## 業務用



J	<b> </b> \F	纪	空記	周	赵炎
---	-------------	---	----	---	----

形名 LV-30WPE-C2 LV-50WPE-C2 LV-75WPE-C2 LV-100WPE-C2 LV-150WPE-C2 LV-200WPE-C2 LV-30WPE-R-C2 LV-50WPE-R-C2

取扱・据付工事説明書(販売店・工事店様用)

もくじ	
1. 安全のために必ず守ること	2
2. 各部の名称とはたらき	7
3. 据付方法	8
3-1. 据付場所の選定	
3-2. 据付工事	
3-3. 配管・防露工事	10
3-4. 電気工事	
3-5. 使用水質・循環水量のご注意	13
4. 使用方法	
4-1. 運転方法/停止方法	14
4-2. 上手な使用方法	15
4-3. 故障を防ぐためのお願い	15
5. お手入れ	17
5-1. フィルターの清掃方法	17
5-2. パネル・ドレンパンの清掃方法	
6. 修理を依頼する前に	18
7. 保証とアフターサービス	19
7-1. 機器予防保全の目安	19
7-2. 消耗部品の交換周期目安	20
7-3. アフターサービスご契約のおすすめ	
7-4. 移設および廃棄について	20

- この製品の性能・機能を十分に発揮させ、また安全を確保するために、正しい据付工事が必要です。据付工事の前に、この説明書を必ずお読みください。
  - また、ご使用の前にこの説明書をよくお読みになり、正しくお使いください。
- お客様ご自身では据付けないでください。 (安全や機能の確保ができません。)
- ・この説明書は大切に保管してください。
- 添付別紙の「三菱電機冷熱応用システム株式会社修理窓口・ ご相談窓口のご案内」は、大切に保存してください。
- 受注仕様品については製品の細部がこの説明書と若干異なる場合があります。

## 1. 安全のために必ず守ること

- この「安全のために必ず守ること」をよくお読みのうえ、取り扱ってください。
- ◆ここに記載した注意事項は、安全に関する重要な内容です。必ずお守りください。



取扱いを誤った場合、使用者が死亡または重傷を負うことが想定される危害の程度



取扱いを誤った場合、使用者が軽傷を負うことが想定されるか、または物的損害の発生が想定 される危害・損害の程度

◆図記号の意味は次のとおりです。

















(一般禁止)

(接触禁止)

(水ぬれ禁止)

(ぬれ手禁止)

(一般注意)

(発火注意)

(感電注意)

(高温注意)







(回転物注意)

(一般指示)

- お読みになったあとは、お使いになる方に必ず本書をお渡しください。
- お使いになる方は、本書をいつでも見られるところに大切に保管してください。移設・修理の場合、工事をされる方にお 渡しください。また、お使いになる方が代わる場合、新しくお使いになる方にお渡しください。

### ⚠警告

電気配線工事は「第一種電気工事士」の資格のある者が行うこと。

### 般事項

## 警告

### 吹出し風を身体に直接当てないこと。

・吹出し風を身体に直接当てた場合、体調悪 化や健康障害、食品劣化のおそれあり。



### ユニットを水・液体で洗わないこと。

◆ショート・漏電・感電・故障・発煙・発 火・火災のおそれあり。



#### 冷やし過ぎないこと。

↑冷やし過ぎた場合、体調悪化や健康障害、 食品劣化のおそれあり。



### 特殊環境では、使用しないこと。

油・蒸気・有機溶剤・腐食ガス(アンモニ ア・硫黄化合物・酸など) の多いところ や、酸性やアルカリ性の溶液・特殊なスプ レーなどを頻繁に使うところで使用した場 合、著しい性能低下・腐食による水漏れ・ けが・感電・故障・発煙・火災のおそれあ



### 吹き出しの風が直接あたる所に燃焼器 具を置かないこと。

• 燃焼器具が不完全燃焼を起こし、酸素欠 乏・一酸化炭素中毒のおそれあり。



### 電気部品に水をかけないこと。

◆ショート・漏電・感電・故障・発煙・発 火・火災のおそれあり。



### ぬれた手で電気部品に触れたり、スイッ チ・ボタンを操作したりしないこと。

• 感電・故障・発煙・発火・火災のおそれあ



### 掃除・整備・点検をする場合、運転を 停止して、主電源を切ること。

- けが・感電のおそれあり。
- ファン・回転機器により、けがのおそれあ り。



### 換気をよくすること。

燃焼器具を使用した場合、不完全燃焼を起 こし、酸素欠乏・一酸化炭素中毒のおそれ あり。



### 異常時(こげ臭いなど)は、運転を停止 して電源スイッチを切ること。

- お買い上げの販売店・お客様相談窓口に連 絡すること。
- ◆異常のまま運転を続けた場合、感電・故 障・火災のおそれあり。



指示を実行

## 据付台が傷んでいないか定期的に点検す

ユニットの落下によるけがのおそれあり。



### 1. 注意

#### 改造はしないこと。

◆水漏れ・けが・感電・火災のおそれあり。



## 殺虫剤・可燃性スプレーなどを製品の 近くに置いたり、直接吹付けないこ



◆変形・引火・火災・爆発のおそれあり。

### パネルやガードを外したまま運転しな いこと。

- ・回転機器に触れると、巻込まれてけがのお
- 高電圧部に触れると、感電のおそれあり。
- 高温部に触れると、火傷のおそれあり。



### 食品・動植物・精密機器・美術品の保 存など特殊用途には使用しないこと。

◆保存品が品質低下するおそれあり。



### 吹き出しの風が直接あたる所に動植物 を置かないこと。

◆ 悪影響のおそれあり。



### 運転停止後、すぐにユニットの電源を 切らないこと。

- ◆運転停止から5分以上待つこと。
- ユニットが故障し、水漏れにより家財がぬ れるおそれあり。



部品端面・ファンや熱交換器のフィン 表面を素手で触れないこと。

けがのおそれあり。



#### 水の入った容器を製品などの上に載せな いこと。

水がこぼれた場合、ショート・漏電・感 電・故障・発煙・発火・火災のおそれあ



### 運転中および運転停止直後の吹出し口 に素手で触れないこと。

火傷のおそれあり。



### 空気の吹出口や吸込口に指や棒などを 入れないこと。

ファンによるけがのおそれあり。



作業するときは保護具を身につけるこ

• けがのおそれあり。



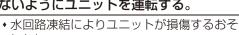
### 販売店または専門業者が定期的に点検す ること。

ユニットの内部にゴミ・ほこりがたまった 場合、ドレン排水経路が詰まり、水漏れに より家財がぬれるおそれあり。



• においが発生するおそれあり。

### 水回路内の水が凍結する可能性のある地 域では、水回路の温度が0℃以下になら ないようにユニットを運転する。





水漏れにより家財がぬれるおそれあり。

#### 水回路を定期的に点検・洗浄すること。

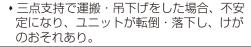
- ・ 水回路が汚れた場合、著しい性能低下や腐 食によりユニットが損傷するおそれあり。
- 水漏れにより家財がぬれるおそれあり。



### 運搬・据付工事をするときに

### ҈魚警告

搬入を行う場合、ユニットの指定位置 にて吊下げること。また、横ずれしな いよう固定し、四点支持で行うこと。





3



### ⚠注意

20kg 以上の製品の運搬は、1 人でし ないこと。

けがのおそれあり。



### 据付工事をするときに

## ҈魚警告

可燃性ガスの発生・流入・滞留・漏れ のおそれがあるところにユニットを設 置しないこと。

可燃性ガスがユニットの周囲にたまると、 火災・爆発のおそれあり。



#### 梱包材は廃棄すること。

けがのおそれあり。



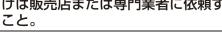
#### 梱包材は破棄すること。

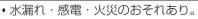
辛息事故のおそれあり。



指示を実行

### 三菱電機指定の部品を使用し、取り付 けは販売店または専門業者に依頼する







指示を実行

## 地震に備え、所定の据付工事を行うこ

ユニットの転倒・落下によるけがのおそれ



ユニットは水準器などを使用して、水平 に据付けること。

◆ 据付けたユニットに傾斜がある場合、ユ ニットが転倒し、けがのおそれあり。 水漏れのおそれあり。



ユニットの質量に耐えられるところに据 付けること。

・強度不足や取り付けに不備がある場合、ユ ニットが落下し、けがのおそれあり。



## **爪**注意

### ぬれて困るものの上に据付けないこ یے

・湿度が80%を超える場合や、ドレン出口が 詰まっている場合、室内ユニットからの露 落ちにより、天井・床がぬれるおそれあ り。



室内ユニットは水のかかるところや高湿 度で結露するところには据付けないこ



◆ショート・漏電・感電・故障・発煙・発 火・火災のおそれあり。



販売店または専門業者が据付工事説明書 に従って据付工事を行うこと。

水漏れ・けが・感電・故障・火災のおそれ



### 配管工事をするときに

### ⚠注意

### 販売店または専門業者が据付工事説明書 に従ってドレン配管工事を行うこと。

水漏れにより家財がぬれるおそれあり。



指示を実行

### ドレン水が排水できることを確認するこ یے

◆不備がある場合、水漏れにより家財がぬれ るおそれあり。



#### ドレン配管は断熱すること。

◆ 不備がある場合、露落ちにより天井・床が ぬれるおそれあり。



氷点下になる環境に据え付ける場合はド レン配管を断熱すること。

• 凍結により周囲がぬれるおそれあり。



指示を実行

### 作業完了後、水が漏れていないことを確 認すること。

- 水漏れにより家財がぬれるおそれあり。
- ・水漏れにより天井・床がぬれるおそれあり。 指示を実行



### 電気工事をするときに

## ҈魚警告

### 製品に指定以外の電源電圧を接続しな いこと。

機器損傷・故障・発煙・火災のおそれあり。



### 配線に外力や張力が伝わらないように すること。

• 伝わった場合、発熱・断線・発煙・発火・ 火災のおそれあり。



端子接続部に配線の外力や張力が伝わ らないように固定すること。

◆ 発熱・断線・発煙・発火・火災のおそれあ



電気工事は第一種電気工事士の資格のあ る者が、「電気設備に関する技術基準」・ 「内線規程」および据付工事説明書に 従って行うこと。電気配線には所定の配 線を用い専用回路を使用すること。



◆電源回路容量不足や施工不備があると、感 指示を実行 電・故障・発煙・発火・火災のおそれあ り。



#### 電源には漏電遮断器を取り付けること。

- ◆漏電遮断器はユニット1台につき1個設置す ること。
- 指示を実行

•取り付けない場合、感電・発煙・発火・火 災のおそれあり。

正しい容量のブレーカ(手元開閉器[開 閉器とB種ヒューズ]・配線用遮断器) を使用すること。

指示を実行

◆ 指定より大きな容量のブレーカを使用する と、感電・故障・発煙・発火・火災のおそ れあり。

電源配線には、電流容量などに適合した 規格品の配線を使用すること。



・漏電・発熱・発煙・発火・火災のおそれあ

D 種接地工事(アース工事)は第一種電 気工事士の資格のある電気工事業者が行 うこと。アース線は、ガス管・水道管・ 避雷針・電話のアース線に接続しないこ



・感電・ノイズによる誤動作・発煙・発火・ 火災・爆発のおそれあり。

### 移設・修理をするときに

## ҈魚警告

改造はしないこと。ユニットの移設・ 分解・修理は販売店または専門業者に 依頼すること。



水漏れ・けが・感電・火災のおそれあり。

5

### お願い

#### 長時間使用しない時は、主電源を切ってください。

•安全のため電源を切ること。故障のおそれあり。

#### 運転期間中は電源を切らないでください。

・ドレンポンプや開閉に通電を要する電動弁を組込んだユニットは故障のおそれあり。

#### ユニットの使用温度範囲を守ってください。

・範囲外で使用した場合、故障のおそれあり。

#### 吹出口・吸込口を塞がないでください。

◆風の流れを妨げた場合、能力低下・故障のおそれあり。

#### エアフィルターを外した状態で運転しないでください。

・ユニット内部にゴミが詰まり、故障のおそれあり。

### ユニットを電気的ノイズの発生源がある所に据付ける場合 は、ノイズ対策を行ってください。

・インバーター機器・自家発電機・高周波医療機器・無線 通信機器などの影響によるユニットの故障・誤動作のお それあり。

## ユニットから発生する電気的ノイズが問題となる所に据付ける場合は、ノイズ対策を行ってください。

- 医療行為を妨げるおそれあり。
- 映像放送の乱れ・雑音が生じるおそれあり。

# 2. 各部の名称とはたらき

・吹出口 室内に空気を吹き出します。・吸込口 室内の空気を吸い込みます。

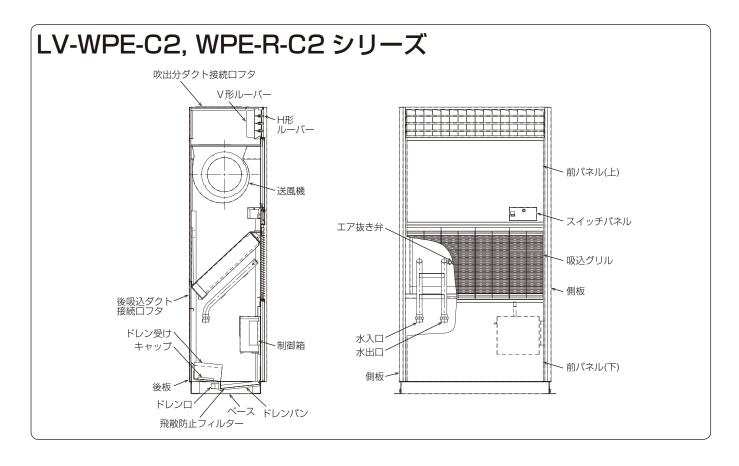
• フィルター 吸い込んだ空気のホコリやゴミを取り除きます。

・ 熱交換器 冷水または温水を流して、吸い込んだ空気を冷房または暖房します。

• エア抜き弁 熱交換器のエアーを手動により抜きます。

ファン 回転し空気を送ります。モーター ファンを回転させます。

• ドレンパン 熱交換器で空気を冷やしたときに出る水 (ドレン水) を受けます。



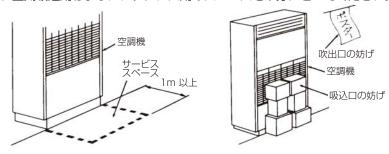
# 3. 据付方法

### 3-1. 据付場所の選定

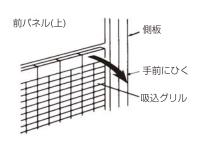
質量に十分耐える強固な構造の場所に確実に据付けてください。強度が不足している場合、本体が落下または転倒し、けがの原因になります。

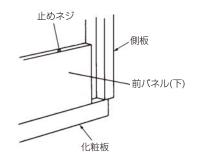
### 3-2. 据付工事

- ・ 次ページの「据付図」を参考に、必ず水平に据付けてください。水平に据付けられていない場合、ユニットが倒れ火災・ 感電・水漏れの原因になります。また、ドレン排水に支障をきたし水漏れの原因になります。
- 梱包材を確実に処理し廃棄してください。窒息事故やけがの原因になります。
- 機械を移動させるときは、15°以上傾けないでください。転倒の原因になります。
- 防振のために、またドレン配管の勾配を取り易くするために、空調機の下に木台を敷くようにしてください。
- 空調機本体の前に、空気吸込用およびメンテナンス用のスペースを十分にとってください。

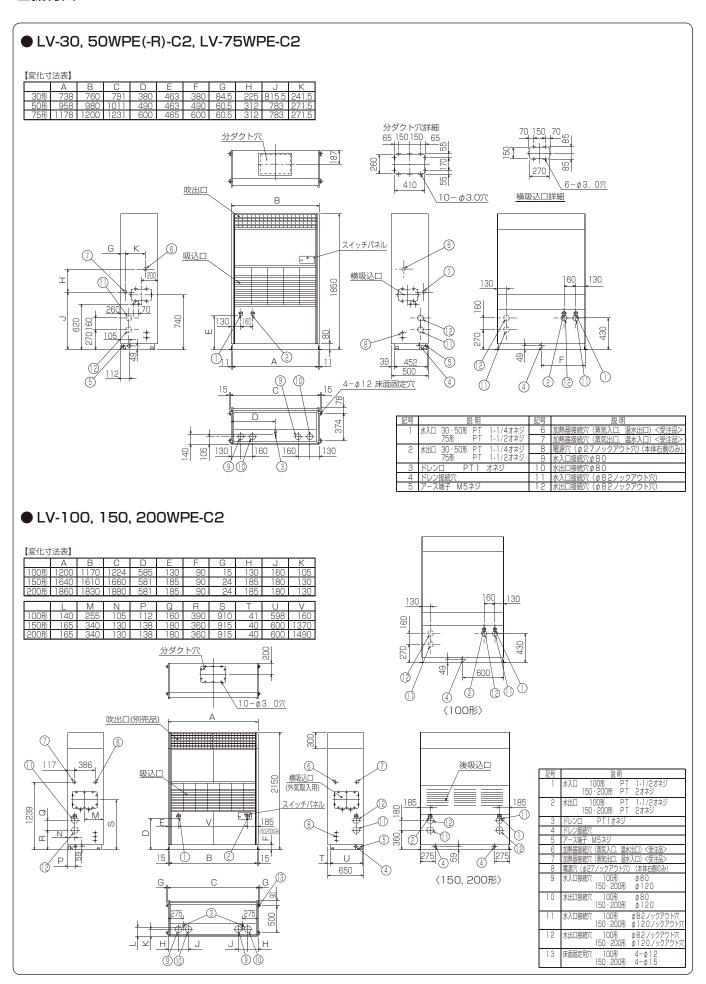


• パネルの取外しは、下図を参考に行ってください。





### ■据付図



### 3-3. 配管・防露工事

水漏れ防止のため、下記に注意して配管・防露工事を行ってください。

#### 配管施工についてのお願い

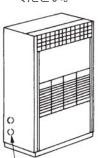
- ・水出入口にはバルブを必ずつけてください。お手入れの際便利です。
- ドレンパンが逆勾配にならないように配管施工を行ってください。
- 本体および配管全体の水が抜ける位置に排水弁を取付けてください。(ユニットのメンテナンス時に必要となります)

#### ドレン配管施工についての注意事項

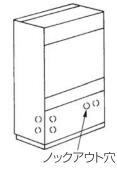
- ドレン配管の横引きはできる限り短くし、逆勾配をなくしてください。 (ドレン勾配 1 / 100 以上としてください。)
- ・エア抜き管を取付ける場合は、必ずドレンパンよりエア抜き管出口を高くしてください。
- 集合配管の場合は、本体ドレン出口より低い位置に集合配管を設けできるだけ太くしてください。
- ・ドレン配管の断熱は結露しないよう確実に行ってください。
- 不完全な断熱施工を行うと配管面等が結露して露タレ等を発生し、天井・床その他、大切なものを濡らす原因となります。

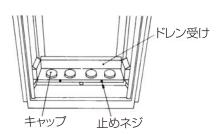
### [1] 冷温水配管・ドレン配管

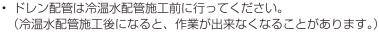
- ・ 水の出入口を間違わないようにしてください。(左側入口、右側出口)
- ・水の出入口には必ずバルブを取付けてください。サービス時に必要です。
- 配管締付時、熱交換器に無理な力が加わらないようにするため、ヘッダー端部のオネジ側にも必ずパイプレンチを掛けてください。
- 側面配管をする場合は、側板のノックアウト穴を打ち抜いて配管してください。
- 後面配管をする場合は、後板のノックアウト穴を打ち抜いて配管してください。
- 底面配管をする場合は、ドレン受けの目かくし用キャップを取外して、配管してください。



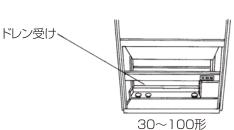
ノックアウト穴

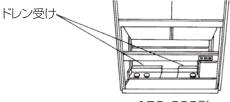






- ドレン接続口はドレン受けの下にあります。
  (30~100形の場合は中央1カ所。150、200形の場合は左右2カ所よりいずれか一方を選択。)
  止めネジを外して、ドレン受けを取外してください。
- 150,200 形の場合、使用しないドレン接続口にはキャップを取付けて水が漏れないようにするとともに、防露を施してください。(キャップ、断熱材は配管接続側のドレン口に取付のものをご使用ください。)
- 配管は必ず下り勾配に行い、トラップを設けてください。
- 配管に結露のおそれがある場合には防露してください。
- 配管作業後、必ずドレン受けを元どおりにネジ止めしてください。

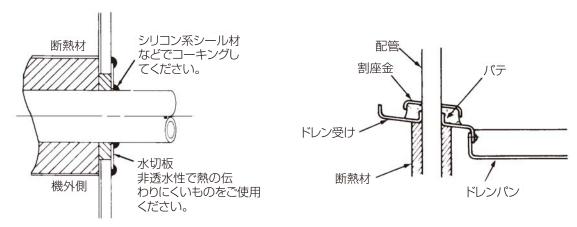




150、200形

### [2] 防露工事

- ユニット内部分の配管には、防露は必要ありません。ただし、下記事項を実施ください。実施されませんと、水漏れの原因となります。
- ・ユニット外(側板、後板より外側、ドレン受けの下側)の配管には完全に防露を施してください。
- ユニット内配管に付着した結露水が、ユニット外へ伝わらないように、ユニット内配管に確実に縁切りを施してください。



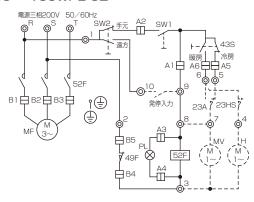
]] WT09639X01

### 3-4. 電気工事

- 下記「接続図」を参考に電気配線を行ってください。
- 電気配線工事は「第一種電気工事士 | の資格のある者が行い、必ず専用回路を使用してください。 施工不備・容量不足があると感電・故障・発煙・発火・火災の原因になります。
- D 種接地工事(アース工事)は、内線規程に基づいて施工してください。また、アース線はガス管・水道管・避雷針・ 電話のアース線に接続しないでください。感電・ノイズによる誤動作・発煙・発火・火災・爆発の原因になります。
- 指定以外の電源電圧を接続しないでください。機器損傷・故障・発煙・火災の原因になります。

#### ■接続図

#### LV-30 ~ 100WPE-C2

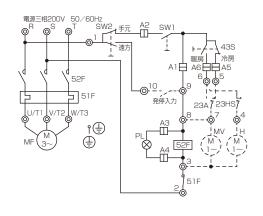


記号	名 称
SW1	スイッチ(運転)
SW2	スイッチ(遠方・手元切替)
43S	スイッチ(冷暖切替)
MF	送風機用電動機
PL	表示灯(運転)
52F	電磁接触器
MV	電動弁(冷温水用)
Н	加湿器
49F	熱動温度開閉器
23A	温度調節器
23HS	湿度調節器
0	端子台
A1~A6	コネクター
B1~B5	コイノメー

- 注1. 破線部分は現地配線を示します。
  - を終わった。 く弊社手配外> アースは内線規程に基づいて施工して ください。

  - アースは内線が保住に基づいて施工してください。 温度調節器を使用する場合間の配線を外し7ー8間を接続し8-9間の配線を外し7ー8間を接続電型が立る温度調節器で作動させる場合、温度調節器を発子3・7に間を接続してください。 施し8-9町を除りし7-8間を接続し7・8・7に間からで作動させる場合、企業子3・7に間を接続して、100配線を外し7-8間を接続してください。 冷温水用電動台温度調節器で作動させる場合が高速があり、アースに対している地があり、ではいる場合では、10位を開発する・7に接続してください。加速度調節器を増入3・7に支続してください。加速度調節器を端子3・7に接続してください。加速度調節器を端子3・4に接続してください。が最近では、10に発売してください。 遠方発停を行う場合、スイッチ(遠方・手元切替)を遠方側に設定し、は、3位では、10に発停用接点を接続してください。

#### LV-150 · 200WPE-C2



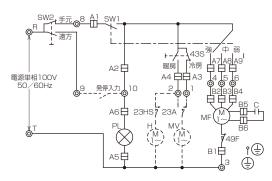
記号	名 称
SW1	スイッチ(運転)
SW2	スイッチ(遠方・手元切替)
43S	スイッチ(冷暖切替)
MF	送風機用電動機
PL	表示灯(運転)
52F	電磁接触器
51F	熱動過電流継電器
MV	電動弁(冷温水用)
Н	加湿器
23A	温度調節器
23HS	湿度調節器
0	端子台
A1~A6	コネクター

- 注1. 破線部分は現地配線を示します。

  - 版献の月は記載を使用する場合、端子5・6・7に接続し8-9間の配線を外し7-8間を接続し8-9間の配線を外し7-8間を接続し8-9間の配線を外し7-8間を接続してください。
  - 7-8間を接続してください。 送風機と冷温水用電動弁を温度調節器 で作動させる場合、温度調節器を端子 5・6・7に、電動弁を端子3・7に接 続し8-9間の配線を外し7-8間を 接続してください。 冷温水用電動弁のみを温度調節器で作 動させる、電動弁を端子3・7に接続 6・7に、電動弁を端子3・7に接続してください。 加湿器・湿度調節器を使用する場合、 温度調節器をは合くに加湿器を端子4・6に加湿器を端子 温度調節器を端子4・6に加湿器を端子

  - 加速番・速及調即番を採用する場合、 湿度類節器を端子4・6に加湿器を端子 3・4に接続してください。 遠方発停を行う場合、スイッチ(遠方・ 手元切替)を遠方側に設定し、端子9・ 10に発停用接点を接続してください。

#### LV-30 · 50WPE-R-C2



記号	名 称
SW1	スイッチ (切・弱・中・強切替)
SW2	スイッチ(遠方・手元切替)
43S	スイッチ(冷暖切替)
MF	送風機用電動機
PL	表示灯(運転)
С	コンデンサー
49F	熱動温度開閉器
23A	温度調節器
23HS	湿度調節器
MV	電動弁(冷温水用)
Н	加湿器
0	端子台
A1~A9 B1~B6	コネクター

- 注1. 破線部分は現地配線を示します。 〈弊社手配外〉 2. アースは内線規程に基づいて施工して ください。

- 接続してください。 遠方発停を行う場合、 級励して\こい。 遠方発停を行う場合、スイッチ(遠方・ 手元切替)を遠方側に設定し、端子9・ 10に発停用接点を接続してください。

## 3-5. 使用水質・循環水量のご注意

・小形空調機に使用する循環水の水質および水量は下記に従ってください。

使用水質:日本冷凍空調工業会基準「冷凍空調機用水質ガイドライン」(JRA-GL-02)によってください。

循環水量:熱交換器の水速を管内腐食防止のため 2.0m/s 以下にする必要がありますので、各形名の最大水量は次に

示す値以下にしてください。

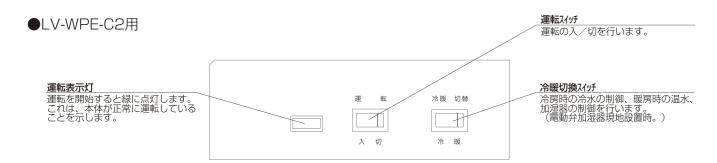
形 名	30形	50形	75 形	100形	150形	200 形
最大水量(ℓ/min)	50	80	100	160	220	240

• 小形空調機への供給水は、空気(酸素)が連続的に供給されないよう、密閉回路もしくはそれに準じたシステムとしてください。井水の垂れ流しもしくは開放システムなどで、配管内に溶存酸素が継続的に供給されると、配管腐食による水漏れの原因になります。

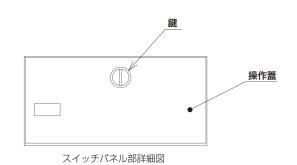
## 4. 使用方法

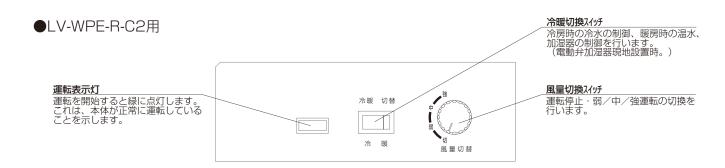
- ・ 運転を始める前に、電源回路を確認してください。内容は 1. 項「安全のために必ず守ること」を参照してください。
- ユニットが運転されなかったり、風量が「強」「弱」と切替わらない場合は誤結線ですので、直ちに電源を切り正しく 結線し直してください。

### 4-1. 運転方法/停止方法



※ スイッチパネル部操作蓋の開閉について 操作蓋の開閉はコイン(100円以下の硬貨)で行います。 解錠しても蓋が開かない場合、下部を軽く押せば容易に開 きます。(右図参照)





### 4-2. 上手な使用方法

吹出口・吸込口を塞がない。

風の流れを妨げた場合、能力低下・故障の原因になります。

• 冷房時、熱の侵入を少なくする。

冷房時、直射日光の当たる窓にはカーテンを引くなどして熱の侵入・すきま風を防いでください。また、出入口・窓などを開けたままにしないでください。運転効率が悪くなります。

・ 風向きを調整する。

天井高さがある場合の風向きは下気味で使用してください。暖房運転時、部屋の上下の温度差が 10℃以上あることがあります。暖かい風が下に届くように下向きにしてください。

• 熱交換器・フィルターの清掃はこまめに行う。

フィルターの目詰まりは風の流れを少なくし、運転効率を悪くします。さらに、そのまま放置しますと故障の原因になります。特に冷暖房シーズンの始めには清掃してください。

(ホコリの多い場合はこまめに清掃してください。) 熱交換器も同様です。

熱交換器のエア抜きをする。

通水の際は熱交換器のエア抜き弁を開いて、内部のエアーを抜いてください。熱交換器内部にエアーが残っていますと、能力低下の原因になります。

快適な室温にする。

冷やしすぎ・暖めすぎに注意してください。周囲の方が快適になるように調整してあげてください。冷房時は 26 ~ 28℃、暖房時は 18 ~ 23℃が適温です。

• 時々換気を行う。

長時間締め切った部屋では空気が汚れますので、時々換気が必要です。ガス器具と一緒に使う場合は、特に注意してください。

運転しないときは乾燥させる。

冷房シーズンオフなど長期間ご使用にならないときは 4 ~ 5 時間送風運転(バルブを閉めます)をさせて十分乾燥させてください。不衛生なカビが発生して室内に飛散し、体調悪化や健康を損なう原因になります。

### 4-3. 故障を防ぐためのお願い

- フィルターを外した状態で運転しないでください。本体内部にゴミが詰まり、故障の原因になります。
- 試運転以外での長時間の運転はおやめください。

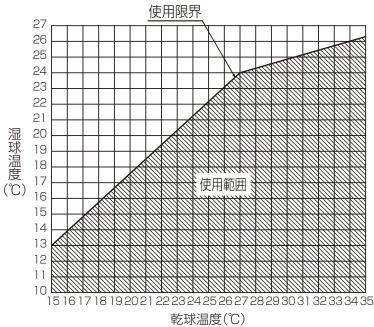
建築中の現場などで長時間運転しますと、ホコリやにおいが付着する場合があります。

使用温度範囲を守ってください。

使用温度範囲は 5℃~ 35℃です。特に冷房運転時、結露や水漏れ防止のため、下図使用温度範囲内でご使用ください。

下図の範囲外、または範囲内でも長時間ファンを停止しますと着露することがあります。

また、室内温度が0℃以下になる場合は、循環水を止めないでください。熱交換器の水が凍結し、破損・水漏れの原 因になります。



・暖房時の水温設定について

最高使用温水温度は 60℃です。暖房時の水温設定は、必ず最高使用温水温度以下にしてください。 (試運転などの短時間運転時も同様の条件でご使用ください。)

断熱材はがれを確認してください。

本体の断熱材のはがれを点検してください。周囲環境によっては結露が発生し、水漏れの原因になります。

• 特殊雰囲気中で使用しないでください。

機械油・塩分・湿気・粉塵の多いところ、温泉地帯、硫化ガス・揮発性ガス・腐食性ガスなどが充満しているところ、 高周波加工機の近くに設置すると故障の原因になります。

• 送風停止時に冷水・温水・蒸気(蒸気ヒーター組込時のみ)を供給しないでください。

ファンの停止時に冷水・温水・蒸気を連続して供給しないでください。冷房運転時、本体内の空気が冷やされ本体に 露が付き、床その他に滴下して大切な物を濡らす原因になります。

暖房運転時、本体内の空気が暖められ熱による部品の変形または破損を起こし、故障の原因になります。ホテル・旅館・病室・応接室・会議室など常時使用しない場合は特に注意してください。やむを得ない場合は、下記の処置を施してください。

- ① 運転しないユニットはバルブを閉じる。
- ② 配管に電動 2 方弁または電動 3 方弁を設置し、ファン停止時に冷水・温水・蒸気の供給を止める。
- 長期間使用しない場合は、電源を切ってください。

ホコリなどがたまり火災の原因になります。熱交換器内および配管内の水も抜いてください。 水漏れの原因になります。

• 長期間停止する場合は、水配管に水を入れたまま放置しないでください。

冬季暖房運転を中止された場合、部屋の温度が O℃以下になりますと熱交換器内の水が凍結し、熱交換器を破損することがあります。そのため、暖房を停止されたときでも循環ポンプを運転し、熱交換器内の水を循環させておくか、不凍液を使用してください。

• 病院・通信事業所などに据付ける場合は、ノイズに対する備えを十分に行ってください。

インバーター機器・自家発電機・高周波医療機器・無線通信機の影響によるユニットの誤動作や故障の原因になったり、ユニット側から医療機器あるいは通信機器への影響を与え、人体への医療行為を妨げたり、映像・放送の乱れや 雑音などの障害の原因になります。

## 5. お手入れ

- 掃除をするときは必ず運転を停止して、電源を切ってください。内部でファンが高速回転しており、けがの原因になります。
- 運転中および停止直後はモーターに触れないでください。モーター表面が高温になっていますので、火傷の原因になります。
- 熱交換器のフィンに素手で触れないでください。けがの原因になります。

### 5-1. フィルターの清掃方法

本体には吸込空気のゴミを取るためのフィルターがあります。1週間に1回の割合で清掃してください。

#### [1] 清掃のしかた

軽くはたくか、電気掃除機で清掃してください。汚れがひどい場合は、中性洗剤を溶かしたぬるま湯か水でゆすぎ洗いし、 その後洗剤をよく洗い落としてください。洗った後は陰干しし、乾燥させてから元通りに取付けてください。

#### ※ご注意

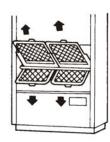
- ①フィルターを直接日光に当てたり火であぶって乾かさないでください。変形することがあります。
- ② 熱いお湯(50℃以上)で洗うと変形することがあります。

### [2] フィルターの脱着方法

フィルターは吸込グリルの内側に取付けられています。 下図のように引き出してください。



30~100形の場合、 斜め上方に引き出します。



150, 200 形の場合、前側の フィルターは斜め上方に、後側 のフィルターは一旦上に押し 上げてから斜め下方に引き出 します。

### 5-2. パネル・ドレンパンの清掃方法

- 各パネルが汚れた場合、中性洗剤を浸した布で拭いてください。この場合、表面に水分を残さないようにしてください。
- ベンジン・シンナー・ガソリンなどの溶剤で拭きますと、色あせやツヤが無くなることがありますので使用しないでください。
- ドレンパンの汚れがはなはだしくなりますと、ドレンの排水を妨げ、また衛生上良くありませんのでドレンパンの清浄を冷房シーズン前およびシーズン中に 1~2回行ってください。

# 6. 修理を依頼する前に

症状	原因・確認事項	処置
風がにおう。	壁や家具などにしみ込んだにおいを 吸い込んで、風を吹き出すためです。	故障ではありません。そのままお使いください。 ただし焦げ臭いなど異常なにおいがする場合は、 運転を停止しお買上げ店にご連絡ください。
"ピシッ"という音がする。	温度変化でパネルなどが膨張·収縮してこすれ合う音です。	故障ではありません。そのままお使いください。
	停電ではありませんか。	スイッチを「切」にして電源が回復するのをお待ちください。
ファンが動かない。	ノーヒューズブレーカまたはヒュー ズが切れていませんか。	ブレーカを入れるかヒューズを交換してください。
	電源電圧が適正ですか。	電力会社にご連絡ください。
	空気の吸込口・吹出口をふさいでいませんか。	障害物を取り除いてください。
よく冷えない。 暖まらない。	フィルターが汚れていませんか。	清掃・交換してください。 「5. お手入れ」参照(17 ページ)
	窓や扉が開いていませんか。	閉めてください。
	通水バルブが閉まっていませんか。	通水バルブを開けてください。

以上のことをお調べになって、それでも不具合があるときは使用を中止し、必ず電源を切ってからお買い上げの販売店にで連絡ください。

#### 次の場合は故障ではありません。

・ 騒音が仕様値よりも高い 室内での運転音は反響などにより、無響音室で測定した仕様値よりも一般的に次に示します値程度高くなります。

	吸音効果の高い部屋	普通の部屋	吸音効果の低い部屋
一般例	放送スタジオ、音楽室等	応接室、ホテルロビー等	オフィス、ビジネスホテル等
騒音アップ値	3~7ホン	6~10ホン	9~13ホン

## 7. 保証とアフターサービス

• ご不明な点や修理に関するご相談はお客様相談窓口(添付別紙)にお問い合わせください。

### 7-1. 機器予防保全の目安

保全周期は保証期間を示しているものではありませんのでご注意ください。

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

#### 表 -1. 点検周期および保全周期

部品名	点検内容	点検周期	保全周期 [交換または修理]
熱交換器	・ ゴミによる目詰まり、損傷確認 ・(循環) 水漏れ確認		5年
ファンモーター	<ul><li>・異常音等の聴覚確認</li><li>・絶縁抵抗の測定</li></ul>		20,000 時間
ベアリング	• 異常音の確認		15,000 時間
ファン・ケーシング	<ul><li>振れ、バランスの目視確認</li><li>ゴミの付着、外観確認</li></ul>		10年
ドレンパン	<ul><li>・ ゴミ詰まり、ドレン水の流れ確認</li><li>・ 塗装等内面のコーティングの剥れ、浮上がり確認</li></ul>	1年	8年
防振ゴム	・ 劣化、硬化の確認	] ' '	10年
電動弁·操作弁類	<ul><li>動作確認、絶縁性能</li><li>腐食、異常音確認</li></ul>		20,000 時間
制御機器 基板 電磁接触器	・動作、外観の目視確認 ・接点の荒れの目視確認		25,000 時間
リモコンスイッチ	・ 操作による制御性確認		25,000 時間
センサー(サーミスタ等)	・ 入出力の確認		5年
化粧パネル	・汚れ、傷の確認		8年
ロングライフフィルター	・目視による汚れ、破れ確認	1年(2500時間)	5年
プレフィルター		2 週間	5年

<sup>※1</sup> 本表は主要部品を示します。詳細は保守点検契約に基づいて確認してください。 本表には本機種に使用していない部品も含めて記載しています。

### 7-1-1. ご使用条件

「表 - 1. 点検周期および保全周期」は、以下のご使用条件の場合です。

- 1) 頻繁な発停のない、通常のご使用状態である事。
  - (機種によって異なりますが、通常のご使用における発停の回数は、6回/時間以下を目安としています。)
- 2) 製品の運転時間は、10時間/日、2.500時間/年と仮定しています。
  - また、下記の項目に適合する時には、「保全周期」及び「交換周期」の短縮を考慮する必要があります。
  - 温度・湿度の高い場所、あるいはその変化の激しい場所でご使用される場合。
  - ・ 電源変動 (電圧、周波数、波形歪み等) が大きい場所でご使用される場合。(許容範囲外での使用はできません)
  - 振動、衝撃が多い場所に設置されで使用される場合。
  - 塵埃、塩分、亜硫酸ガス及び硫化水素などの有害ガス・オイルミスト等良くない雰囲気でご使用される場合。
  - ・ 頻繁な発停のある場合、運転時間が長い場合。(24 時間空調等)

<sup>※2</sup> この保全周期は、製品を長く安心してご使用いただくために、保全行為が生じるまでの目安期間を示していますので、適切な保全設計(保守点検費用の予算化など)の為にお役立てください。また保守点検契約の内容によっては本表よりも、点検・保全の周期が短い場合があります。

### 7-1-2. 補修用部品の保有期間について

補修用部品の最低保有期間は、製造打ち切り後9年間となっています。

この期間は経済産業省の指導によるものですが、当社はこの基準により補修用部品を調達した上修理によって性能を維持できる場合は、お客様のご要望により有償修理を実施致します。

### 7-2. 消耗部品の交換周期目安

交換周期は保証期間を示しているものではありませんのでご注意ください。

### 表 -2. 交換周期

部品名	点検周期	交換周期
高性能フィルター		1年(3000時間)
中性能フィルター	1年	1年(2500時間)
透湿膜加湿器(加湿エレメント)	1 #	5年
ヒューズ		10年

- ※1 本表は主要部品を示します。詳細は保守点検契約に基づいて確認してください。 本表には本機種に使用していない部品も含めて記載しています。
- ※2 この交換周期は、製品を長く安心してご使用いただくために、交換行為が生じるまでの目安期間を示していますので、適切な保全設計(部品交換費用の予算化など)の為にお役立てください。

### 7-3. アフターサービスご契約のおすすめ

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

### 7-4. 移設および廃棄について

- 転居などで空調機を移動再設置する場合は専門の技術が必要ですので、お買上げの店またはメーカー指定のお客様相談窓口にご相談ください。
- 空調機を廃棄される時は、お買上げの店またはメーカー指定のお客様相談窓口にご相談ください。

# **MEMO**

21 wto9639x01

# **MEMO**

# **MEMO**

23 wto9639x01

## 三菱電機冷熱応用システム株式会社

〒 640-8686 和歌山市手平 6 丁目 5 番 66 号(三菱電機(株)冷熱システム製作所内)