

# nippo 隔日変温サーモ

【暖房用】 サーモスタット

## マイキング eco48

### もくじ

#### お客様へ

このたびはニッポー製品をお買い上げいただきまして、まことにありがとうございます。

この製品を安全に正しくご使用していただくために、お使いになる前にこの「取扱説明書」をよくお読みになり、十分に理解してください。

お読みになったあとは大切に保管し、必要なときにお読みください。

#### 取扱編

1	安全上のご注意	2
2	この製品について	4
3	各部のなまえとはたらき	6
4	基本的な動作と操作	7
5	故障・異常の見分け方と処置方法	13
6	雷発生時の処置方法	13
7	長期間使用しないときの管理方法	14
8	その他の機能	14
9	仕様と保証	15

#### 工事編

1	安全上のご注意	16
2	付属品	18
3	取り付け	19
4	電気配線の施工	22
5	試運転	25

# 取扱編

## 1 安全上のご注意

- ご使用になる前に、この「安全上のご注意」をよくお読みのうえ正しくお使いください。
- この製品を譲渡される場合は、本取扱説明書を製品に付けてお渡しください。
- ここに示した注意事項は、安全に関する重大な内容ですので、必ず守ってください。
- 表示と意味は、次のようになっています。



**警告**

「誤った取扱いをしたときに、死亡や重傷などの重大な結果に結びつく可能性があるもの」を示します。



**注意**

「誤った取扱いをしたときに、軽傷または物的損害<sup>※</sup>に結びつくもの」を示します。

※物的とは、施設や栽培物及び動植物にかかわる拡大被害を意味します。

- 図記号の意味は次のようになっています。



**感電注意**

△ は、注意（危険、警告を含む）を示します。  
具体的な注意内容は、△の中や近くの絵や文章で示します。  
左図の場合は「感電注意」を示します。



**分解注意**

⊘ は、禁止（してはならないこと）を示します。  
具体的な禁止内容は、⊘の中や近くの絵や文章で示します。  
左図の場合は「分解禁止」を示します。



**アース工事  
をすること**

● は、強制（必ずすること）を示します。  
具体的な強制内容は、●の中や近くの絵や文章で示します。  
左図の場合は「アース工事をする事」を示します。



## 警告



転用禁止

**施設園芸用以外で使用しない**  
この機器は施設園芸専用です。  
他の用途には使用しないでください。  
故障や事故のおそれがあります。



## 注意



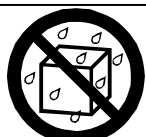
アース工事  
確認

**アース線が確実に接続されている  
か確認する**  
故障や漏電のときに感電をする  
おそれがあります。



分解・修理  
・改造の禁止

**分解・修理・改造はしない**  
ご自分で修理などを行い、使用され  
ますと、事故のおそれがあります。



水ぬれ禁止

**本器に農薬や水をかけない**  
感電、機器故障や製品寿命を損なう  
おそれがあります。



ぬれた手  
禁止

**ぬれた手で本器にさわらない**  
感電のおそれがあります。



指定部品  
使用

**室温サーミスタなどの付属品や  
別売品もニッポー指定品を使用する**  
指定以外の部品を使用すると、事故  
や故障のおそれがあります。



工事・  
試運転確認

**工事や試運転が正しく済んでいる  
か確認する**  
不備があると感電や火災のおそれ  
があります。



異常時  
使用禁止

**異常（異音・異臭）を感じたときは  
使用を中止し取付業者に連絡をする**  
異常のまま使用すると、感電  
や火災のおそれがあります。



雷発生時  
電源切る

**雷発生時は元電源を切る**  
雷が発生したら、必ず元電源  
（ブレーカー）を切ってください。  
故障のおそれがあります。

## 2 この製品について

### 2-1 通常4段変温とは

- 1日（24時間）を4つの時間帯（昼、夕方、夜、深夜）に分割してそれぞれの時間帯ごとに暖房温度を設定することができます。これを毎日繰り返し運転します。自然の温度の変化をハウス内で再現することで、生育を促進します。

### 2-2 隔日変温とは

- 1日（24時間）を通常4段変温と同じ温度設定で運転、次の日（24時間）は、通常4段変温より低めの温度に補正設定した調整4段変温で運転します。これを交互に繰り返す運転を隔日変温といいます。これにより暖房の燃料費を抑えることができます。

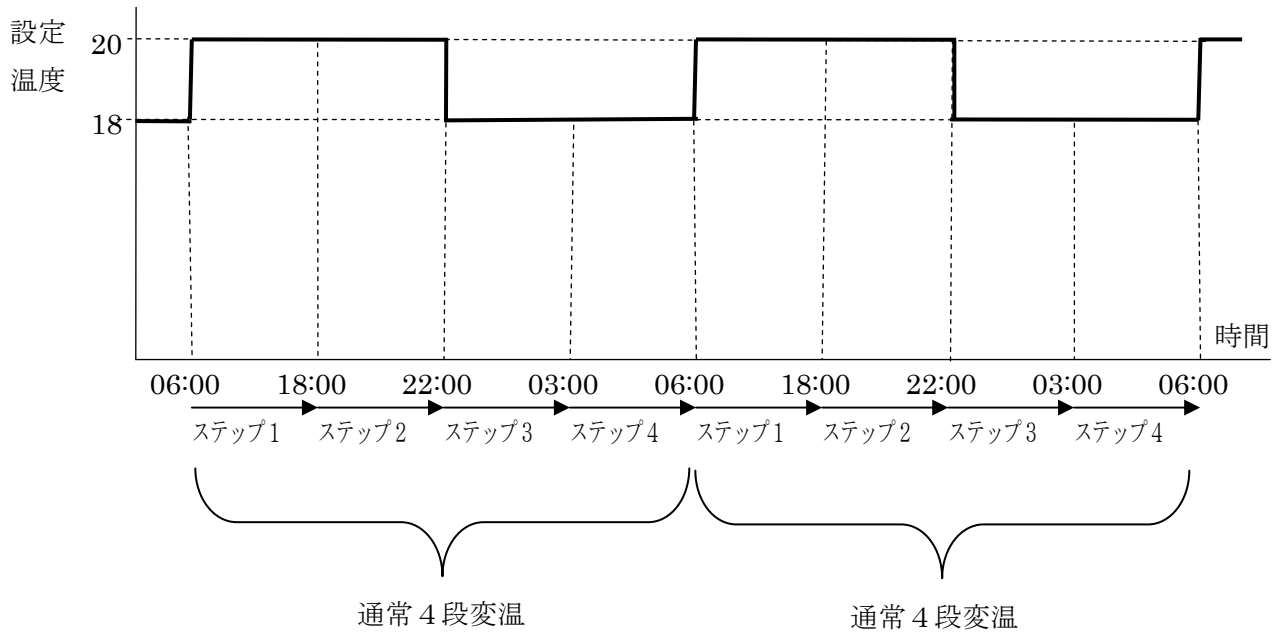
### 2-3 設定例

- ここでは、ぶどう栽培時の設定例を示します。
- 管理温度は、作物や品種及び栽培条件によって変わりますので、各地の指導機関等に確認してください。

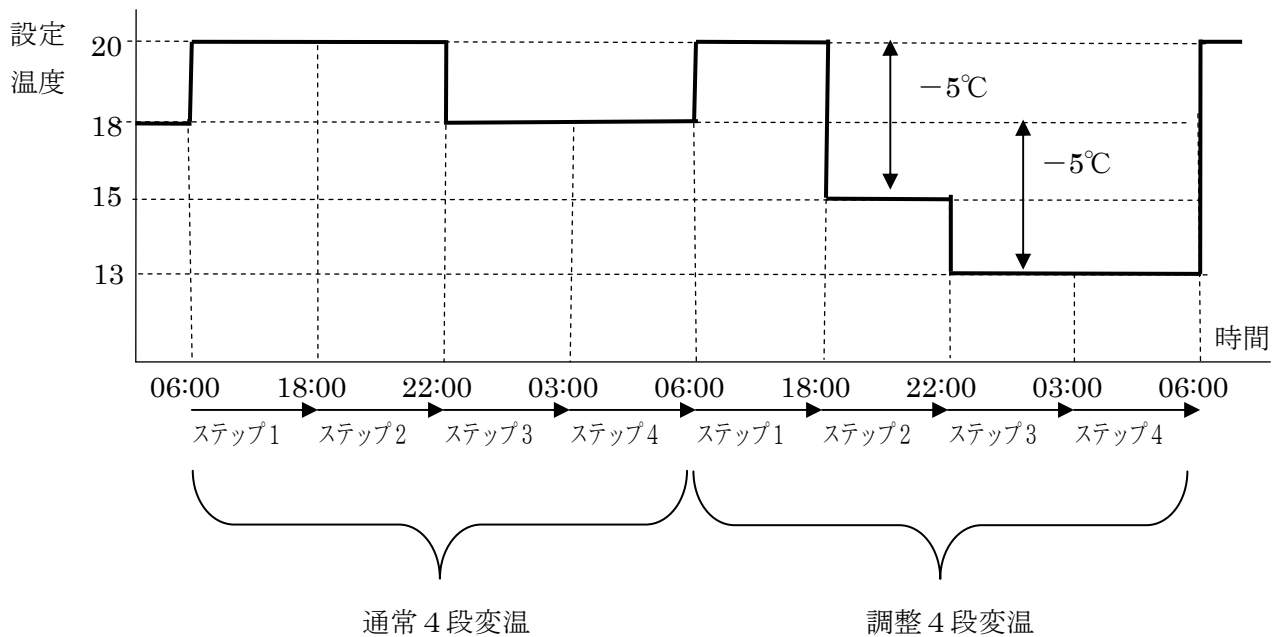
#### デラウェアの設定例

ステップ	時間帯	開始時刻	通常4段設定温度	ステップ補正
1	昼	6:00	20℃	0℃
2	夕方	18:00	20℃	-5℃
3	夜	22:00	18℃	-5℃
4	深夜	3:00	18℃	-5℃

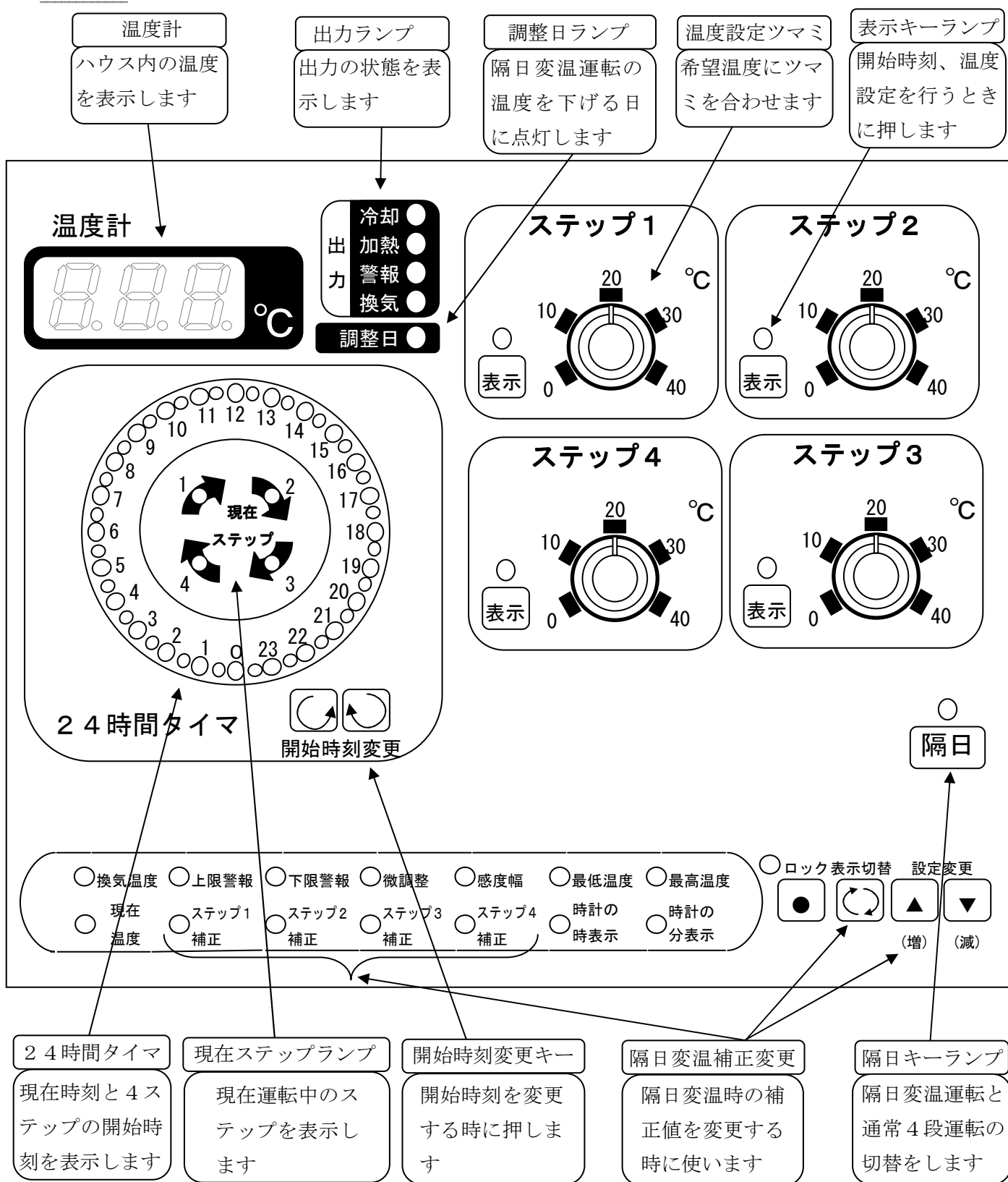
## 通常 4 段変温運転



## 隔日 変温運転



### 3 各部のなまえとはたらき

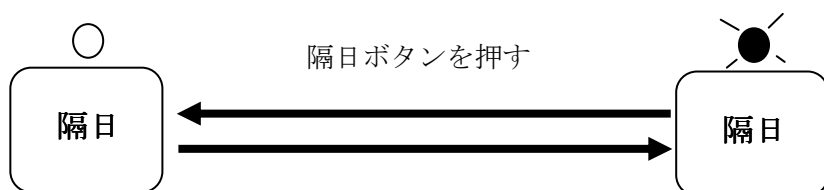


## 4 基本的な動作と操作

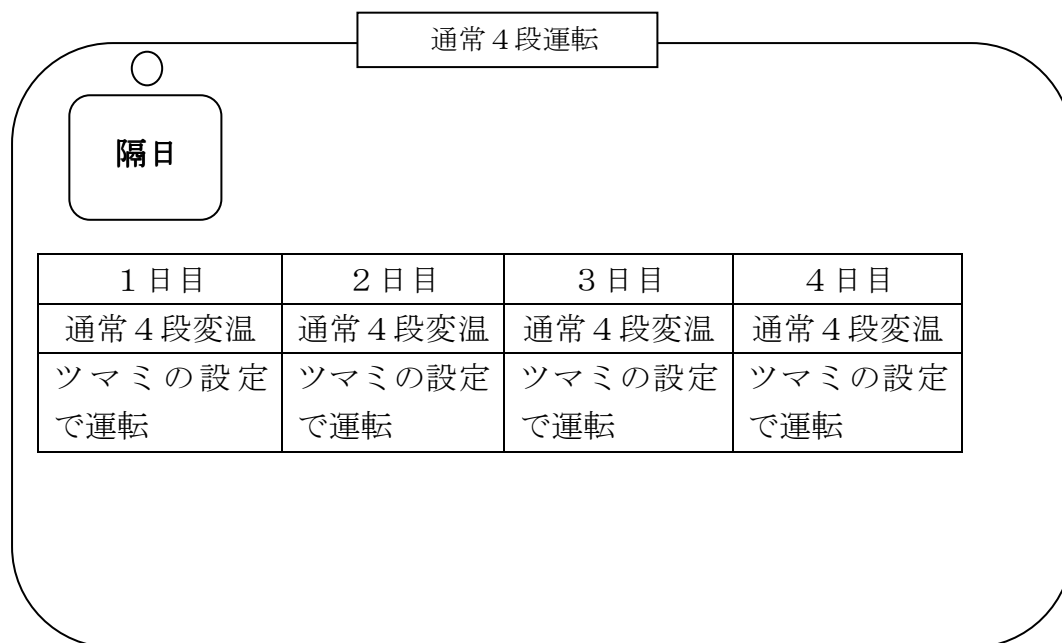
元電源が入るとすぐに運転を始めます。

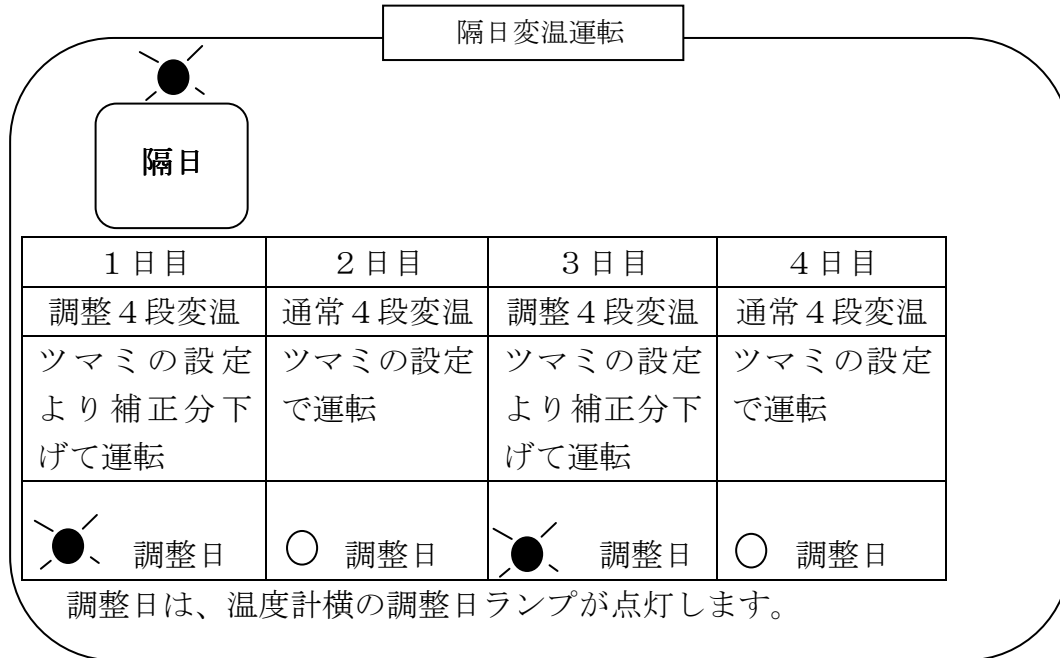
### 4-1 通常と隔日の切り替え

■ 通常4段運転と隔日変温運転は、「隔日」ボタンで切り替えます。



- ・ 消灯すると通常4段変温運転
- ・ 通常の4段を毎日繰り返す。
- ・ 点灯すると隔日変温運転
- ・ 通常の4段と調整の4段を1日置きに交互に繰り返す。





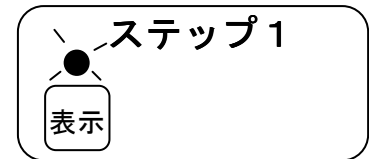


## 4-2 開始時間の設定

ステップ1の開始時刻を午前6時に設定する例です。

- ① ステップ1の「表示」ボタンを押します。

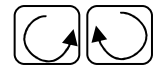
ステップ1の表示ボタンのランプが点滅し、  
24時間タイマに現在設定されている時刻のランプが点滅します。



- ② 「開始時刻変更」の右回りボタンまたは左回りボタンを押して

24時間タイマの点滅ランプを6時の位置に移動させます。

(大きいランプが1時間で、小さいランプが30分です)



開始時刻変更

- ③ ステップ1の「表示」ボタンを押します。

ステップ1の「表示」ボタンのランプが消灯し、  
開始時刻の設定が終わります。

(ボタンを押さなくても、30秒間操作が無かったら

自動でステップ1の「表示」ボタンのランプが消灯し、設定が終わります。)

- ④ 24時間タイマの4つの開始時刻(位置)が正しいか  
再度確認します。

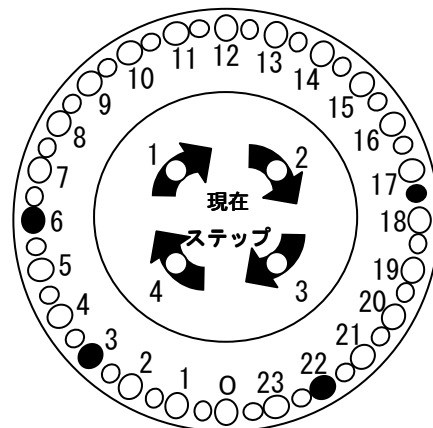
(「開始時刻変更」の右回りボタンまたは左回りボタンにより  
重なる場合は、一緒にランプが移動します。)

他のステップも同様に設定します。

下記は、表の時刻に設定したときのランプの位置です。

(現在時刻については、点滅表示します。)

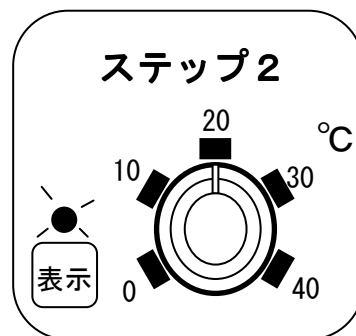
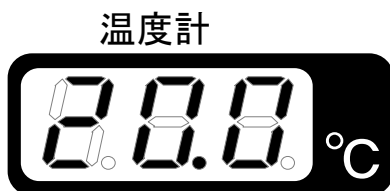
ステップ1	6:00
ステップ2	17:30
ステップ3	22:00
ステップ4	3:00



## 4-3 温度の設定

ステップ2の温度を20℃に設定する例です。

- ① ステップ2の「表示」ボタンを押します。  
ステップ2の「表示」ボタンのランプが点滅し、  
温度計にステップ2のツマミの設定が表示されます。
- ② 「温度計」を見ながらツマミを回して20.0にします。



- ③ ステップ2の「表示」ボタンを押します。  
ステップ2の「表示」ボタンのランプが消灯し、  
温度の設定が終わります。  
(ボタンを押さなくても、30秒間操作が無かったら  
自動でステップ2の「表示」ボタンのランプが消灯し、設定が終わります。)

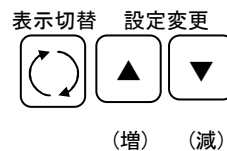
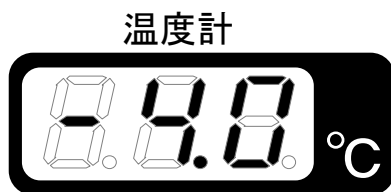
## 4-4 調整日の温度の下げ幅設定

ステップ2の下げる温度幅を-4.0℃に設定する例です。

- ① 前面の操作カバーを開けます。
- ② 「ステップ2補正」のランプが点灯するまで表示切替ボタンを押します。  
温度計に現在の下げ幅の温度が表示されます。



- ③ 「温度計」を見ながら、「設定変更増減」ボタンで、  
-4.0に設定します。



ステップ2のツマミが20℃なら通常日は、20℃で制御。  
調整日は、4℃低い16℃で制御します。

- ④ 「現在温度」のランプが点灯するまで表示切替ボタンを押します。  
これで設定を終了します。



(ボタンを押さなくても、30秒間操作が無かったら  
自動で「現在温度」ランプが点灯し、設定が終わります。)

他のステップも同様な手順です。

### 4-5 時計合わせ

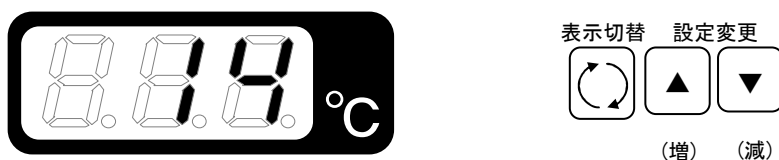
シーズンの使い始めに一度確認してください。

14:30に合わせる例です。

- ① 前面の操作カバーを開けます。
- ② 「時計の時表示」のランプが点灯するまで表示切替ボタンを押します。  
「温度計」に現在時刻の時間が表示されます。



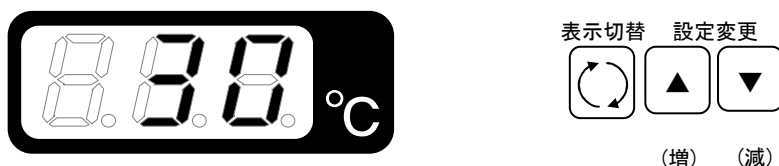
- ③ 「温度計」を見ながら、「設定変更増減」ボタンで、14 に設定します。



- ④ 「表示切替」ボタンを押して、「時計の分表示」のランプを点灯させます。  
「温度計」に現在時刻の分が表示されます。



- ⑤ 「温度計」を見ながら、「設定変更増減」ボタンで、30 に設定します。



- ⑥ 「現在温度」のランプが点灯するまで表示切替ボタンを押します。  
これで設定を終了します。



(ボタンを押さなくても、30秒間操作が無かったら  
自動で「現在温度」ランプが点灯し、設定が終わります。)

## 5 故障・異常の見分けかたと処置方法



### 注意

- 異常（異音・異臭）を感じたときは使用を中止し、お買い上げの販売店または、取り付け業者に連絡してください。異常のまま使用すると感電や火災のおそれがあります。

温度計表示	警報ランプ	原因	処置
温度が点滅	点灯	<ul style="list-style-type: none"> <li>・温度が上限警報温度を超えた</li> <li>・温度が下限警報温度を下回った</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・周囲の状態と温度を確認</li> <li>・上限警報温度を確認</li> <li>・下限警報温度を確認</li> </ul>
E r 1 点滅	点灯	温度センサー外れ、故障	<ul style="list-style-type: none"> <li>・センサーの取り付け部の確認</li> <li>・センサー故障の場合、センサー交換</li> </ul>
E r 3	点灯	設定値消失	<ul style="list-style-type: none"> <li>・元電源を入れ直し設定値の確認をする</li> <li>・再度表示するようであれば販売店へ修理依頼</li> </ul>
E r 4	点灯	時計の電池切れ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・販売店で電池の入れ替え</li> </ul>
E - E	点灯	機器故障	<ul style="list-style-type: none"> <li>・販売店へ修理依頼</li> </ul>

## 6 雷発生時の処置方法



### 注意

- 雷発生時は元電源を切ってください。雷が発生したら、必ず元電源（ブレーカー）をきってください。故障のおそれがあります。

## 7 長期間使用しないときの管理方法

- シーズン終了後や長期間使用しないときは、本体を外し高温・多湿の場所を避け保管してください。
- センサーや接続コードも高温・多湿の場所を避け保管してください。  
(接続の順番などは控えておいてください)

## 8 その他の機能

- パネルカバー内の設定機能  
詳しくは、販売店にご確認ください。

名 称	設定範囲 (工場出荷値)	働 き
ステップ補正	-9.9~9.9 (1 : 0.0 2~4 : -5.0)	調整日の減温する温度を設定します。
換気温度	0.0~50.0 (35℃)	換気出力のON/OFFする温度を設定します。 換気がONすると加熱はOFFします。
上限警報	0.0~50.0 (40℃)	上限警報温度を設定します。超えると警報出力がONします。 このとき加熱はOFFします。
下限警報	0.0~50.0 (0℃)	下限警報温度を設定します。下回ると警報出力がONします。 加熱は制御を継続します。
微調整	-5.0~5.0 (0℃)	お使いの温度計に表示を合わせる時に設定します。 温度表示が変わりますので注意してください。
感 度 幅	0.2~9.0 (1℃)	暖房出力のONとOFFの幅を設定します。 加熱のON点とOFF点の幅です。
最 低 温 度		過去7日間の最低温度データを表示します。 増減キーで日を切り替えて確認できます。
最 高 温 度		過去7日間の最高温度データを表示します。 増減キーで日を切り替えて確認できます。

### ■ 燃焼記録の確認

名 称 キー操作		働 き
暖房積算時間 (通常日1日合計)	増キー	暖房のON時間を1日間積算した値です。単位は分。 間近の通常日が該当します。
暖房積算時間 (調整日1日合計)	減キー	暖房のON時間を1日間積算した値です。単位は分。 まぢかの調整日が該当します。
暖房時間比率 (調整日/通常日)	左回りキー	調整日と通常日の暖房積算時間の比率です。単位は%。 まぢかの調整日と通常日が該当します。
暖房積算回数 (1日合計)	右回りキー	暖房のON回数を1日間積算した値です。単位は回数。 まぢかの日が該当します。

## 9 仕様と保証

### ■仕様

製品名	マイキング eco 48	
型式	VA121-5017-00	VA121-5017-02
用途	暖房	
制御方式	2位置 (ON-OFF)	
設定方式	24時間4段 / 48時間8段 切替	
設定範囲	0～40℃	
感度幅 (すきま)	1.0℃ (変更可能)	
制御出力	加温2出力、換気、警報	
出力容量	各 250V7A (抵抗負荷時)	
使用許容周囲温度	-10～50℃	
使用許容周囲湿度	85%RH (但し結露なきこと)	
消費電力	15VA以下	
外形寸法 (金具なし除く)	220 (W) × 230 (H) × 105 (D)	
付属品 1	室温サーミスタ (40m)	
付属品 2	日除けカバー	
付属品 3	取扱説明書	
付属品 4	なし	加温器取付アダプタ
付属品 5	なし	接続コード (3m)

### ■保証

納入品の保証条件につきましては、見積書、契約書、カタログ、仕様書等に別段の定めのない場合、次の通りとさせていただきます。

#### 保証期間

納入品の保証期間は、ご注文主のご指定場所に納入後1ヶ年といたします。

#### 保証範囲

上記期間中に納入者側の責により故障を生じた場合は、その機器の故障部分の交換、または修理を納入者側の責任において行います。

但し、次に該当する場合は、この保証の対象範囲から除外させていただきます。

(1) 需要者側の不適当な取扱い、ならびに使用による場合。

(2) 故障の原因が納入品以外の事由による場合。

(3) 納入者以外の改造、または修理による場合。

(4) その他の天災、災害などで納入者側の責にあらざる場合。

尚、ここでいう保証は、納入品単体の保証を意味するもので、納入品の故障により誘発される損害はご容赦いただきます。

## 1 安全上のご注意

工事を始める前には必ずこの「工事編」をよくお読みください。

- 工事完了後、試運転を行い異常がないことを確認するとともに、この取扱説明書に従ってお客様に使用方法、点検について説明してください。
- この「安全上のご注意」をよくお読みのうえ正しく施工してください。
- ここに示した注意事項は、安全に関する重大な内容ですので必ず守ってください。



### 警告



#### 転用禁止

**施設園芸用以外で使用しない**  
この機器は施設園芸専用です。  
他の用途には使用しないでください。  
故障や事故のおそれがあります。



#### 専門業者

**工事や試運転は、必ずお買い上げの販売店または工事業者がおこなう**  
工事や試運転はお客様自身では行わないでください。  
不備があると、感電や火災のおそれがあります。



#### 法令順守

**火災予防条例、電気設備に関する技術基準、電気工事はそれぞれの指定の工業者に依頼するなど法令の基準を必ず守る**  
法令違反になる場合や施工不備により、感電、漏電、動作不良または火災のおそれがあります。



 注意



アース工事  
確認

**アース（D種接地）工事を確実に  
行う**

故障や漏電のときに感電をする  
おそれがあります。



電源確認

**工事は元電源（ブレーカーなど）  
を切ってから行う**

感電するおそれがあります。



ぬれた手  
禁止

**ぬれた手で本器にさわらない**

感電のおそれがあります。



指定部品  
使用

**室温サーミスタなどの付属品や  
別売品もニッポー指定品を使用する  
指定以外の部品を使用すると、事故  
や故障のおそれがあります。**



電源確認

**電源を確認して接続する**  
本器はAC100V，AC200  
Vの2種類の入力端子がありま  
す。接続を間違えると故障や火災  
のおそれがあります。



工事・  
試運転確認

**工事や試運転が正しく済んでいる  
か確認する**  
不備があると感電や火災のおそれ  
があります。



安全装置

**保護回路を用意する**  
本器は過昇温防止装置を内蔵して  
いません。外部での安全装置を用  
意してください。  
異常過熱のおそれがあります。

## 2 付属品

- 次の付属品があることを確認してください。
- 付属品はなくさないでください。

型 式	VA121-5017-00	VA121-5017-02
付属品 1	室温サーミスタ (25m) 	
付属品 2	日除けカバー (結束バンド付き) 	
付属品 3	取扱説明書 	
付属品 4	なし	加温器取付アダプタ M4ネジ 4本 
付属品 5	なし	接続コード (3m) 

### 3 取り付け



#### 警告

- 工事や試運転は、必ずお買い上げの販売店または工事業者が行ってください  
工事や試運転はお客様自身では行わないでください。  
不備があると、感電や火災の恐れがあります。



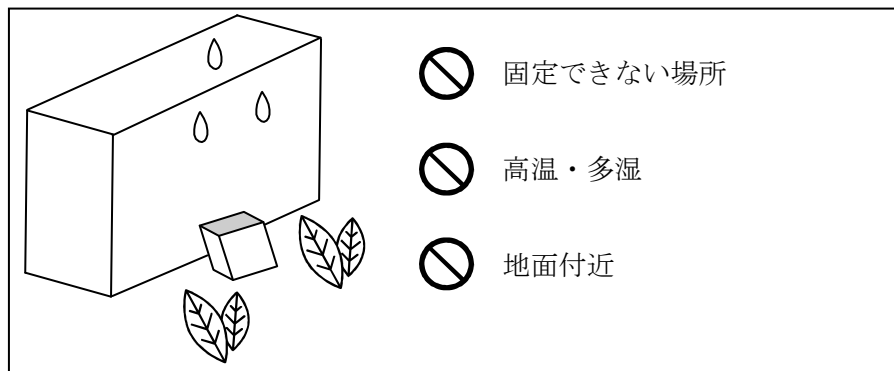
#### 注意

- 工事は元電源（ブレーカーなど）を切ってから行ってください  
感電するおそれがあります。
- 室温サーミスタなどの付属品や別売品もニッポー指定品を使用してください  
指定以外の部品を使用すると、事故や故障のおそれがあります。

#### 3-1 取り付け場所

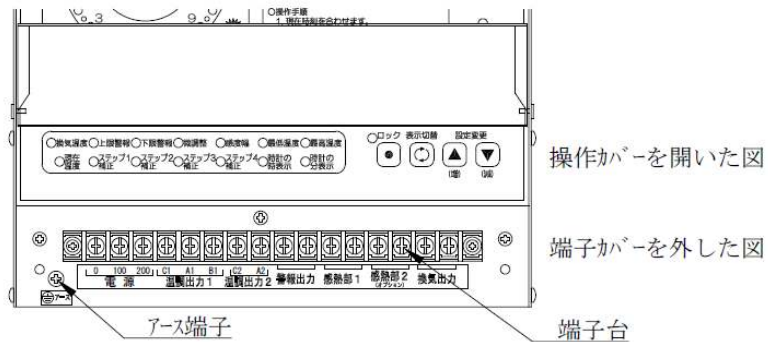
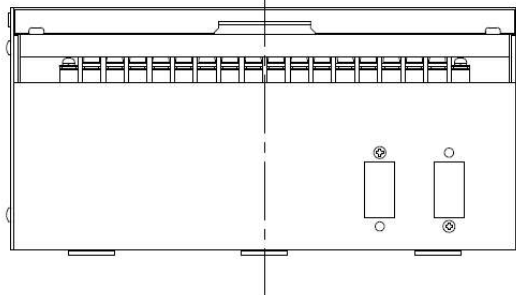
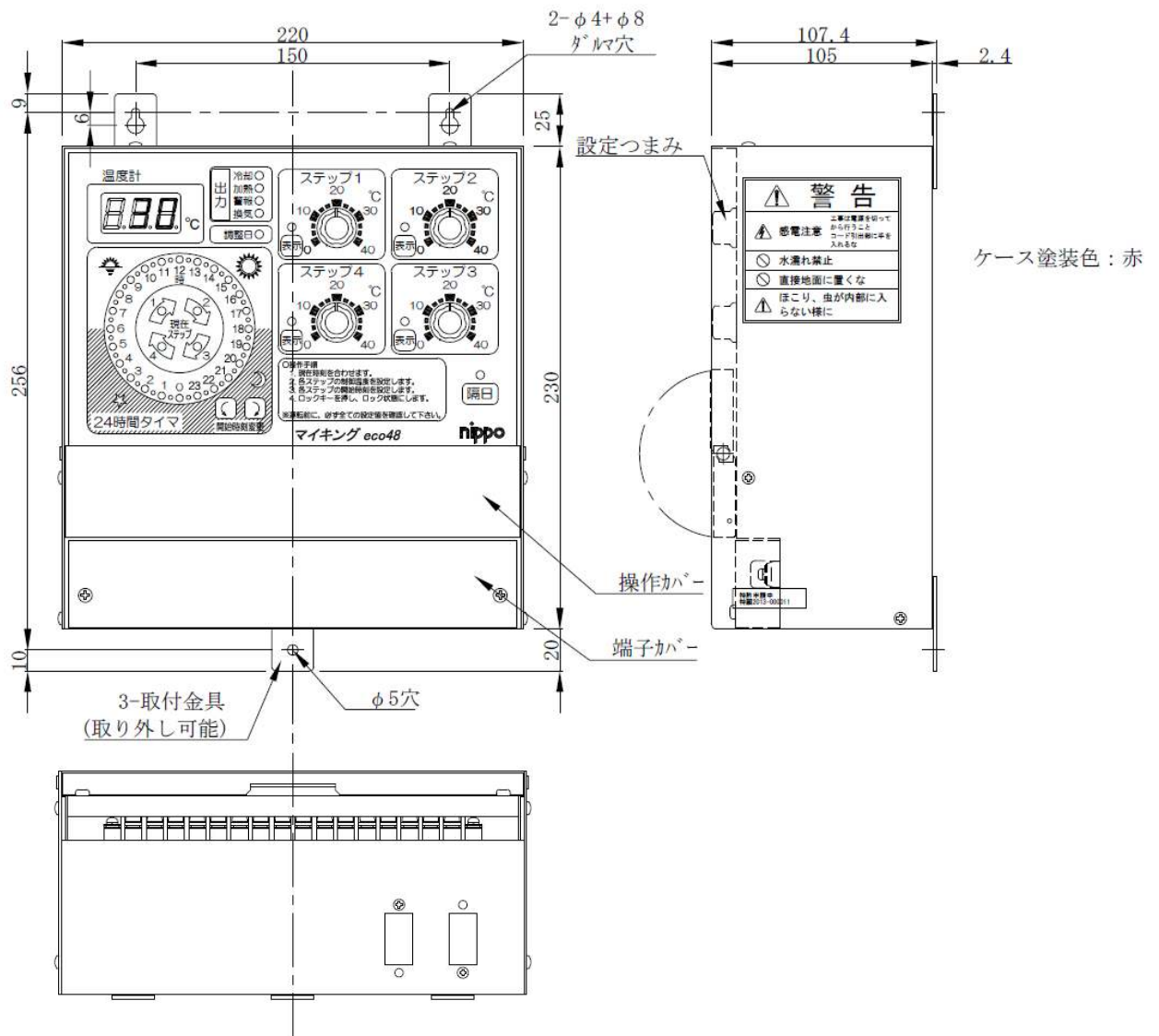
##### ■ 次の注意を守り、取り付け場所を選定してください。

- ◎ 加温器外板、または壁面に垂直に固定できる場所に取り付けてください。
- ◎ 高温、多湿となる場所は避けてください。
- ◎ 地面付近は避けてください。



# 取り付け

## 3-2 外觀図



## 3-3 取り付け方法

- ここでは加温器に取り付ける方法を説明します。

右の付属品を使用します。



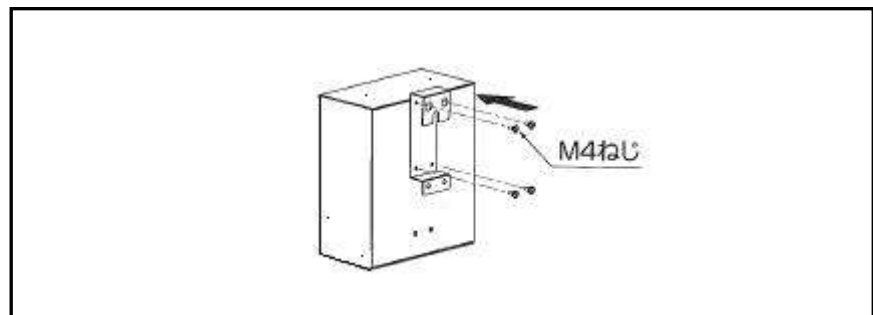
M4ねじ（4本）



取付アダプタ

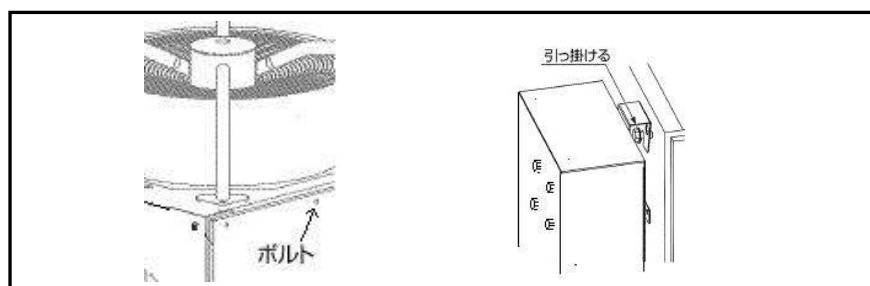
① 本器の裏に取付アダプタを取り付ける

背面に取り付けアダプタを配置して、M4ねじ（4本）で固定します。



② 本器を加温器に取り付ける

- 1 加温器のボルトを緩めます。
- 2 取り付けアダプタをボルトに引っかけます。
- 3 緩めたボルトを締めます。



## 4 電気配線の施工

■ ここでは加温器との接続方法を説明します。



### 警告

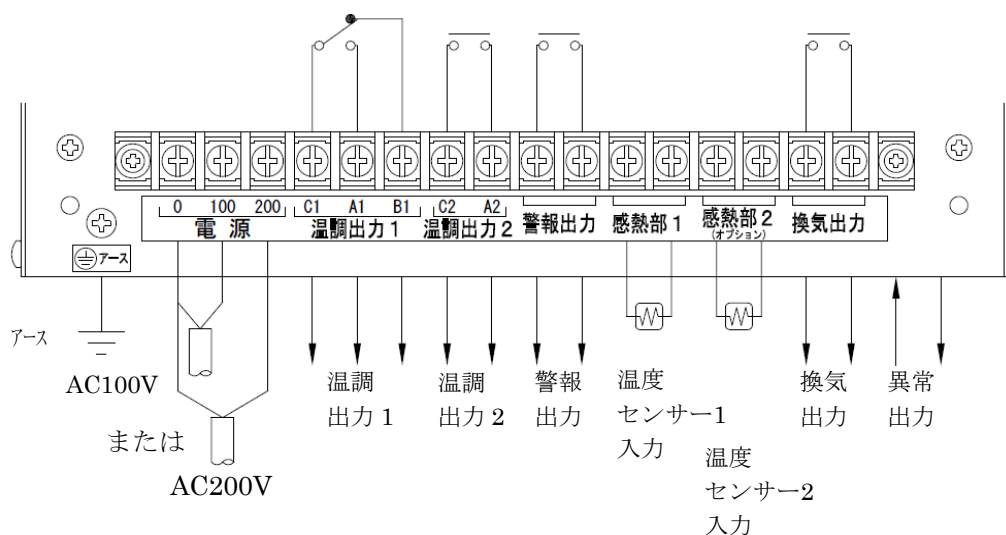
- 工事や試運転は、必ずお買い上げの販売店または工事業者が行ってください  
工事や試運転はお客様自身では行わないでください。  
不備があると、感電や火災の恐れがあります。
- 火災予防条例、電気設備に関する技術基準、電気工事はそれぞれの工事業者に依頼するなど法令の基準を必ず守ってください  
法令違反になる場合や施工不備により、感電、漏電、動作不良または火災のおそれがあります。



### 注意

- アースは確実に行ってください  
故障や漏電のおそれがあります。
- 工事は元電源（ブレーカーなど）を切ってから行ってください  
感電するおそれがあります。
- ぬれた手で本器を触らないでください  
感電するおそれがあります。
- 室温サーミスタなどの付属品や別売品もニッポー指定品を使用してください  
指定以外の部品を使用すると、事故や故障のおそれがあります。
- 電源を確認して接続する  
本器端子はAC100V、AC200Vの両方の端子があります。  
接続を間違えると故障や火災のおそれがあります。

### 4-1 端子配列



## 4-2 加温器との接続



## 注意

- 接続相手の加温器の仕様を確認してください  
加温信号、電源仕様を確認してください。  
仕様が合わないと故障や火災のおそれがあります。
- 電源を確認して接続する  
本器端子はAC100V、AC200Vの両方の端子があります。  
接続を間違えると故障や火災のおそれがあります。

## ■ 4Pコネクタ型加温器の場合。(電源AC200Vの場合)

- ◎ 加熱信号は、本器側の端子C1, A1に接続します。  
(マークチューブと端子銘板を確認してください)
- ◎ 電源は、0V、200Vに接続します。  
(マークチューブと端子銘板を確認してください)

## ■ 端子方式の加温器の場合。

- ◎ 加熱信号は、本器側の端子C1, A1に接続します。  
(端子銘板を確認してください)
- ◎ 電源は、0V、200Vまたは、0V、100Vに接続します。  
(端子銘板を確認してください)

## ■ 2台目の加温器を接続する場合。

- ◎ 加熱信号は、本器側の端子C2, A2に接続します。  
(端子銘板を確認してください)

## 4-3 アースの接続

## ■ 本器のアース端子を接続します。

お願い

- アースは必ずしてください。
- アース端子はD種(第3種)接地工事を施し、ハウスの鉄骨とアース端子も接続してください。

## 4-4 室温サーミスタの接続

右の付属品を使用します。



室温サーミスタ



日除けカバー

■ 次の注意を守り、室温サーミスタを接続してください

- ◎ 必ず付属のサーミスタを使用してください。
- ◎ 室温サーミスタは、端子の感熱部1に接続してください。(極性なし)
- ◎ 室温サーミスタの先端に水滴が付かない様にしてください。
- ◎ 室温サーミスタのコードは、他のコードと一緒に束ねないでください。  
動力線とは50cm以上離して配線してください。
- ◎ コードの長さが足りない場合は、販売店にご相談ください。



付属の結束  
バンドで  
縛る



## 5 試運転

- 工事が完了したら、必ずお客様と一緒に試運転をしてください。  
その際は、取扱説明書に沿って説明をしてください。
- 特に「安全上のご注意」「使用方法」はよく説明し、理解を深めていただくようにしてください。

### 5-1 取り付け・電気配線の確認

- 下記チェックシートに従って確認してください。

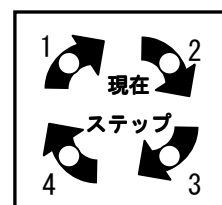
No.	点検項目	参照ページ
<b>■ 取り付け</b>		
1	マイキング eco 48 が確実に取り付けられている	19 - 20
<b>■ 電気配線</b>		
2	加温器と正しく接続されている	21 - 23
3	室温サーミスタが正しく接続されている	
4	室温サーミスタが他の配線と一緒に束ねられていない	
5	アース線が正しく接続されている	

### 5-2 動作確認

- 次の手順に従い、マイキング eco 48 の動作を確認してください。

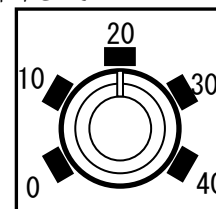
#### ① 現在ステップランプの確認

- 1 ① マイキング eco 48 を接続した加温器の電源を入れます。  
◎電源を入れて数秒後に機能が働きます。
- 2 ② 現在ステップ 1～4 のいずれかが点灯することを確認します。



#### ② 温度設定ツマミの設定

- 1 ① で点灯している現在ステップに対応したステップのツマミを回して  
温度計の表示より高い温度に設定します。

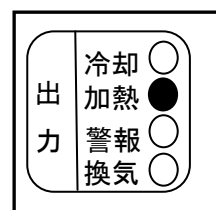


#### ③ 加熱ランプの点灯・加温器運転の確認

加熱ランプが点灯して、加温器が運転することを確認します。

お知らせ

- A重油焚きの場合は、ノズルヒーター昇温の為暖房運転するまで時間がかかることがあります。しばらく待ってみます。





---

# MEMO

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

お問い合わせは下記へ

**TEL0120-963-166**

携帯電話・PHS・IP 電話からはこちらから

**TEL048-255-0066**

**nippo** 株式会社ニッポー

ホームページ <http://www.nippo-co.com/>  
e-mail [info@nippo-co.com](mailto:info@nippo-co.com)

本社営業部	TEL:048-255-0066	FAX:048-253-2793	〒332-0015	川口市川口 2-13-20
中部営業所	TEL:0533-56-8407	FAX:0533-56-8408	〒442-0068	豊川市諏訪 2-425 パークビル 3 階 D 号室
大阪営業所	TEL:06-6375-2201	FAX:06-6375-2205	〒530-0014	大阪市北区鶴野町 4 コープ 野村梅田 A-223
島根営業所	TEL:0854-52-2478	FAX:0854-52-1142	〒699-1822	島根県仁多郡奥出雲町下横田 750-1
本 社	TEL:048-253-2788	FAX:048-253-2793	〒332-0015	川口市川口 2-13-20
島根工場	TEL:0854-52-0066	FAX:0854-52-1142	〒699-1822	島根県仁多郡奥出雲町下横田 750-1

※住所・電話番号などは、変更になることがあります。あらかじめご了承ください。