も消灯します。

アドバイス

除霜運転を途中で解除したいときは、再度、DEFスイッチを押してください。

注意

除霜が不完全ですと霜の付き方が更にひどくなり、冷え不良や故障の原因になることがあります。完全に除霜が終了するまで解除しないでください。

知識

当冷凍機には自動除霜運転機能があり、2時間毎に自動的に除霜運転を始めます。自動除霜運転については16ページを参照願います。

操作要領 (1室仕様の除霜運転)

自動除霜システム

当冷凍機には自動除霜運転機能があり、2時間毎に自動的に運転状態に合わせて除霜運転を始めます。

除霜運転中は液晶画面の「DEF」の文字が点滅表示され、DEFスイッチのDEFの文字部分が赤く点灯します。(手動にてDEFスイッチを押したときと同じ状態になります。)

除霜が終わりますと「DEF」の点滅が消え、スイッチのDEF文字も消灯し、自動的に冷凍機の運転を始めます。

アドバイス

- 自動除霜運転の開始はPOWER(電源)スイッチをONしてから2時間後となります。スイッチを一度OFF(30分以上)にしますと、再度ONしたときから2時間後となります。30分以内はアイドルストップ車対応除霜システム機能があります。(詳細は下記参照)
- 除霜が必要ないと機器(温度センサ)が判断した場合、除霜運転は行われません。この場合、次の自動除霜運転の開始時刻は2時間後となります。
- 除霜運転を途中で解除したいときは、再度DEFスイッチを押してください。

⚠ 注意

除霜が不完全ですと、霜の付き方が更にひどくなり、冷え不良や故障の原因になることがあります。完全に除霜してください。

アイドル ストップ車対応除霜システム

当冷凍機にはアイドリングストップ車にも対応するよう、冷凍機の電源スイッチまたはエンジンをOFFしても、30分間は自動除霜開始までのタイマ時間を継続(積算)しています。尚、30分以上OFFしているとリセットされます。

アドバイス

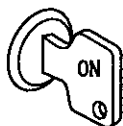
- 除霜運転中にエンジンをOFFまたは冷凍機の電源スイッチをOFFしても、30分以内に再度エンジンをONまたは冷凍機の電源スイッチをONすると、除霜運転は継続されます。
- 30分以上エンジンをOFFまたは冷凍機の電源スイッチをOFFしたときは、再度ONしても除霜運転は行われません。
- 30分以内で再度ONしても、除霜が必要ないと機器(温度センサ)が判断した場合、除霜運転は行われません。

⚠ 注意

除霜が不完全ですと、霜の付き方が更にひどくなり、冷え不良や故障の原因になることがあります。完全に除霜してください。

操作要領 (2室仕様の運転と停止)

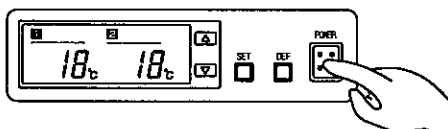
1. エンジンを始動します。



R0000-017

2. 冷凍機のPOWER (電源) スイッチを押します。

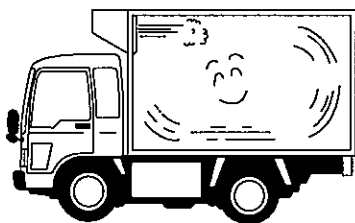
(運転状態、設定温度および除霜方法が順次表示され、その後通常の庫内温度の表示になります。)



RS2R0-017

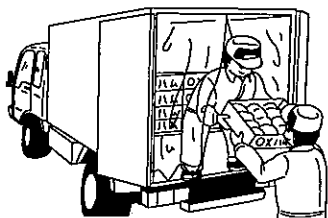
3. 設定温度を変更したいときは、18～19ページをお読み願います。

4. 庫内の予冷を行います。



RPAC0-020

5. 積荷の搬入を行います。



R0000-019

6. 冷凍機の停止

冷凍機の停止はPOWER (電源) スイッチを押します。

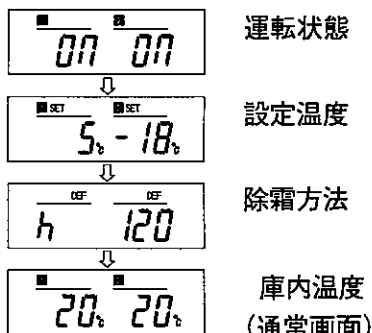
知識

車両により冷凍機の電源がONになるポジション (ACC-ON-エンジンON) が異なります。

注意

長時間冷凍機を使用しなかったときは、エンジン回転を1～2分間上げないでください。構成部品の油切れによる故障の原因になります。

表示例



RS2R0-012

アドバイス

予冷の目安

低温仕様	予冷温度は-7℃以下にします。
中温仕様	予冷温度は+15℃以下にします。
緩温仕様	予冷温度は+20℃以下にします。

- 所要時間は外気条件、エンジン回転数、庫の大きさで異なります。
- 2室仕様は低い温度帯の方を目安にしてください。

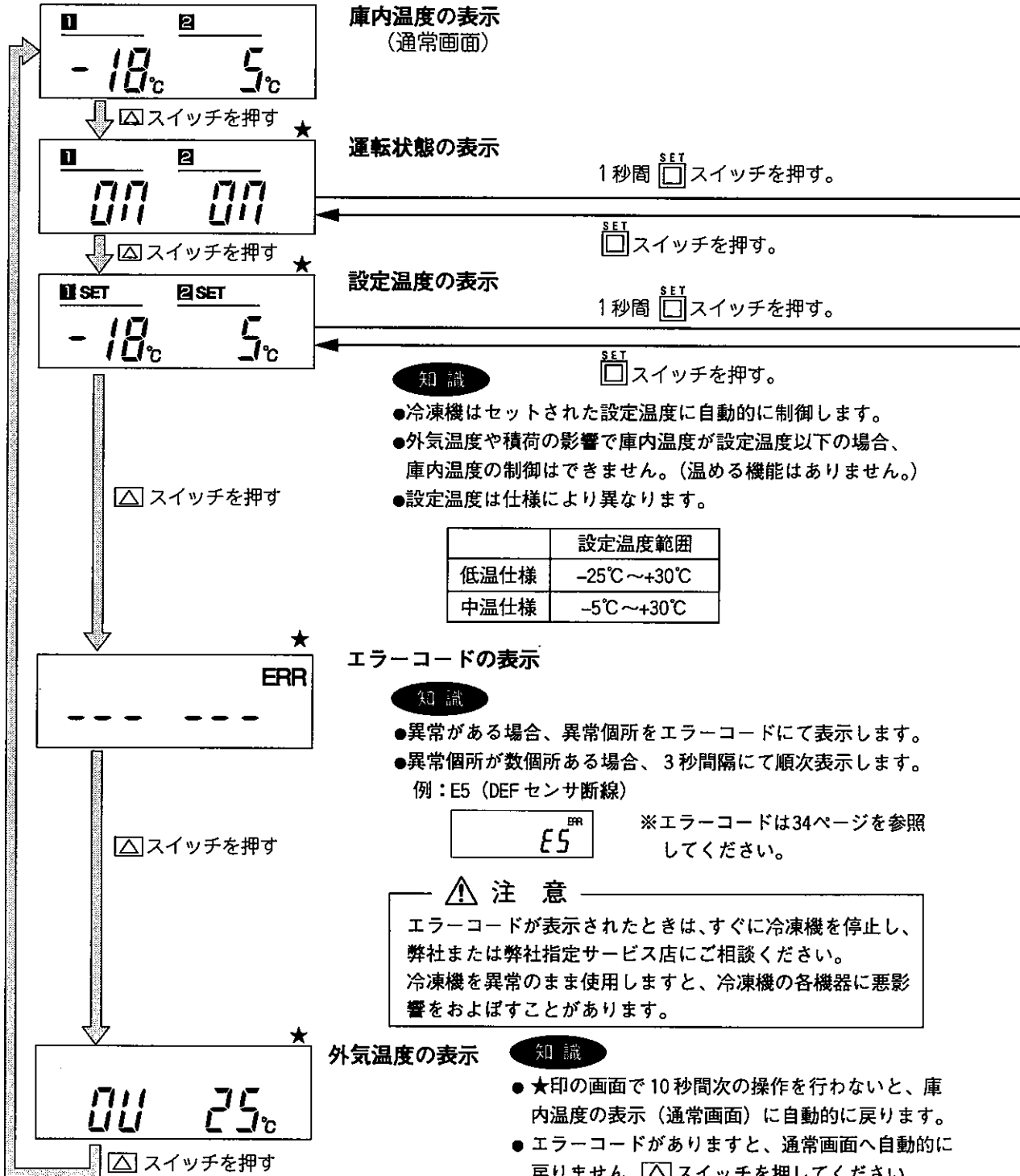
知識

扉を開くと瞬間的に庫内の温度は上昇します。解放はできるだけ短時間にしてください。

操作要領 (2室仕様の表示画面の切替、表示内容の変更)

表示画面の切替

表示画面の切替は△スイッチを押すことにより行えます。



知識

- 冷凍機はセットされた設定温度に自動的に制御します。
- 外気温度や積荷の影響で庫内温度が設定温度以下の場合、庫内温度の制御はできません。(温める機能はありません。)
- 設定温度は仕様により異なります。

	設定温度範囲
低温仕様	-25℃～+30℃
中温仕様	-5℃～+30℃

知識

- 異常がある場合、異常個所をエラーコードにて表示します。
- 異常個所が数個所ある場合、3秒間隔にて順次表示します。
 例：E5 (DEF センサ断線)

※エラーコードは34ページを参照してください。

注意

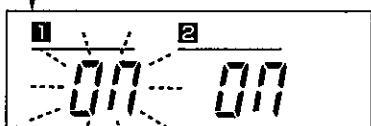
エラーコードが表示されたときは、すぐに冷凍機を停止し、弊社または弊社指定サービス店にご相談ください。
 冷凍機を異常のまま使用しますと、冷凍機の各機器に悪影響をおよぼすことがあります。

知識

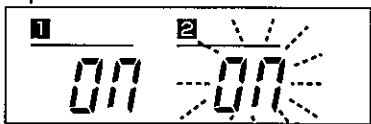
- ★印の画面で10秒間次の操作を行わないと、庫内温度の表示(通常画面)に自動的に戻ります。
- エラーコードがありますと、通常画面へ自動的に戻りません。△スイッチを押してください。

操作要領 (2室仕様の表示画面の切替、表示内容の変更)

運転状態の変更



SET
□ スイッチを押す。



1室の変更 (1室側が点滅状態)

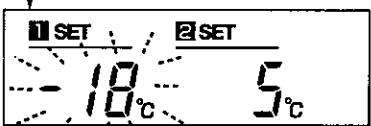
△ ▢ スイッチのどちらかを押し、ON・OFFを選択する。

2室の変更 (2室側が点滅状態)

△ ▢ スイッチのどちらかを押し、ON・OFFを選択する。

アドバイス

- 1室、2室共OFFにはなりません。どちらかを必ずONにしてください。
- 2室ファン導入方式の場合、エバポレータ ユニット取り付け側の室をOFFにすると、反対側の室は温度制御できません。



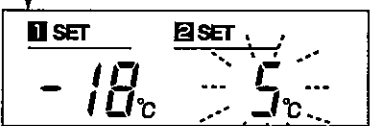
SET
□ スイッチを押す。

1室の変更 (1室側が点滅状態)

△ ▢ スイッチのどちらかを押し、設定温度を変更する。

注意

- 1室側の運転状態がOFFの場合、直接2室側の変更になります。
- 2室側の運転状態がOFFの場合、変更が完了になります。



R-PAC0-025

2室の変更 (2室側が点滅状態)

△ ▢ スイッチのどちらかを押し、設定温度を変更する。

アドバイス

- 設定温度は積荷の適温に合わせてください。(23ページの積荷の輸送適温表を参考にしてください。)
- 輸送適温以下に温度設定しても、冷却は早くなりません。特に中温帯の商品は凍結など積荷の品質を落とす可能性があります。

注意

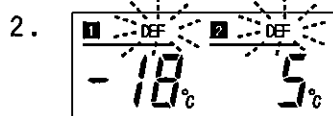
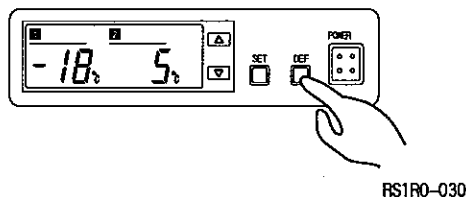
- 温度制御範囲は冷凍機と庫の組み合わせにより決められています。このため、必ずしも設定温度通りになりません。
- -20℃以下でご使用される場合、冷凍機と庫の組み合わせを再度確認してください。

※各画面の表示は一例を表すもので、実際の温度表示と異なります。

操作要領 (2室仕様の除霜運転)

手動除霜

1. 冷凍機運転の状態ですいッチを押します。



DEF文字が点滅表示し、除霜運転が始まります。

また、DEFスイッチのDEFの文字が赤く点灯します。

3. 除霜が終わりますと自動的に冷凍機の運転を始めます。

『DEF』の点滅が消え、スイッチのDEF文字も消灯します。

アドバイス

エバポレータはマイナス温度になっていますので、空気中の水分が霜や氷となって付着します。霜が多く付くと風が出なくなり、冷え不良、故障の原因となります。水分の多い荷、扉の開閉が多い集配を行うときは頻繁に手動除霜をこころみてください。

知識

- 2室同時に除霜運転を行います。
- 運転状態をOFFしている室の除霜運転は行われません。
- ファン導入仕様の場合、ファン導入側の室の除霜運転は行われません。

アドバイス

DEFスイッチを押しても、除霜が必要ないと機器（温度センサ）が判断した室は、除霜運転は行われません。

アドバイス

除霜運転を途中で解除したいときは、再度、DEFスイッチを押してください。

注意

除霜が不完全ですと霜の付き方が更にひどくなり、冷え不良や故障の原因になることがあります。完全に除霜が終了するまで解除しないでください。

知識

2室同時に除霜を行っている場合、両室共終了しないと冷凍機の運転を始めません。

知識

当冷凍機には自動除霜運転機能があり、2時間毎に自動的に除霜運転を始めます。自動除霜運転については21ページを参照願います。

操作要領 (2室仕様の除霜運転)

自動除霜システム

当冷凍機には自動除霜運転機能があり、2時間毎に自動的に運転状態に合わせて除霜運転を始めます。

除霜運転中は液晶画面の『DEF』の文字が点滅表示され、DEFスイッチのDEFの文字部分が赤く点灯します。(手動にてDEFスイッチを押したときと同じ状態になります。)

除霜が終わりますと『DEF』の点滅が消え、スイッチのDEF文字も消灯し、自動的に冷凍機の運転を始めます。

アドバイス

- 自動除霜運転の開始はPOWER(電源)スイッチをONしてから2時間後となります。スイッチを一度OFF(30分以上)にしますと、再度ONしたときから2時間後となります。30分以内はアイドルストップ車対応除霜システム機能があります。(詳細は下記参照)
- 除霜が必要ないと機器(温度センサ)が判断した場合、除霜運転は行われません。この場合、次の自動除霜運転の開始時刻は2時間後となります。
- 除霜運転を途中で解除したいときは、再度DEFスイッチを押してください。

⚠ 注意

除霜が不完全ですと、霜の付き方が更にひどくなり、冷え不良や故障の原因になることがあります。完全に除霜してください。

アイドルストップ車対応除霜システム

当冷凍機にはアイドルリングストップ車にも対応するよう、冷凍機の電源スイッチまたはエンジンをOFFしても、30分間は自動除霜開始までのタイマ時間を継続(積算)しています。尚、30分以上OFFしているとリセットされます。

アドバイス

- 除霜運転中にエンジンをOFFまたは冷凍機の電源スイッチをOFFしても、30分以内に再度エンジンをONまたは冷凍機の電源スイッチをONすると、除霜運転は継続されます。
- 30分以上エンジンをOFFまたは冷凍機の電源スイッチをOFFしたときは、再度ONしても除霜運転は行われません。
- 30分以内で再度ONしても、除霜が必要ないと機器(温度センサ)が判断した場合、除霜運転は行われません。

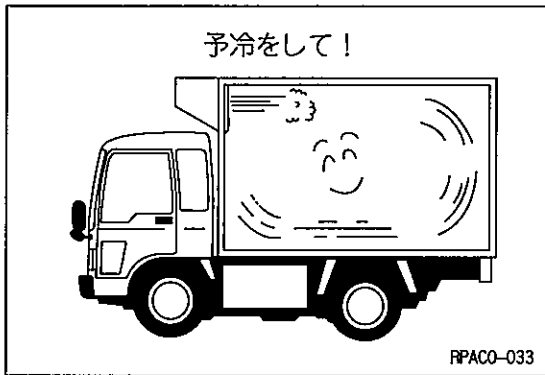
⚠ 注意

除霜が不完全ですと、霜の付き方が更にひどくなり、冷え不良や故障の原因になることがあります。完全に除霜してください。

上手な使い方

冷凍車は積み込んだ時の荷物の温度を一定に保ちながら、輸送並びに配送するように設計された車です。温かい荷物を低温まで下げる膨大な冷凍能力はありません。

以下のことにご注意していただき、上手にご使用ください。



積み込む前に庫内を予冷

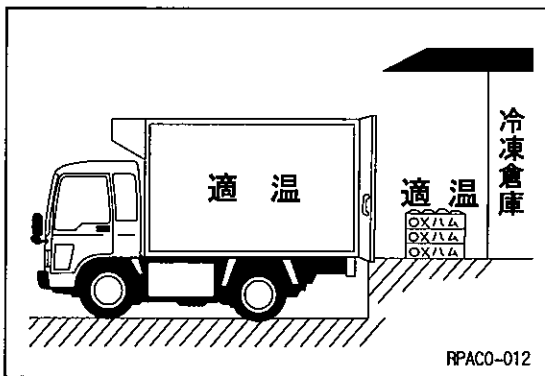
庫内温度が高いまま積み込むと、積荷の品温が上昇します。予冷を必ず行ってください。

予冷の目安

積荷	予冷温度
低温仕様 (フローズン帯の食品)	-7℃以下
中温仕様 (チルド帯の食品)	+15℃以下
緩温仕様 (クーリング帯の食品)	+20℃以下

アドバイス

地球温暖化防止のため、スタンバイユニットでの予冷をおすすめいたします。
(スタンバイユニットはオプションです。)

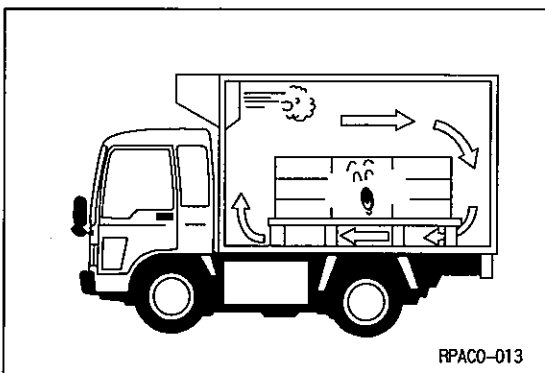


積荷も必ず適温で

冷凍車は積荷の品温を保持するものです。あらかじめ他の冷凍装置で冷やしてから、積み込んでください。

アドバイス

温度の高い物を積み込まないでください。冷凍車は温かい物を冷やす冷凍能力はありません。



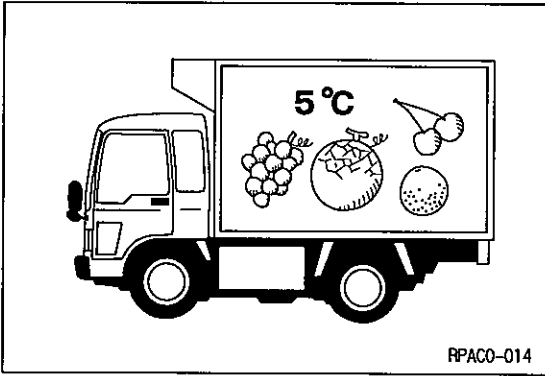
正しい積み方を

冷気がスムーズに循環するようすき間を十分に空けてください。特に冷気の吹出口を積荷で塞ぐことは禁物です。

アドバイス

スノコなどを使用すると効果的です。

上手な使い方



積荷に合った設定温度にセット

積荷に合った温度に庫内温度をセットしませんと、積荷の品質を落とすばかりでなく、冷凍機の性能や寿命に影響します。

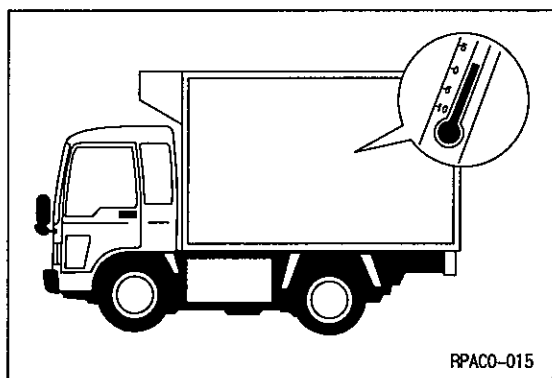
知識

積荷の輸送適温表

	ア冷冷冷冷 凍果凍凍凍 イ実凍凍凍 （乳ス濃凍 製ク濃魚ハ 品リ縮ジ ーユー ムス類肉ム）	加生ブ （乳製工 品）	ラ燻塩 ー製漬 ド・ベ ンーハ ラセ ー ジンム	マチミバ （乳ガ生タ 製ガクリ 品）	生燻 （生魚製 鮮魚・魚 貝類）	ぶさメオパレ どくらロレイモ うらんンジナ ・ぼ・りすも （生鮮果実類）	西ア生ボたさ （洋スま花テ 生鮮野つらね 菜類）	はチヨ （菓子類）	フィルム・医 （その他）
20									
15									
10									
5									
0°C									
-5									
-10									
-15									
-20									
区分	低温仕様 (フローズン帯)	中温仕様 (チルド帯)				緩温仕様 (クーリング帯)			

R0000-024

上手な使い方

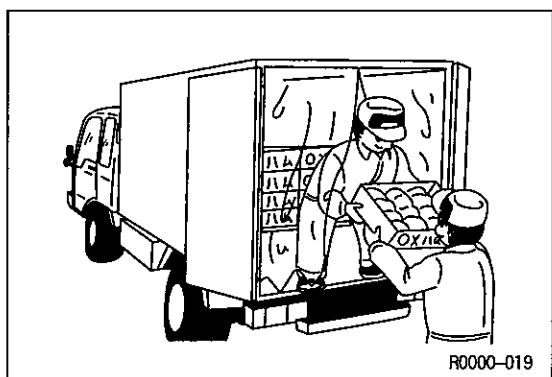


庫内温度によく注意を

故障で庫内温度が上昇しているのを早く気付かないと大変です。常に温度差表示および温度表示で確認してください。

アドバイス

- 故障で庫内温度が上昇したときは、応急処置としてドライアイスを使用することをおすすめいたします。
- 故障のときはすぐに冷凍機を停止し、弊社または弊社指定サービス店にご相談ください。

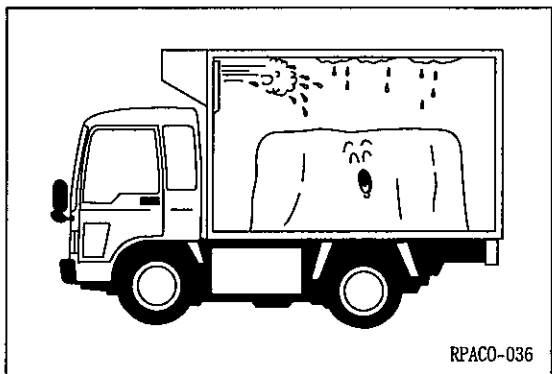


積荷の出し入れは迅速に

扉を開くと瞬間的に庫内温度は上昇します。開放は出来るだけ短時間にしてください。

アドバイス

- カーテンを取り付けると効果的です。
- カーテンが無いときは、冷凍機スイッチをOFFにして、送風用ファンを停止させると、風の出入りが少なくなります。

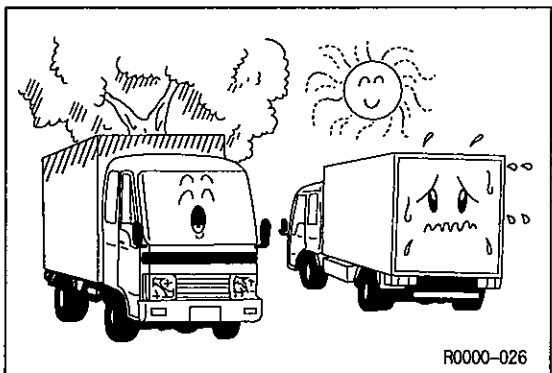


結露水に注意を

庫内は冷えておりますので空気中の水分が結露します。荷物は結露水がかからないように、水ぬれ防止を行ってください。

知 識

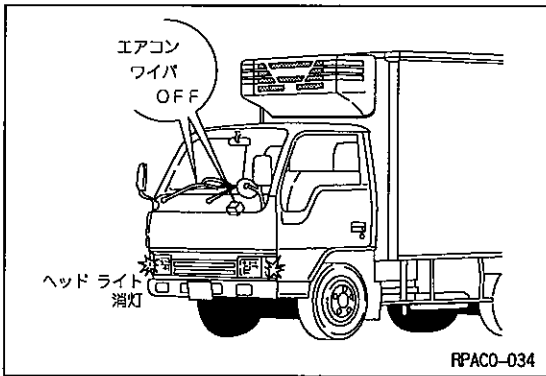
湿度や温度など外気条件により異なります。



長時間の駐車は日陰に

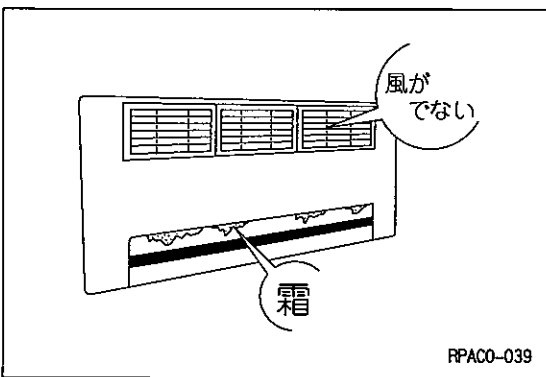
夏季直射日光を受けての駐車は庫内温度の上昇原因になります。出来るだけ日陰で風通しのよい場所を選んでください。

上手な使い方



バッテリー上がりに注意を

冷凍機は多くの電気部品が取り付けられ、作動しています。駐車や長い停車（5分以上）時に冷凍機を運転する場合、車両側の電気消費は最小限にしてください。

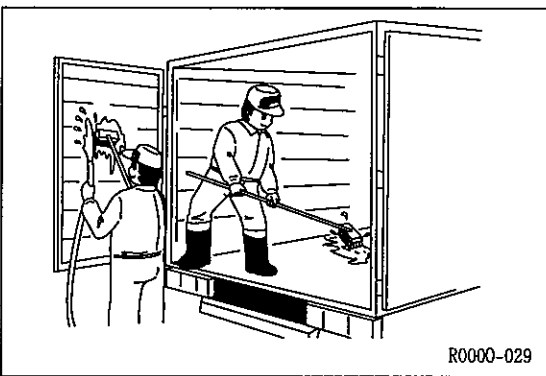


手動での霜とりを

エバポレータ フィンに霜が多く付くと冷えが悪くなります。冷えが悪くなった時、手動除霜を試みてください。（自動除霜は2時間毎に行われます。）

アドバイス

水分の多い荷、扉の開閉が多い集配を行うときは特に試みてください。



車（庫内、庫外）はいつも清潔に

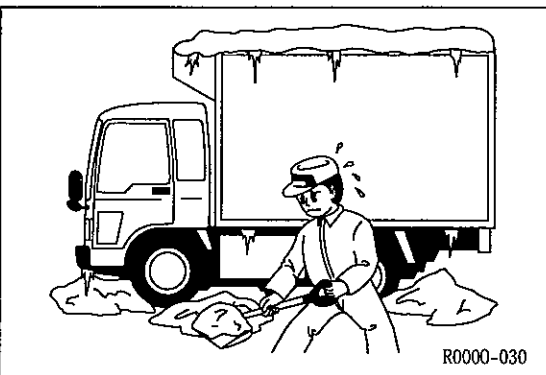
庫内外はいつも掃除をして清潔にしておきましょう。食品衛生面だけでなく、断熱性能の早期低下にもつながります。

アドバイス

清掃後または冷凍機を使用しないときは、扉を開けて庫内を乾燥させてください。

知識

ボデーに関する詳しいことは、ボデー メーカー発行の取扱説明書を参照してください。



長時間使用しないとき

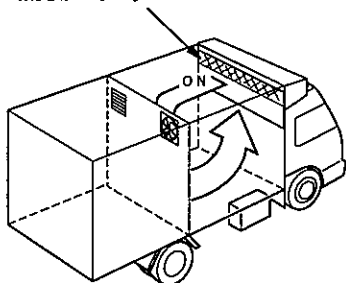
冷凍機を使用しない期間も、10日に1回は15分以上の運転を行ってください。

知識

冷凍機を長い間運転しないと、構成部品の油切れやガス洩れなどの原因になります。

上手な使い方

1室側は必ずONにすること



RPACO-022

1室の運転状態は必ずONに

2室ファン導入方式は1室（エバポレータユニット取付側）の冷風を2室用ファンモータにより2室側に送り冷やします。

1室側の運転状態がOFFになっていますと冷風ができませんので、2室側の温度制御はできません。

必ず1室側の運転状態はONにしてください。

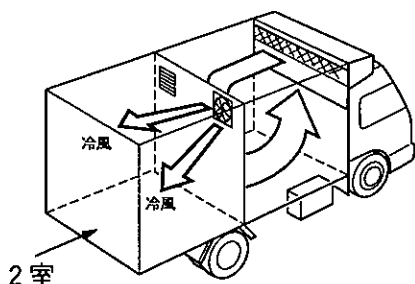
2室の温度管理に注意を

2室ファン導入方式は2室側が夏季は冷風量が少なく、冬季は冷風量が多すぎる傾向があります。

夏季は予冷を充分に、冬季は設定温度を高めにするをおすすめします。

知識

ボデー仕様により異なりますので、ボデーメーカーにご確認ください。



RPACO-023

移動間仕切りは冷凍性能が変わる

2室仕様は間仕切りを取り付けた2室の状態設計されています。

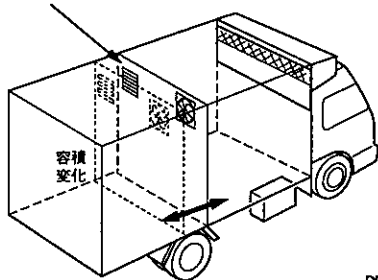
間仕切りを移動させると庫内容積の変化により冷凍性能も変わります。

また、間仕切りを取りはずすと、冷え不良、エバポレータユニット凍結の原因となります。

知識

ボデー仕様により異なりますので、ボデーメーカーにご確認ください。

移動間仕切り



RPACO-024

お手入れ (日常点検)

自動車にも点検整備があるように、冷凍機にも点検整備が必要です。

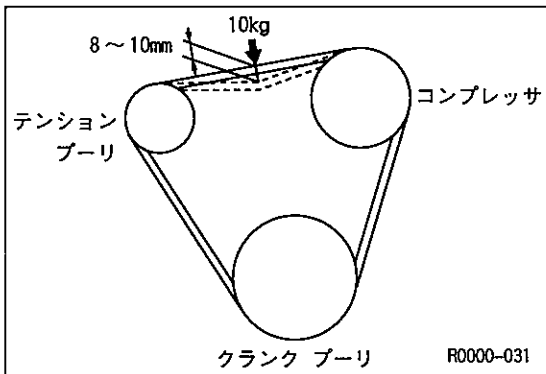
冷凍機の性能を維持し、お客様に長く安心してご使用していただくために、点検整備を忘れずに実施してください。

異常があったときはすぐに冷凍機を停止し、弊社または弊社指定サービス店にご相談ください。冷凍機を異常のまま使用しますと、冷凍機の各機器に悪影響をおよぼすことがあります。

警告



お手入れの際は、必ずキースイッチを抜いてください。
けがをすることがあります。



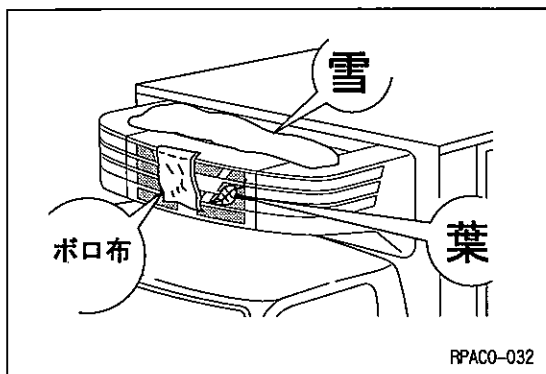
1. Vベルトの張り

警告



エンジン運転中、運転停止後には、排気管に触れたり、可燃物を近づけないでください。やけどや火災の原因になります。

Vベルトの張りがゆるいと、ベルトのスリップおよび振れにより、Vベルトの寿命を著しく縮めたり、冷え不良の原因となります。手で押さえゆるみがないか確認してください。



2. コンデンサの目詰まり

警告



コンデンサ点検のため、脚立やはしごを使用した場合、脚立やはしごが動いたりしないようにロープで固定するなどの安全対策を実施してください。

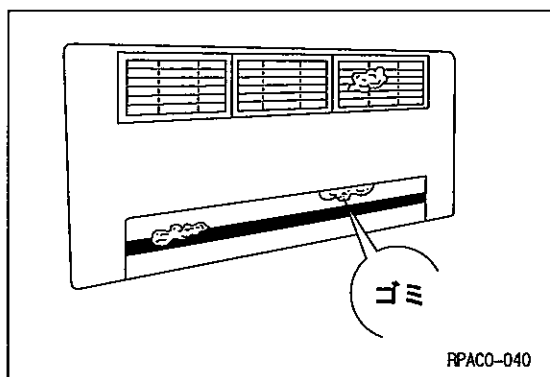
コンデンサカバーに目詰まりがあると、熱交換ができなくなり冷え不良の原因となります。目詰まりがないか点検してください。

お手入れ (日常点検)

警告



お手入れの際は、必ずキースイッチを抜いてください。
けがをすることがあります。

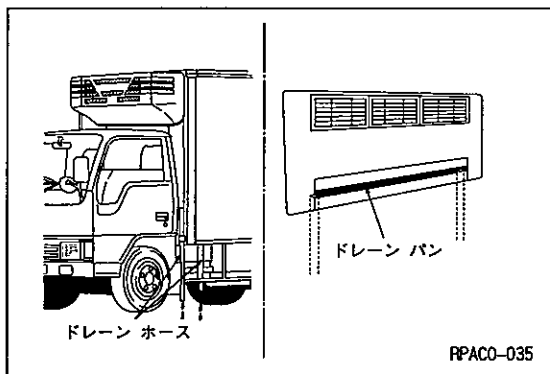


3. エバポレータの目詰まり

エバポレータに目詰まりがあると、熱交換ができなくなり冷え不良の原因となります。目詰まりがないか点検してください。

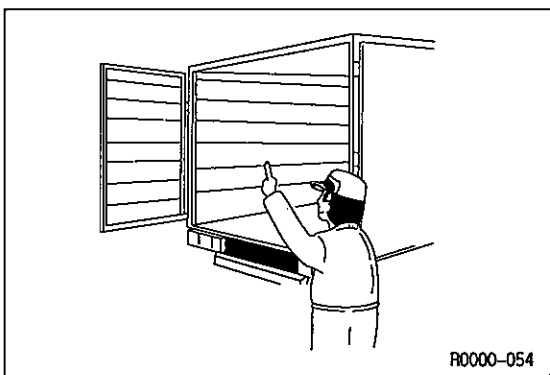
アドバイス

特に霜や氷が付着していないか点検してください。



4. ドレーン ホースの詰まり

冷凍機のドレーン ホースおよびドレーン パンにゴミの詰まりがあると、庫内に水が洩れる原因になります。
ゴミの詰まりがないか点検・清掃してください。



5. ボデーの点検

冷凍車はボデーと冷凍機がそれぞれ機能していなければ積荷の品温を保持することはできません。
ボデーの点検も合わせて行ってください。

知識

ボデーに関する詳しいことは、ボデー メーカー発行の取扱説明書を参照してください。

お手入れ (日常点検)

警告



点検・確認は停車状態で、冷凍機を作動させて行い、吸込口や吹出口に指や棒などをいれないでください。けがの原因となります。

警告



分解したり、修理・改造は行わないでください。発火したり、異常作動の原因となります。



異常なし

RS1R0-019

6. エラー コードの確認

コントロール パネルの液晶画面をエラー コード表示画面に切り替え (14, 18 ~ 19 ページ参照)、エラー コードが表示されていないか、確認してください。

注意

エラーが発生すると通常画面 (庫内温度 & 設定温度の表示) でも、ERR が点滅表示してお知らせします。



RPAC0-021

7. ファン モータの作動確認

- コンデンサ ファン モータが作動しているか確認してください。
- エバポレータ ファン モータが作動しているか確認してください。



R0000-036

8. 異音の確認

日頃聞き慣れていない異音がエンジン ルーム、コンデンサ、エバポレータなどから発生していないか、確認してください。

お手入れ (定期点検)

自動車にも定期点検整備があるように、冷凍機にも定期点検整備が必要です。
 冷凍機の性能を維持し、お客様に長く安心してご使用していただくために、定期点検整備を忘れずにお受けください。

定期点検

冷凍機をいつも最適の状態でご使用いただけるように、定期点検ならびに整備を是非お受けください。

“定期点検時期”

- 使用開始後2年以降毎年
- 寒冷期間使用しない場合には、使用始めのシーズン イン点検



R0000-037

定期交換部品

ホースやベアリングなど使用時間により性能低下（劣化）する部品があります。このような部品は外観では判断が難しいため、使用時間により定期的に交換することをおすすめいたします。

定期交換部品	定期交換時期	備考
コンプレッサ	3年または9,000時間	オーバホール
アイドルプーリ	3年または9,000時間	車両部品
Vベルト	1年または3,000時間	
コンデンサモータ	8年または25,000時間	ブラシレスモータ
エバポレータモータ	8年または25,000時間	ブラシレスモータ
ドライヤ	3年または9,000時間	
配管ホース	3年または9,000時間	

メンテナンス契約について

突然の修理は、修理に思わぬ費用と日数がかかります。メンテナンス契約は月々わずかなご予算で定期的に整備を行いますので、長く安心してご使用いただけます。

定期点検契約、予防整備契約などご用意しております。詳しいことは、弊社または弊社指定サービス店へお問い合わせください。

定期点検

●定期点検整備表（有償）

お車の稼働状況および冷凍機の仕様により、整備内容が異なります。点検整備表により該当する項目について、弊社または弊社指定サービス店とご相談の上、実施していただくようお願いいたします。







●スタンバイ ユニット装着車は、早めに点検整備を実施していただくようお願いいたします。

部品単位	点検整備項目	点検内容	点 検				備 考
			納車時	日常点検	6カ月時	1年毎	
コンプレッサ	コンプレッサオイル	量・汚れ・劣化				○	
	クラッチプレート	摩耗・傷・偏心				○	
	クラッチベアリング	摩耗・異音				○	
アイドルプーリ		摩耗・異音				○	車両部品
Vベルト		張り・摩耗・傷	○	○	○	○	日常点検は張り点検
ワンバックユニット	コンデンサフィン	汚れ・目詰まり・たおれ		○	○	○	
	コンデンサモータ	ベアリング摩耗・異音	○	○	○	○	日常点検は異音点検
	ドライヤ	水分混入量	○		○	○	水分混入時は随時交換
	プレッシャスイッチ	作動	○		○	○	
	エバポレータフィン	汚れ・目詰まり・たおれ		○	○	○	
	エバポレータモータ	ベアリング摩耗・異音	○	○	○	○	日常点検は異音点検
	ドレーンホース	つまり	○	○	○	○	
	ドレーンホースヒータ	作動	○		○	○	
	ドレーンシートヒータ	作動	○		○	○	
電磁弁（HOTガス）		作動	○		○	○	
2室	エバポレータフィン	汚れ・目詰まり・たおれ		○	○	○	
	エバポレータモータ	ベアリング摩耗・異音	○	○	○	○	日常点検は異音点検
	ドレーンホース	つまり	○	○	○	○	
	ドレーンホースヒータ	作動	○		○	○	
	ドレーンシートヒータ	作動	○		○	○	
	2室導入ファンモータ		ベアリング摩耗・異音	○	○	○	○
配管	配管	変形・亀裂・干渉	○		○	○	
	配管ホース	老化・傷・干渉	○		○	○	
	配管クランプ	ゆるみ	○		○	○	
電気関係	電気配線（ハーネス）	損傷・ゆるみ・接触不良	○		○	○	
	電源端子	損傷・ゆるみ・腐食	○		○	○	
	アース	損傷・ゆるみ・腐食	○		○	○	
	電磁弁・ヒューズ・リレー・FICD	作動	○		○	○	
	コントロールパネル	作動・表示	○	○	○	○	日常点検はエラーコード確認
配管・配線のボデーシール		剥離・損傷・腐食	○		○	○	
各ユニット・部品の取り付けボルト		ゆるみ・損傷・異音	○	○	○	○	日常点検は異音点検
各ユニット・配管のサイクル		ガス洩れ・オイル洩れ	○		○	○	
冷媒量		泡の量	○		○	○	
作動（通常・サーモ・DEF）		試運転	○		○	○	
冷却性能		試運転	○		○	○	

☆定期交換部品の交換時期は30ページを参照してください。







故障かな？ (サービスを依頼される前に)

サービスを依頼される前に次のことをお調べください。

<p>冷凍機のPOWER (電源) スイッチを押しても、まったく作動しない (温度表示がでない)</p>		<p>●車両のエンジン キーがOFFやACCになっていませんか。 (冷凍機はエンジン キーがONで作動します。)</p>
<p>日中温度表示が見えにくい</p>		<p>●車両のライトスイッチがONになっていませんか。 (ライトスイッチをONにすると液晶画面が減光します。)</p>
<p>冷えが悪い</p>		<p>●設定温度は適正ですか。 ●扉が開いていませんか。 ●庫内を予冷しましたか。 ●庫内に温度の高い物を積み込んでいませんか。 ●日中、長時間直射日光を受けての駐車をしていませんでしたか。 (庫内温度が上昇していますので予冷に時間がかかります。) ●冷風の通路を塞いでいませんか。</p>
<p>温度制御ができない</p>		<p>●外気温度や積荷の影響で庫内温度が設定温度より低くありませんか。 (温める機能はありません。)</p>
<p>温度が上昇してしまった</p>		<p>●除霜運転になっていませんか。 ●積荷の出し入れで扉を開けませんでしたか。 ●エバポレータに霜や氷が付着していませんか。 ●日中、長時間直射日光を受けての駐車をしていませんでしたか。</p>
<p>庫内に水が洩れている</p>		<p>●ドレーン ホース、ドレーン パンにゴミが目詰まりしていませんか。 ●ドレーン ホースが折れていませんか。</p>

故障かな？ (このようなときは故障ではありません)

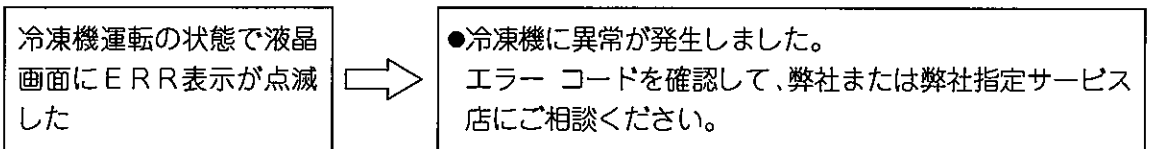
このようなときは故障ではありません。

液晶画面の 1 2 表示 が点滅している (電源スイッチON直後)		<ul style="list-style-type: none"> ● 1 2 表示は庫内温度と設定温度に5℃以上差があると点滅します。 ●電源スイッチONから設定温度に到達するまでの間(予冷中)も点滅しています。
液晶画面の 1 2 表示 が点滅している (設定温度到達後)		<ul style="list-style-type: none"> ● 1 2 表示は庫内温度と設定温度に5℃以上差があると点滅します。 ●外気温度や積荷の影響で庫内温度が設定温度より低く、5℃以上差があると点滅します。 ●32ページ(サービスを依頼される前に)の“温度上昇した”の項目の内容のとき、5℃以上差があると点滅します。
エバポレータのファンが 作動していない (風が出ない)		<ul style="list-style-type: none"> ●除霜運転中ファンは止まっています。
コンデンサのファンが作 動していない (風が出ない)		<ul style="list-style-type: none"> ●除霜運転中ファンは止まっています。
エンジンルームより時々 “ガチャン”という音が する		<ul style="list-style-type: none"> ●コンプレッサがONしたときの音です。
コンデンサやエバポレー タから水の流れるような “シュルシュル”という 音がする		<ul style="list-style-type: none"> ●冷凍機内部の冷媒が流れる音です。

故障かな？ (このようなときはすぐにご相談ください)

次のようなときはすぐに冷凍機を停止し、弊社または弊社指定サービス店にご相談ください。
このとき、できるだけ確な判断、処理を行うため、車両情報などを明示くださるようお願い致します。

- 車名、型式、車体番号、エンジン型式、初年度登録日 ... 車検証をご覧ください。
- 冷凍機の型式、品番 品番ラベルまたはサービスブックをご覧ください。
- 庫のボディー工番 ラベルまたはボディーの取扱説明書をご覧ください。
- 異常内容、エラー コード できるだけ詳しく。
- ご住所、ご氏名、電話番号 点検・修理時の連絡先。
- ご都合日 点検・修理を行うご都合の良い日。



エラー コード一覧

エラーコード	エラー (故障) 内容	原因
E 1	1室側庫内温度センサ 断線	●各々の温度センサの不良。 ●各々の温度センサの配線の断線。 ●コントロール パネル内部の各々の温度センサの回路不良。
E 7	2室側庫内温度センサ 断線	
E 5	1室側DEF温度センサ 断線	
E11	2室側DEF温度センサ 断線	
E13	外気温度センサ 断線	
E 2	1室側庫内温度センサ ショート	●各々の温度センサの不良。 ●各々の温度センサの配線のショート。 ●コントロール パネル内部の各々の温度センサの回路不良。
E 8	2室側庫内温度センサ ショート	
E 6	1室側DEF温度センサ ショート	
E12	2室側DEF温度センサ ショート	
E14	外気温度センサ ショート	
F 1	ヒューズ 1 異常	●各々の電気部品の不良。 ●各々の電気部品に異物が引っかかり一時的にロックした。 ●各々の電気部品の配線のショート。
F 2	ヒューズ 2 異常	
F 3	ヒューズ 3 異常	
F 4	ヒューズ 4 異常	
F 5	ヒューズ 5 異常	
F 6	ヒューズ 6 異常	

— 電気部品 —

エバポレータ ファン モータ
コンデンサ ファン モータ
コンプレッサ
ソレノイド バルブ

アドバイス

1室仕様には2室側のセンサはありません。
仕様によりヒューズの取付数が異なり、エラーコードとヒューズNoが異なる場合があります。

故障かな？ (このようなときはすぐにご相談ください)

エンジンを始動させ、冷凍機のPOWER（電源）スイッチを押しても、まったく作動しない (温度表示がでない)	⇒	<ul style="list-style-type: none"> ●車両側ヒューズの溶断。 ●コントロール パネル電源線のはずれ、断線。 ●アース不良。 ●コントロール パネルの不良。
温度表示が点灯したり、消えたり、数字がコロコロ変わったりする	⇒	<ul style="list-style-type: none"> ●コントロール パネルの不良。
冷えが悪い	⇒	<ul style="list-style-type: none"> ●Vベルトのゆるみ。 ●冷媒量が少ないまたは多い。 ●コンデンサの目詰まり。 ●エバポレータの目詰まり。 ●コンプレッサの圧縮不良。 ●冷凍サイクルの詰まり。(冷媒が流れていない) ●膨張弁(冷媒量を調整する機構)の不良。
エンジンルームから聞きなれない音がする	⇒	<ul style="list-style-type: none"> ●Vベルトのゆるみによるバタツキ音。 ●コンプレッサ ロックによるVベルトのスリップ音。 ●コンプレッサの取り付けボルトのゆるみ。
コンデンサから聞きなれない音がする	⇒	<ul style="list-style-type: none"> ●コンデンサ ファンの引っかかり音。 ●取り付けボルトのゆるみ。 ●コンデンサ カバーの亀裂、損傷、はずれ。
エバポレータから聞きなれない音がする	⇒	<ul style="list-style-type: none"> ●エバポレータ ファンの引っかかり音。 ●取り付けボルトのゆるみ。
走行中“バタバタ”と音がする	⇒	<ul style="list-style-type: none"> ●ドレーン ホースのゆるみ、はずれ。 ●コンデンサ カバーのゆるみ、はずれ、亀裂、損傷。
庫内に水が洩れている	⇒	<ul style="list-style-type: none"> ●ドレーンパン、ドレーン ホースの亀裂、損傷。
冷凍機の配管または機器から白い煙が出た	⇒	<ul style="list-style-type: none"> ●冷媒洩れ(煙が白いのはオイルが混ざっているためです。)

アドバイス

『冷凍機積荷保険』が損害保険会社で設定されております。万が一に備えご加入することをおすすめします。

コントロールパネル品番
556540-8100
556540-8200
556540-8300
556540-8400
556540-8500
556540-8600
556540-8700

パックイン冷凍機 取扱説明書	
無 断 転 載 禁 ず	
発行 年月	2001年 4月
編集 発行	インガソールランド株式会社 サーモキング事業部

500-24

RAGRO-02

この取扱説明書は再生紙を使用しています。