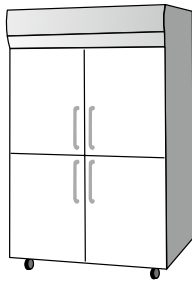


Ⅱ 簡易点検（漏えいチェック）の方法

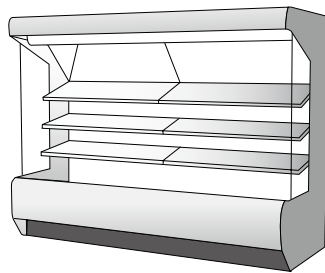
1. 冷凍冷蔵ショーケース・業務用冷凍冷蔵庫

| 点検項目 | | 推奨点検頻度 | 頁 |
|----------|--|--------|----|
| 室内機点検 | ・ショーケースや業務用冷凍冷蔵庫内の温度 | 2回／日以上 | 7 |
| | ・ショーケース内部の熱交換器の霜付きの有無 (安全で容易に点検できる場合) | 1回／日以上 | 8 |
| | ・ショーケース内部の熱交換器や配管の油のにじみの有無 (安全で容易に点検できる場合) | | 9 |
| | ・ショーケース周辺の油のにじみ (安全で容易に目視点検ができる場合) | | 10 |
| 室外機点検 | ・機器の異常振動・異常運転音 (安全で容易に点検ができる場合) | 1回／日以上 | 11 |
| | ・機器及び室外機周辺の油のにじみ (安全で容易に目視ができる場合) | | 12 |
| | ・室外機のキズの有無、熱交換器の腐食、錆など (安全で容易に目視ができる場合) | | 13 |
| 業務用冷凍冷蔵庫 | ・熱交換器(凝縮器・冷却器)の霜付き、油のにじみの有無(室内機) (安全で容易に目視ができる場合) | 1回／日以上 | 14 |
| | ・冷凍機周りの油のにじみ、異常振動、異常運転音(室外機) (安全で容易に目視ができる場合) | | 15 |

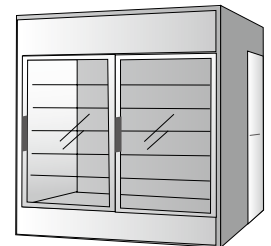
スーパーマーケットやコンビニエンスストアには、さまざまなショーケースや冷凍冷蔵庫があります。



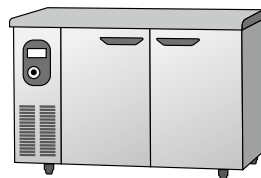
業務用冷凍冷蔵庫



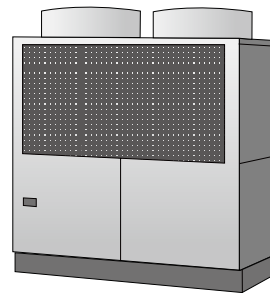
ショーケース



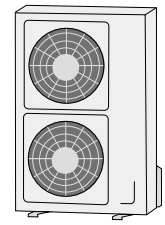
ショーケース



業務用冷凍冷蔵庫



室外機



室外機

●点検頻度について

機器の異常を早期に発見するためには、日頃からの点検が必要です。「判断の基準」では必要最低限の頻度として四半期に一度以上の点検を求めています。この手引きでは「推奨点検頻度」としてそれぞれの頻度を記載しています。簡易点検を行うために推奨点検頻度で専門業者による点検を依頼する必要はありません。機器の使用状況などにあつた頻度で簡易点検を行っていただき、必要に応じて専門業者に点検を依頼してください。

(1) 室内機の点検

① ショーケース・業務用冷凍冷蔵庫内の温度

ショーケース内の温度を確認し、記録します。機器に貼られたチェックシートに指定された温度範囲が明記してありますので、その範囲でない場合が続くようであれば、専門業者に連絡してください。



ショーケースの例



ショーケースの例



ウォークイン冷凍冷蔵庫



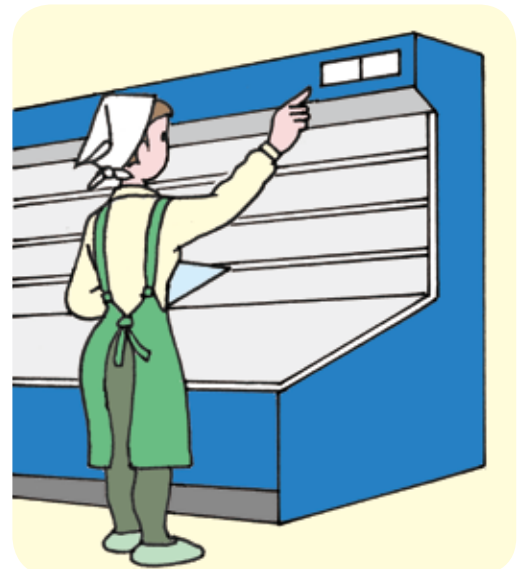
業務用冷凍冷蔵庫の例

注意

- 温度を確認する時間は、決まった時間に実施してください。特に温度の安定している早朝は有効です。
- 自動霜取り時間（デフロスト）が設定されていますので、温度を確認する場合は、その時間を避けてください。

ポイント

- ショーケース内の設定温度は、中に入っている商品の種類によって異なります。
- 冷凍機を内蔵している一体（内蔵）型の機器については、いつもと違う振動・運転音がしないかも確認してください。
- 決まった時間に測定している温度が少しずつ上昇している場合はフロンが漏れている可能性があり、注意が必要です。



② ショーケース内部の熱交換器の霜付きの有無 (安全で容易に目視点検できる場合)

ショーケースの底板をはずし、ファンの隙間などから中が見られる場合は、その内部が白く、霜が付いているかどうか確認してください。霜が付着している場合は、排水管のつまりも考えられるため、排水がたまっていないか確認してください。排水がたまっていれば、排水管を洗浄してください。(もしくは、専門業者に連絡してください)

洗浄しても霜が付着している場合は、専門業者に連絡してください。

熱交換器がショーケースの下になく、背面にある場合は、点検窓から見えるものもありますので、霜付き状況を確認してください。



ショーケースの床板をはずします。



ファンの隙間から熱交換器の霜付き確認



点検窓



点検窓



一体 (内蔵) 型



霜付き

注意

- 熱交換器がショーケースの背面にあり、見えない場合は、専門業者に点検を依頼してください。

ポイント

- 熱交換器が背面にあるタイプは、点検窓が付いている場合もあり、そこから目視できます。

③ ショーケース内部の熱交換器や配管の油のにじみ、腐食などの有無 (安全で容易に目視点検できる場合)

ショーケースの底板を外し、ファンの際間などから中が容易に見られる場合は、熱交換器に油のにじみや腐食・錆がないかどうか確認してください。油のにじみなどが見られる場合は、すぐに専門業者に連絡してください。



床板を外します



ファンの際間から熱交換器の油のにじみ確認



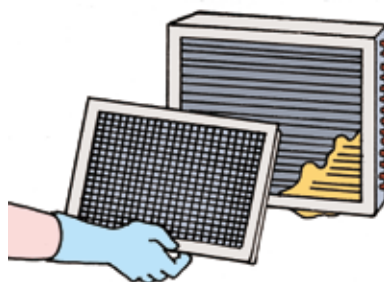
油のにじみ



油のにじみ



一体 (内蔵) 型



注意

- 熱交換器がショーケースの背面にあり、見えない場合は、専門業者に点検を依頼してください。

④ ショーケース周辺の油のにじみ (安全で容易に目視点検できる場合)

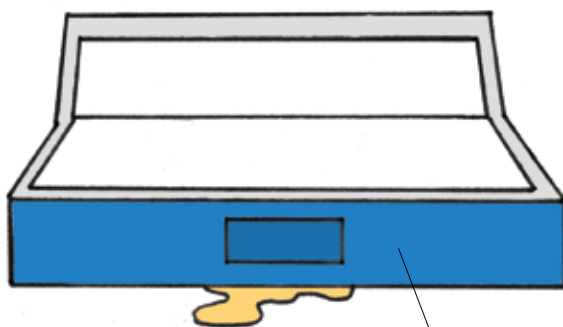
ショーケース周辺に油のにじみがないか確認してください。
油のにじみがあった場合は、すぐに専門業者に連絡してください。



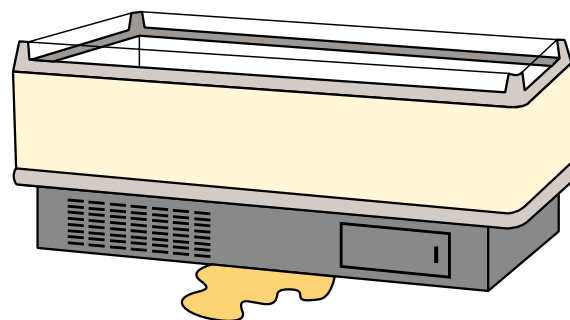
ショーケース (別置型)



ショーケース (一体型)



キックプレート



注意

- 別置型の場合は、ショーケース下のプレート (キックプレート) は外さないでください。
- 必要な場合は、専門業者に連絡してください。

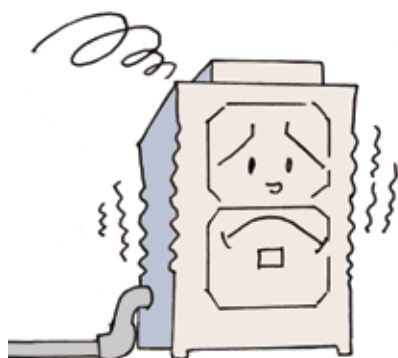
(2) 室外機の点検

① 室外機の異常振動・異常運転音 (安全で容易に目視点検できる場合)

室外機の振動や運転音がいつもと違うかどうか確認してください。
いつもと違う場合は、専門業者に連絡してください。



室外機



室外機が異常振動している



室外機から異常音がしている

注意

- 室外機が容易に見られる場合は点検してください。
- 防護柵のない屋上などにある場合は、危険ですので専門業者に点検を依頼してください。



ポイント

- いつもと違う振動や音を早期に発見するには、日常の正常な振動や音を把握する必要があります。そのため、日頃から点検することをお勧めします。

② 機器及び室外機周辺の油のにじみ (安全で容易に目視点検できる場合)

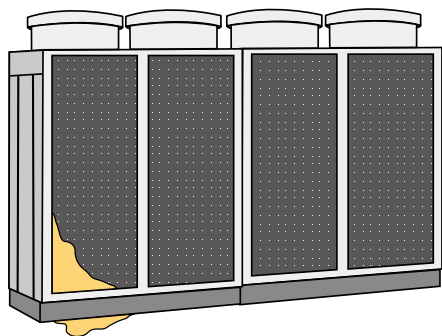
室外機の外観や熱交換器に油のにじみがないかどうか確認してください。
また、室外機の下など周辺にも油のにじみがないかどうか確認してください。
油のにじみを発見した時は、専門業者に連絡してください。



室外機



熱交換器の油のにじみ



注意

- 室外機が容易に見られる場合は点検してください。
- 防護柵のない屋上などにある場合は、危険ですので専門業者に点検を依頼してください。



ポイント

- 室外機が設置してある周辺はいつもきれいにしておいてください。
(油のにじみ等を見やすくするため)
- 室外機の周辺に物を置くと通風が悪くなり、異常停止する場合がありますので、物を置かないでください。
- 室外機の配管接続部分の周辺や底部の油のにじみに注意してください。

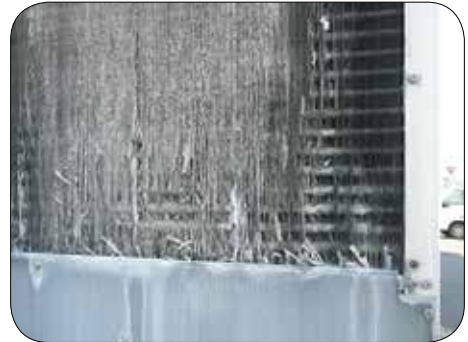
③ 室外機のキズの有無、熱交換器の腐食、錆など (安全で容易に目視点検できる場合)

室外機の外観にキズや錆がないか確認してください。

室外機の内部にある熱交換器に腐食や錆、ゴミの付着がないかどうか確認してください。腐食や錆などを発見した場合は、専門業者に連絡してください。



室外機のキズ



腐食



室外機に付着したゴミ



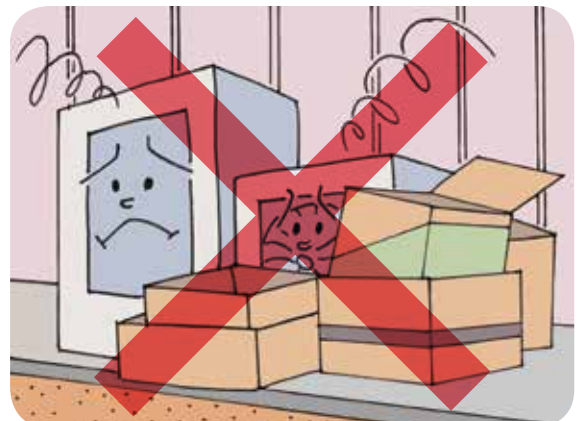
草で覆われた室外機

注意

- 室外機が容易に見られる場合は点検してください。
- 室外機のカバー（外板）のネジをはずさないで、熱交換器が見られない場合は、専門業者に点検を依頼してください。

ポイント

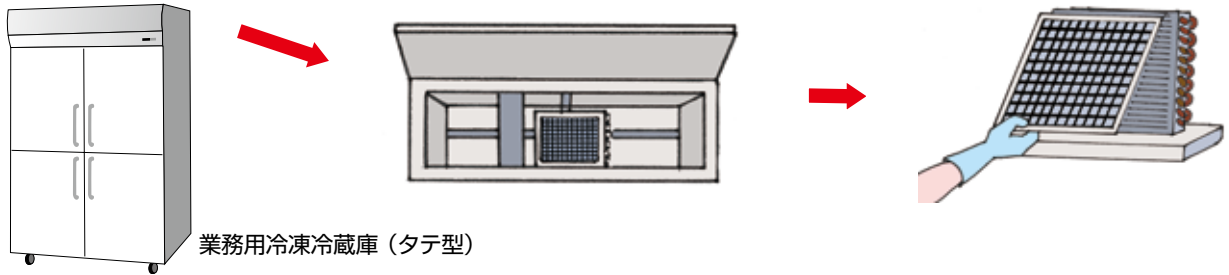
- 室外機にゴミが付着していたり、草がからまったりしていたら、取り除きましょう。キズや腐食などを早期に発見できます。
- 室外機に散水しているような場合は、腐食に注意しましょう。
- 室外機の周辺に物を置くと通風が悪くなり、異常停止する場合がありますので、物を置かないでください。



(3) 業務用冷凍冷蔵庫の点検

① 熱交換器（凝縮器・冷却器）の霜付き、油のにじみの有無（室内機）（安全で容易に目視点検出来る場合）

業務用冷凍冷蔵庫の内部の冷却器（室内機）に霜や氷が付いていないか確認してください。
業務用冷凍冷蔵庫には、小型のものから人が入れるくらいのものであります。



注意

- 脚立を使用する場合は、床が滑りやすくなっているため、注意してください。

ポイント

- 霜や氷を落とす際、棒やハンマー、ドライバー等で叩いたり、無理矢理除去すると、冷却器や熱交換器などを傷つける場合があるため、専門業者に連絡してください。



②冷凍機周りの油のにじみ、異常振動、異常運転音（室外機） （安全で容易に目視点検ができる場合）

室外機の点検については、ショーケースの点検と同じように実施してください。

また、機械室が別があり、その中に冷凍機本体があります。その冷凍機周辺に、油のにじみがないか、いつもと違う振動や運転音がしないかを確認してください。



冷凍機械室



機械室内部にある冷凍機



圧力検知配管に油がにじんでいる例

注意

- 機械室は施錠して関係者以外立入禁止とし、責任者のみが入り出ることができるようにしましょう。

ポイント

- 機械室内は、きれいにしておきましょう。
- 機械の周辺には物を置かないようにしましょう。



2. 冷凍冷蔵倉庫

冷凍冷蔵倉庫を運営しているような大きな設備には、専門の技術者が運転していることが多いため、ここでは、点検項目のみを掲載します。

| 点検項目 | | 推奨点検頻度 |
|-------------|---|---------------------|
| 冷凍冷蔵庫内温度の記録 | | 3回／日以上※ |
| 冷凍機本体点検 | ・高圧・低圧・油圧・油面・電流・電圧の記録 | 3回／日以上※ (最低1回／日) |
| | ・冷却水出入口温度(水冷式) | |
| | ・機器周辺の油のにじみ(冷凍機本体、空冷室外機外観、配管) | |
| 冷凍機周囲点検 | ・受液器の液面計の冷媒液面は標準レベルになっているか | 1回／日以上 |
| | ・機器の異常振動・異常運転音、冷凍機の異常発停 (安全で容易に目視が出来る場合) | |
| 冷凍冷蔵庫内点検 | ・冷蔵倉庫内冷却器の霜付き、油のにじみの有無 (安全で容易に目視が出来る場合) | 1回／日以上 |

※ (一社)日本冷蔵倉庫協会の作成：冷凍設備の管理基準より



冷凍機異常振動・異常運転音
異常発停止、各圧力・電流・電圧記録



冷凍機本体配管部の油のにじみの確認



圧縮機周辺の油のにじみ状況



開放型冷凍機異常振動、異常運転音の確認



ユニット型冷凍機の異常振動確認



受液器液面計の液面位置



冷蔵庫内正常な冷却器外観



冷却器の内部霜付き異常



冷却水入口温度計確認



冷却水出口温度計確認