第 5 章　点検・保守

装置をより長く快適にお使いいただくために、定期的に行っていただきたい点検と保守について説明します。

5.1　定期交換部品一覧

以下に示す部品は定期的に交換する必要があります。交換時期になりましたら早めに交換してください。
当社による保守点検サービスもご利用ください。
部品のお求めにつきましては、お買い上げ店または当社にご連絡ください。

表 5.1　定期交換部品一覧

部品名	交換時期	交換方法
水用フィルター	1 年	☞「6.6　処置方法　水用フィルターの交換」を参照してください。
湿度センサー	校正時の基準計測器との差が 5%rh 以上のとき	お買い上げ店または当社にご連絡ください。
加湿用ヒーター	「加湿器異常」の警報が表示されたときや、ブレーカーが OFF になり「6.1　警報とその処置」の処置を行っても再発するとき※	お買い上げ店または当社にご連絡ください。

※ 加湿用ヒーターの寿命は、温湿度運転時間や水質によって変わります。
水の導電率が高い場合は、寿命が短くなります。
少しでもヒーターを長持ちさせるためには、温湿度運転を行う前に加湿皿の水を交換し、試験槽内の清掃を励行してください。（☞「5.4 保守」参照）

※ バッテリーについて（リチウム電池）
装置の計装にはリチウム電池を搭載しておりますが、通常のご使用では消耗しませんので、お客様での交換は不要です。（設計寿命 10 年以上）

■お知らせ機能
計装より、点検、保守時期を設定することができます。
詳細は「コントローラー編」を参照してください。

5.2　点検・保守項目リスト

■点検項目リスト

各項目の説明については、「5.3　点検」を参照してください。
以下の点検項目リストにあげた項目が正常に動作しないときは、お買い上げ店または当社にご連絡ください。

表 5.2　点検項目リスト

動作点検項目	点検時期
ブレーカーの動作テスト	1 回/1 ヵ月
温度過昇防止器の動作テスト	・長時間連続して運転する前 ・無人で運転する前

■保守項目リスト

各項目の説明については、「5.4　保守」を参照してください。

表 5.3　保守項目リスト

保守項目	時　期
凝縮器の清掃	1 回/1 ヵ月
給水タンクの清掃	1 回/6 ヵ月
給水回路の消毒	水回路内に雑菌が繁殖したとき
槽内の清掃	運転開始前
加湿皿の清掃	1 回/6 ヵ月
内扉ガラスの清掃	運転終了時
配電室・水回路室の清掃	1 回/年
長期間使用しない場合の処置	長期間使用しないとき
温度検出端、湿度センサー、温湿度調節器、記録計（オプション）の校正	1 回/年

5.3 点検

ブレーカーの動作テスト

警 告

運転前に漏電遮断器の動作テストをして、正常に動作することを確認してください。

感電のおそれがあります。

1 ヵ月に 1 回または長期間連続して運転する前に、ブレーカーの動作をテストしてください。
ブレーカーが ON の状態で、テストボタンを軽く押します。テストボタンを押して、ブレーカーのレバーが落ちれば正常です。

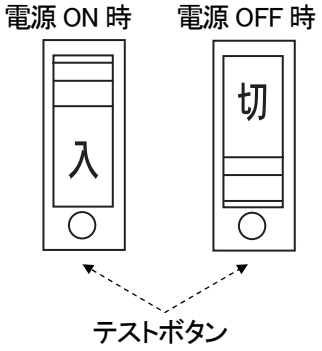

図 5.1 テストボタン

温度過昇防止器の動作テスト

警 告

運転前に温度過昇防止器が正常に動作することを確認してください。

火災のおそれがあります。

運転を開始する前に、温度過昇防止器の動作テストを行ってください。

＜手 順＞

1) ブレーカーが ON になっていることを確認します。

2) 操作設定 タブの[運転操作]を押して、定値運転を開始してください。

3) 装置の運転が開始されます。

4) 温度過昇防止器を槽内の温度より 5°C 程度低い温度に設定します。
温度過昇防止器が正常な場合、ブザーが鳴り、計装に警報を示す画面が表示されます。設定器の表示部は、全桁点滅します。
ブザーが鳴らない場合は異常があります。お買い上げ店または当社にご連絡ください。

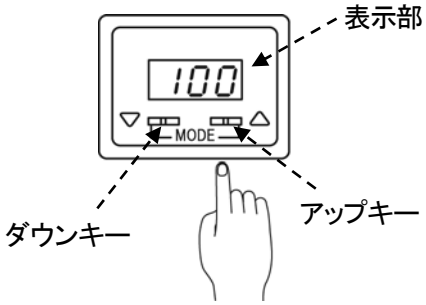

図 5.2　温度過昇防止器

5) ブザーを解除するには、△キーか▽キーを押します。
温度過昇防止器の設定を元の値に戻します。

フロン排出抑制法にともなう定期点検

本装置は定期点検対象外となります。

圧縮機電動機定格出力が 7.5kW 以上の製品は、フロン排出抑制法により、フロン類の性状および取扱いの方法並びに冷凍冷蔵機器の構造並びに運転方法について十分な知見を有する者による 1 年に 1 回以上の定期点検、およびその記録が義務付けられております。

フロン排出抑制法にともなう簡易点検

本装置の冷凍機搭載品は第一種特定製品となり、フロン排出抑制法によりフロンの漏れの早期発見を目的として、3 カ月に 1 回以上の頻度で簡易点検、およびその記録が義務付けられています。下記の手順に沿って簡易点検を実施し、その結果の記録をしてください。なお、簡易点検は当社でも承ります。お買い上げ店または当社まで連絡ください。

記録は製品ごとに、点検・修理・冷媒回収・冷媒充填等の履歴を記録し、製品を廃棄されるまで管理してください。記録簿は、電子媒体または紙による記録、保管とし、記録の様式は特に指定はありません。

当社、Test Navi 技術者の為の信頼性サイトから簡易点検表がダウンロードできます。
一例として利用してください。
http://www.test-navi.com/jp/index.html

■簡易点検内容
装置の運転、停止に関わらず 3 か月に 1 回以上の頻度で簡易点検を実施することが必要です。
装置を 3 か月以上停止している場合でも簡易点検を省略できません。

簡易点検の内容は当社推奨内容となります。本装置の管理者の判断で点検内容の追加、除外を行ってください。
フロン排出抑制法の詳細は環境省の HP をご確認ください。
http://www.env.go.jp/earth/

＜手　順＞

1）設定温度と槽内温度の確認
モニター情報画面で、槽内温（湿）度が設定温（湿）度で制御され、安定しているか確認して、その結果の記録をしてください。設定温（湿）度に到達 20 分以上経過した後に、設定温（湿）度から±5℃/5%rh 以内で制御できない、もしくは安定しない場合はフロンの漏れの可能性があります。
点検時期に運転を停止している場合はこの確認を省略してもかまいません。

2）異常振動、異常運転音の確認
装置の振動や運転音を確認してください。
装置の外装パネルに振動がないか、装置周辺からビビリ音などが聞こえないかを確認して、その結果の記録をしてください。いつもと違う振動や音がある場合は、フロンの漏れの可能性があります。
点検時期に運転を停止している場合はこの確認を省略してもかまいません。

3）装置周辺の油のにじみの確認

装置周辺に油のにじみが出ていないか確認して、その結果の記録をしてください。

油のにじみがある場合、フロンの漏れの可能性があります。

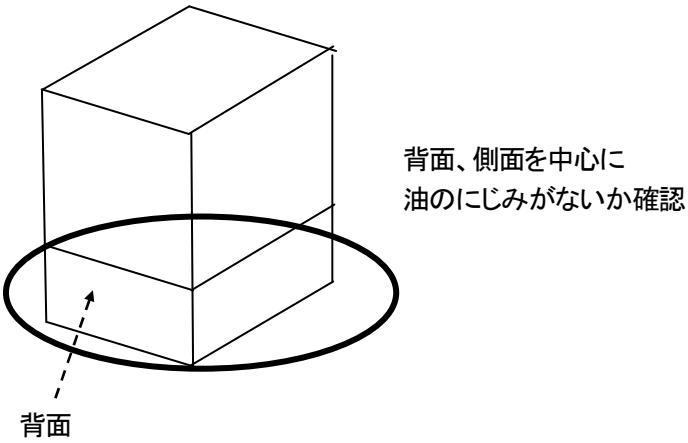

図 5.3　油のにじみの確認

4）外観の損傷、腐食、錆の確認

装置の外観に損傷、腐食、錆がないか確認して、記録をしてください。

外観に損傷、腐食、錆がある場合、フロンの漏れの可能性があります。

簡易点検は安全で容易に目視できる場合に限定しています。安全や機器の維持が確保できない場合や各点検内容でフロンの漏れの可能性がある場合、お買い上げ店または当社まで連絡してください。

5.4 保守

凝縮器の清浄

凝縮器を清浄する前に必ず本体の扉を開閉して扉内側の水を落としてください。

注 意

安全のために必ず手袋を着用してください。

凝縮器フィンは鋭利な形状の部分があるため、切傷などをするおそれがあります。

＜手　順＞

1）ブレーカーを OFF にします。

2）メンテナンス扉を開けます。

3）凝縮器フィンに付着したゴミやホコリをブラシまたは掃除機で取り除いてください。

4）メンテナンス扉を閉じます。

給水タンクの清掃

＜手　順＞

1）機械室右側面の水回路室カバーのネジ(+)（上 2 ヵ所）をはずして、カバーを取りはずしてください。

2）給水タンクのネジをゆるめて固定板を取りはずしてください。

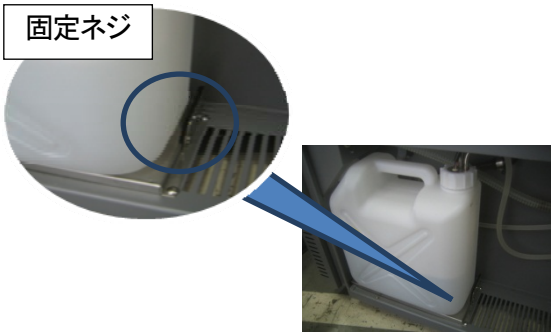

図 5.4　給水タンクのネジ位置

3）給水タンクを引き出し、給水タンクのキャップを給水管ごと取りはずします。

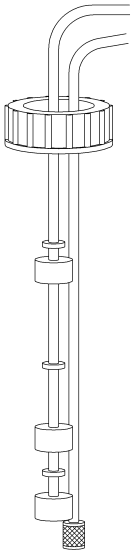

図 5.5　キャップと給水管

4）給水タンクの中をブラシなどで清掃してください。

給水回路の消毒

長期間使用されていると、水回路内に雑菌が繁殖する場合があります。そのような場合、過酸化水素水やオキシドールを使用して消毒を行ってください。

■洗浄液の準備

- 過酸化水素水を使用する場合
  30%過酸化水素水（500mL　2 本）を蒸留水（9L）で希釈した洗浄液を使用してください。

- オキシドールを使用する場合
  オキシドール（500mL　20 本）を使用してください。

＜手　順＞

1）水回路、給水タンクの水を全て抜き取り、廃棄してください。
「4.3　手動排水」、「5.4　保守　給水タンクの清掃」を参照ください。

2）準備しておいた洗浄液を給水タンクに満たしてください。

3）1 回目水回路洗浄　温湿度運転を開始してください。加湿皿への給水が始まります。
加湿皿に満水まで給水し、約 15 分間放置してください。
満水後は温湿度運転を停止してください。

4）1 回目加湿皿排水　「4.3　手動排水」を参照して、加湿皿の排水をしてください。
排水後はホースを取りはずしてください。

5）2 回目水回路洗浄　手順 3 をもう一度行ってください。
（給水タンク内の水は入れ替え・追加の必要はありません。）

6）2 回目加湿皿排水　手順 4 をもう一度行ってください。

7）給水タンク内の洗浄液を廃棄します。

8）給水タンクに純水を満たします。

槽内の清掃

槽の内面にほこりや不純物が付着していると、正確な試験結果が出ないおそれがあります。運転開始前に槽内を清掃してください。

注 意

加湿皿の清掃は槽内が充分に冷めてから行ってください。

運転終了後しばらくは、槽内は高温、高湿になっています。

加湿皿の左側に蒸発器が設置されています。ガードがありますが、すきまに手を入れたりすると手を切ることがありますので、ガードから中に手を入れないでください。

安全のために必ず手袋を着用してください。

槽内には突起部や鋭利な形状の部分があるため、切傷などに注意してください。

＜手　順＞

1) 外扉および内扉を開きます。

2) 槽内をやわらかい布などで拭きます。

3) 外扉および内扉を閉めます。

加湿皿の清掃

＜手　順＞

1) プラスドライバーと清掃のためのブラシ等を用意してください。

2) 内槽底板の固定ビス（4 本）をゆるめ、内槽底板を取りはずします。

3) 空調室吸い込み板を、固定ビス（2 本）をゆるめ、取りはずします。

4) 加湿皿をブラシなどで清掃します。清掃後、加湿皿の水を排出します。
排出方法は「4.3　手動排水」を参照してください。

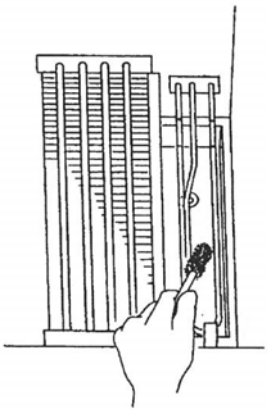

図 5.6　加湿皿の清掃

内扉ガラスの清掃

内扉ガラスに水分が長期にわたって付着するとアルカリ分が溶出されガラスの表面に残ります。
この状態で乾燥、結露を繰り返すとガラスの表面状態に変化が起こりガラスの光沢がなくなって、曇ったような状態になる場合があります。これはガラスの風化、一般には「ヤケ」という現象です。
現在のところ「ヤケ」を防止する方法としては、ガラスの清掃頻度を多くする以外ありません。
ガラスが濡れている場合は、布でふき取ってください。乾燥している場合は、濡らした布できれいにふいた後、乾いた布でふき取ってください。

配電室・水回路室の清掃

配電室、水回路室にほこりがたまると、故障の原因となります。1 年に 1 度、配電室と水回路室を清掃してください。

警 告

ブレーカーを必ず OFF にしてから作業開始をしてください。

配電室は感電保護のため、扉スイッチにてブレーカーが OFF となりますが、保安装置に頼らず、ブレーカーを必ず OFF にしてください。 感電のおそれがあります。

＜手　順＞

1) ブレーカーが OFF になっていることを確認します。

2) 配電室、水回路室のカバーのネジ(+)(上 2 ヵ所)をはずして、カバーを取りはずしてください。配電室のカバーは扉スイッチの配線がつながっていますので、断線させないよう注意してください。

3) 配電室、水回路室のほこりを掃除機などで吸い取ります。

4) 配電室扉、水回路室扉を閉めます。

長期間使用しない場合の処置

装置を長期間使用しない場合は、以下の作業を必ず行ってください。以下の作業を行わないと、適切な試験を行えなくなったり、装置の寿命を短くするおそれがあります。

- 加湿皿、給水タンクの水を排出する。
  排出方法については「4.3　手動排水」、「5.4　保守　給水タンクの清掃」を参照してください。
- 乾燥運転する。「1.8　その他注意」通知の乾燥運転を参照してください。
- ブレーカーを OFF にする。