

# ログサーモ

DGL0100

## 取扱説明書

お買いあげいただき、ありがとうございます。  
お使いになる前に、この「取扱説明書」をお読みください。お読みになった後は、後日お役に立つ事もありますので、必ず保管してください。



## 本機を安全にご使用いただくために

本機には、安全に使用していただくために次のようなシンボルマークを使用しています。



**警告**

取扱いを誤った場合に、使用者が死亡または負傷する危険の状態が生じることが想定される場合。



**注意**

取扱いを誤った場合に、使用者が軽傷を負うか、または物的損害のみが発生する危険の状態が生じることが想定される場合。

### 警告

#### ● 分解・改造をしない

火災・感電・故障の原因になります。



#### ● 引火性ガス雰囲気中では使用しない

爆発・火災の原因になります。



#### ● 指定のセンサー以外は使用しない

指定のセンサー以外のものを使用すると、火災・感電・故障の原因になります。



#### ● 濡れた手で操作しない

濡れた手で操作すると、感電の原因になります。



## 警告

### ● 入出力電線の接続は確実に行う

守らないと、火災・感電・故障の原因になります。



### ● 腐食性ガス雰囲気中では使用しない

守らないと、火災・故障の原因になります。



### ● 定格電圧以外の電源で使用しない

本製品は100V専用です。それ以外の電源を使用すると火災・感電・故障の原因になります。



### ● 内部に異物を入れない

内部に液体や金属類などが入ると、火災・感電・故障の原因になります。



## 注意

### ● 次のような場合は使用しない 火災・故障の原因になります

- ・ 引火性・爆発性ガス雰囲気で使用する場合。
- ・ 腐食ガス雰囲気で使用する場合。
- ・ 雰囲気温度0℃以下で使用する場合。
- ・ 雰囲気温度40℃以上で使用する場合。
- ・ 風呂等の高温雰囲気で使用する場合。
- ・ 蒸気・水滴がかかる場所。



### ● 本体には水をかけない

本体に水がかかり、そのまま使用すると感電・漏電の原因になります。



### ● 電源コードを加工したり、ムリに曲げたり、引っ張ったりしない

火災・感電の原因になります。電源コードが傷んだらすぐに取扱店にご相談ください。



### ● 屋外では使用しない

本製品は屋内専用です。屋外での使用はできません。



### ● 付属センサースリーブおよび補償導線を水中に入れない

故障の原因になります。



### ● 配線は電源を切ってから行う

センサーの接続、入出力の配線は電源を切ってから行ってください。感電の原因になります。



### ● 電源プラグは手で持って抜く

電源コードに傷が付くと、火災・感電の原因になります。



# 1. 主な仕様

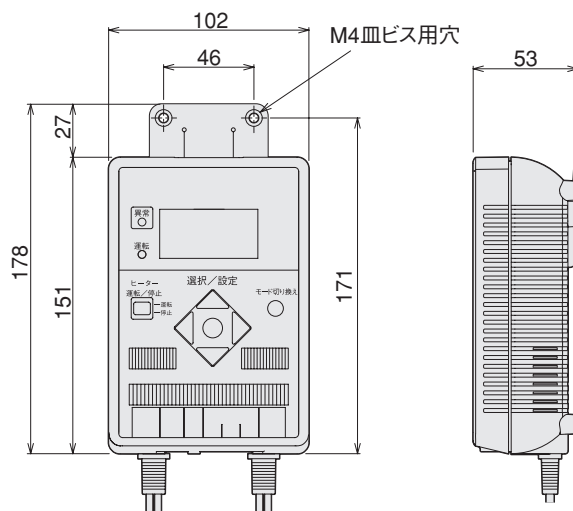
## 《主な仕様》

型番	DGL0100
商品コード	08913110
電源定格	100V (50/60Hz)
最大負荷	1kW (抵抗負荷)
温度設定範囲	0℃ (室温) ~ 600℃
温度表示範囲	0℃ ~ 750℃
温度表示精度	± (0.5%F.S.+1d.g.t) *1
室温補正精度	±3℃
制御方式	ON/OFF 制御
出力接点寿命	リレー接点20万回
温度警報	設定した温度条件よりはずれた場合の接点出力 (220V1A: 抵抗負荷)
温度記録点数	4点 (制御用1点+計測用3点)
サンプリング周期	4秒
記録周期	10 / 30 / 60秒
記録内容	時間、温度4点、電圧、電流、電力、電力量、各エラーの有無、警報の有無
外部記憶媒体	SDメモリーカード (使用可能最大容量: 2GB) *2
制御用センサー	Kタイプ シース熱電対 (付属品)
記録用センサー	JIS Kタイプ熱電対 (別売り品)
使用環境	0℃ ~ 40℃ (湿度85%以下) 但し結露しないこと
外形寸法	幅102×長さ151×高さ52 (取付プレートおよび突起物を除く)
質量	約600g (電線含む)
記録容量の目安	ロギング周期10秒で 32時間/MB

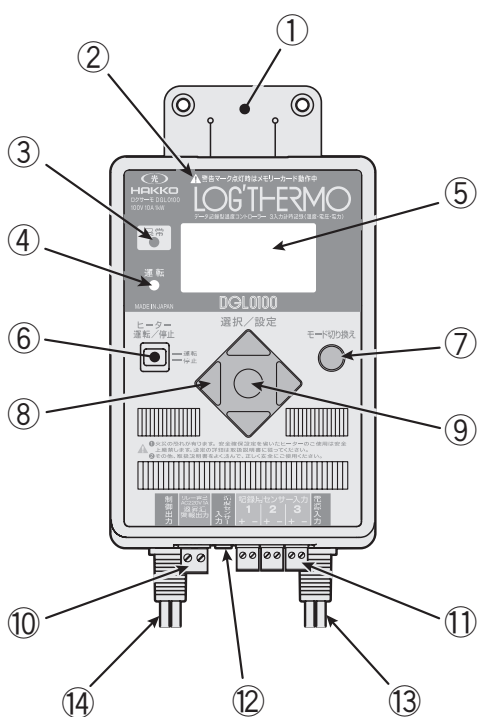
\*1: 電源投入後1時間以上経過時の精度となります。

\*2: SDカードは付属していません。お客様でご用意ください。

## 《外形寸法》



# 2. 各部の名称

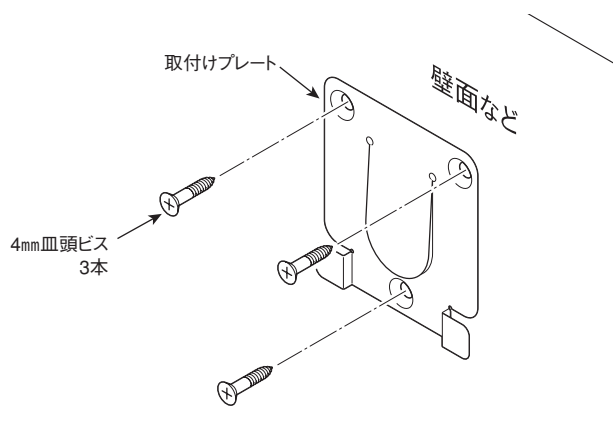


番号	名称	働き / 機能
①	取付けプレート	製品を壁に固定、または吊り下げて使用する際に取付ける。
②	ロギング実行ランプ	SDカードに取得データを書込む際に点灯する。
③	異常ランプ	警報発生時に点灯する。
④	運転ランプ	ヒーター通電中に点灯する。
⑤	表示窓	設定温度、現在温度、各種パラメータおよび各種データを表示する。
⑥	ヒーター運転/停止スイッチ	ヒーターの運転、停止を切り換える。
⑦	モード切り換えスイッチ	各種設定項目へ表示を切り換える。
⑧	設定スイッチ	設定温度や各種設定項目を上下左右スイッチで変更する。
⑨	決定スイッチ	⑧で変更した各種設定を決定する。
⑩	警報出力用端子台	警報の接点出力用端子台。
⑪	記録熱電対用端子台	記録用熱電対を接続する端子台。
⑫	熱電対接続用ピンプラグ	付属の熱電対を接続する。
⑬	電源コード	電源を接続する。
⑭	ヒーター接続コード	ヒーターを接続する。

# 3. 取付け

## 《取付け方法》

- ① 取付けプレートを3カ所の取付け用穴（4mm皿頭ビス用）を利用して、垂直に確実に取付けます。



- ② 本体の背の部分を取付けプレートの「羽」に差し込み、固定してください。

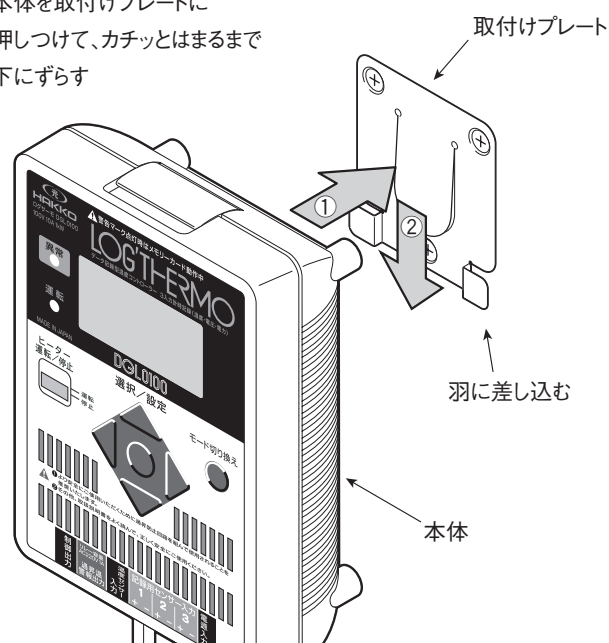


取付けプレートを使用せずに、本体を横置きの状態でも使用可能です。

### ⚠ 注意

本体内部部品が発熱いたしますので、本体を囲った状態で使用せず、必ず縦方向に設置してください。

本体を取付けプレートに押しつけて、カチッとハマるまで下に下ろさず

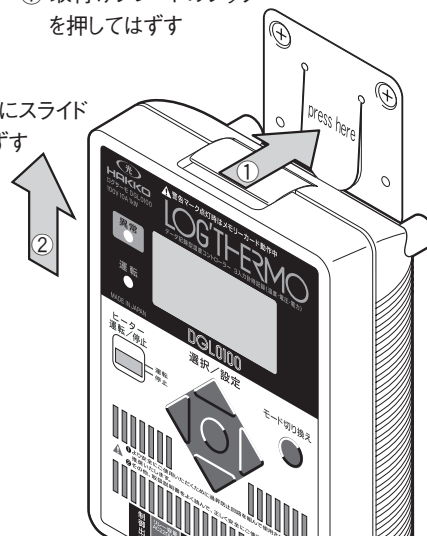


## 《取りはずし方法》

- ① 製品が固定されている状態で取付けプレートの「press here」という部分を押し込みフックをはずす。
- ② フックがはずれたら本体を上をスライドさせ、取付けプレートの「羽」をはずす。

- ① 取付けプレートのフックを押しははずす

- ② 本体を上をスライドさせてははずす

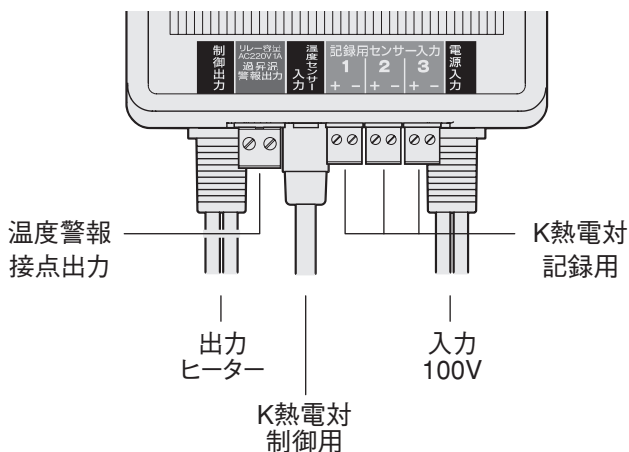


### ⚠ 注意

取付けプレートから製品を取りはずす際、製品により手をケガしないよう注意してください。

# 4. 接 続

## 《 接続方法 》



端子台には被覆を剥いた素線をそのまま接続可能です。圧着端子を使用する場合には棒端子を使用して接続してください。記録用K熱電対は電線径1.25mm用の棒端子(□1.6mm)まで。温度警報接点出力は電線径2mmの棒端子(□2.6mm)まで接続可能です。

### ● 入 力

- ・電源コードに100V電源を接続します。

### ● 出 力

- ・ヒーター接続コードに100V用ヒーターを接続します。(ヒーター容量は1kWまで)

### ● K熱電対 制御用

- ・付属のK熱電対を接続します。

### ● K熱電対 記録用

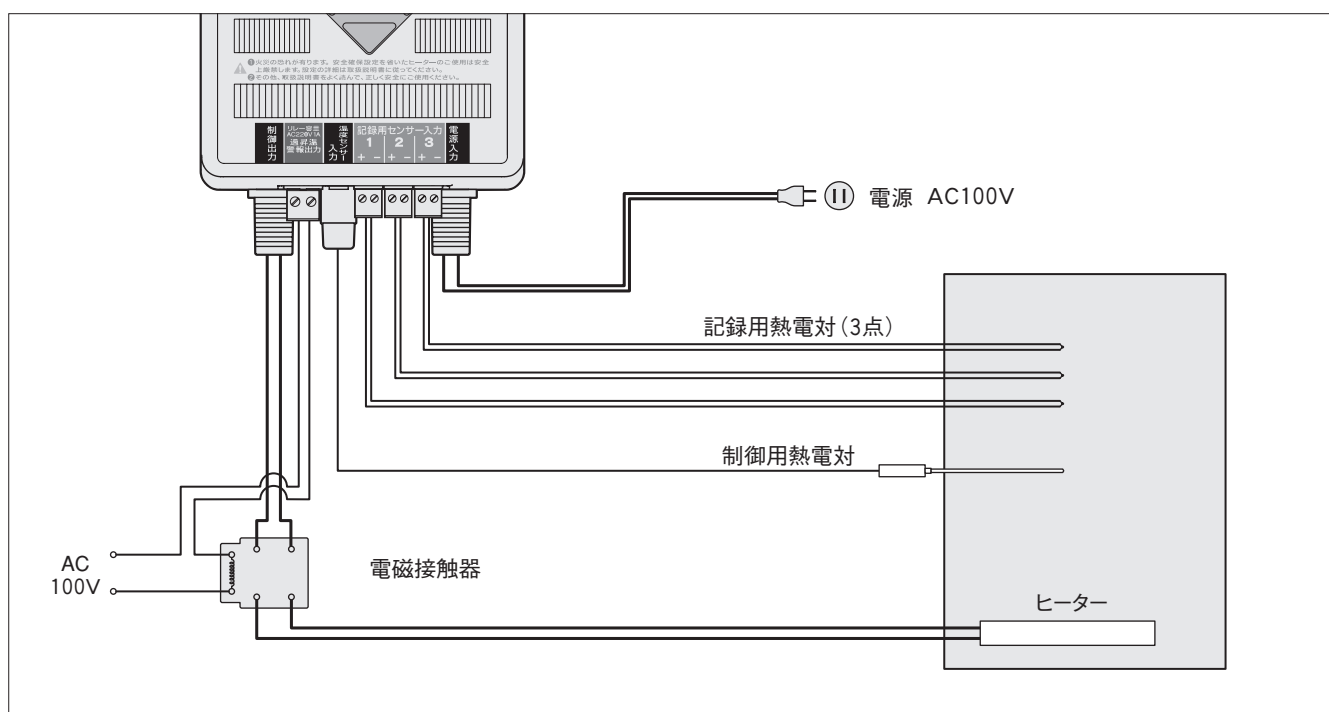
- ・記録用のK熱電対は付属していません。オプション品の専用熱電対をご用意していただくか八光熱電対Kタイプから用途に応じてお選びください。

### ● 温度警報接点出力

- ・220V-1A(抵抗負荷)の接点になっています。必要に応じて配線してください。

## 《 接続例 》

本製品はヒーターを使用しながら温度記録、温度制御を行うことを目的とした専用のコントローラーです。以下のような接続例を参考にしてください。



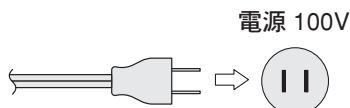
(注) 本接続例では、警報出力の接点を常時閉にしてください。

# 5. スタートアップ

\* 詳しい操作方法につきましては「6.操作方法」を参照ください。

**準備** ピンジャック部に付属の熱電対が挿入されていることを確認してください。抜けていますと温調ができません。

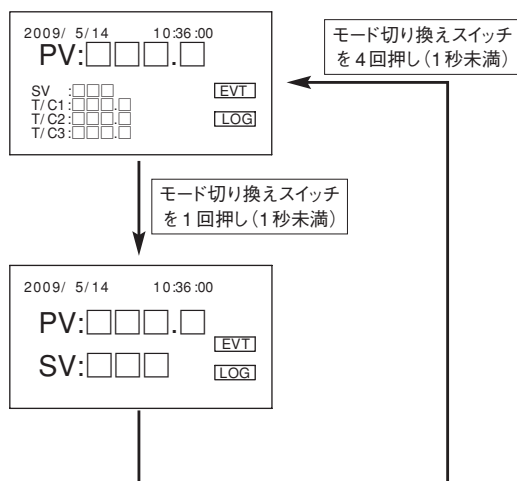
## 《電源投入》



100V電源を電源入力側に供給する。  
指定の電圧以外で使用すると故障の原因となります。

## 《温調手順》

### ①設定値登録



電源投入後、ロゴ、バージョンナンバーを表示した後に左の画面が表示されます。その画面でモード切り換えスイッチを1回(1秒未満)押しとSV(設定温度)値を設定できる画面に移行します。

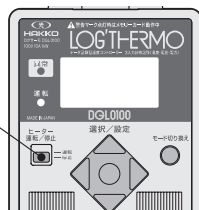
画面が切り替わったら決定スイッチを押してください。SVの設定温度が白黒反転するので上下スイッチで値を変更してください。(上スイッチで+1、下スイッチで-1)

値が決まったら決定スイッチを押してください。白黒反転が解除されれば変更完了です。

測定画面に戻るにはSV設定画面からモード切り換えスイッチを4回押しすることで戻ります。

### ②温調開始

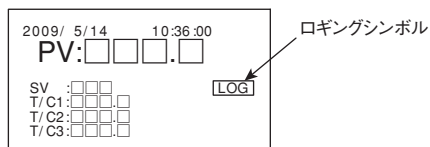
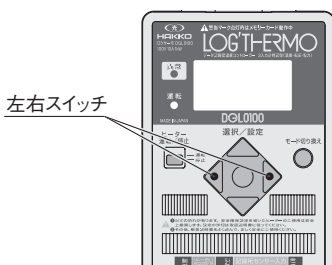
ヒーター運転/停止スイッチ



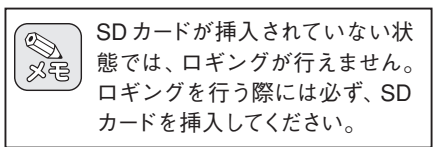
「ヒーター運転/停止スイッチ」を運転側に切り換えてください。温調を開始します。

## 《ロギング手順》

### ロギング開始

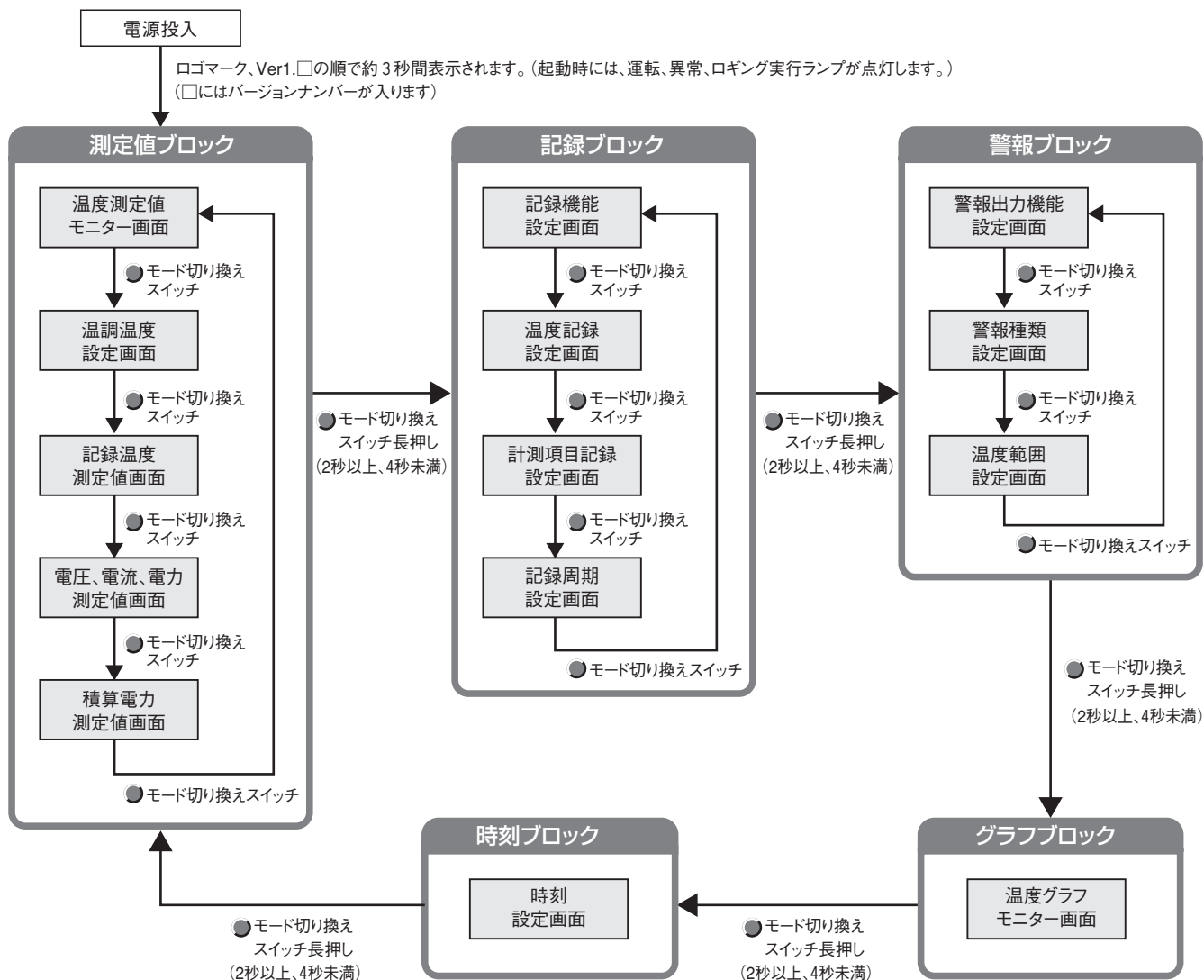


電源投入後、測定値画面が表示されたら、左右スイッチを同時長押ししてください。(2秒以上)。画面のロギングシンボルが点灯し、ロギングを開始します。

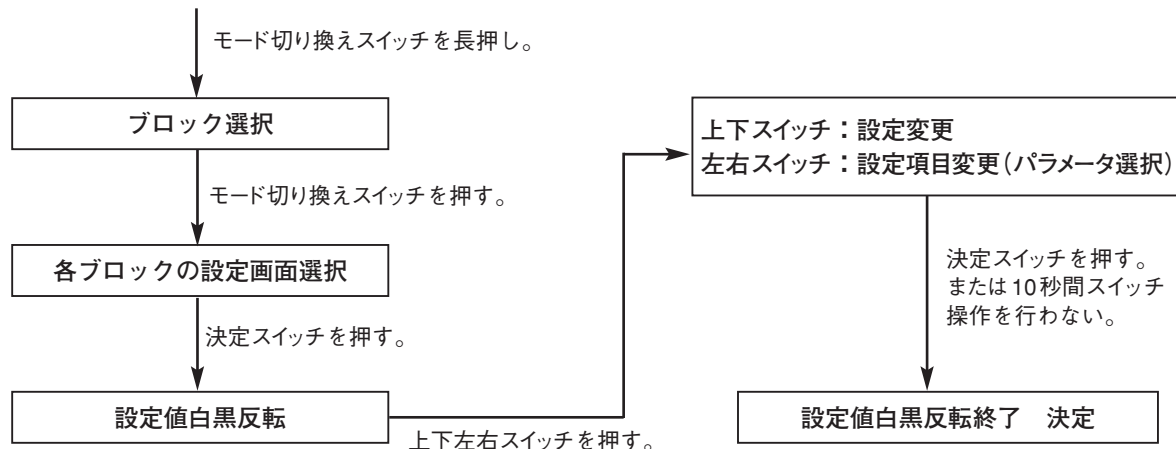


# 6. 操作方法

## 《 操作フロー 》



### 各パラメータの設定値変更手順 (パラメータについては、P15を参照してください。)



# 6. 操作方法 (続き)

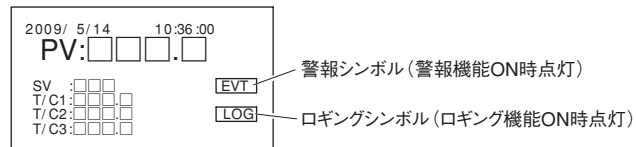
## (1) 電源投入



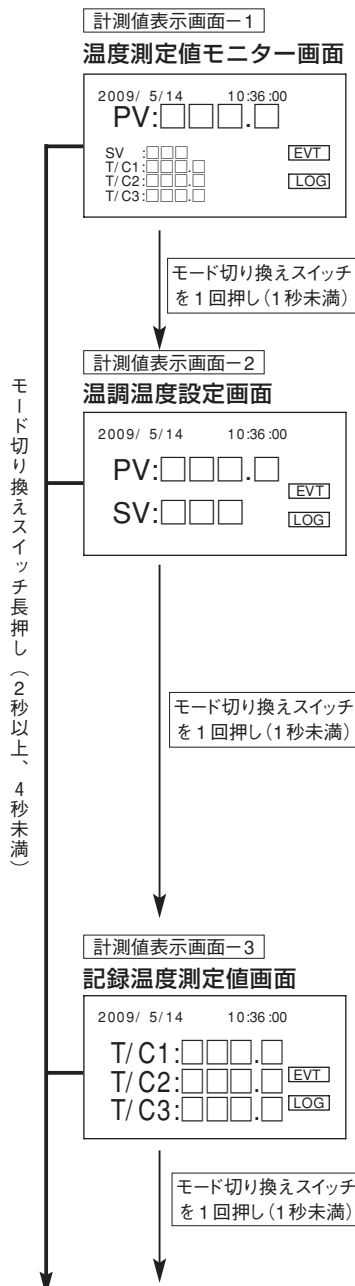
液晶部のバックライトが点灯し、八光ロゴとバージョンを表示します。

電源投入後、自動的に画面が切り替わり、温度測定値モニター画面を表示します。

以降の画面では時間、警報シンボルおよびロギングシンボルを画面上に表示します。(警報シンボルおよびロギングシンボルについてはパラメーターEVT・LOGのON/OFFで点灯/消灯、グラフ画面時には時間、警報シンボルおよびロギングシンボルを消灯します。)



## (2) 計測値表示画面



この画面では

- ・ PV : 現在値 (制御用熱電対温度)
- ・ SV : 設定値 (制御用熱電対温度)
- ・ T/C 1～3 : 測定値 (記録部用熱電対温度) を表示します。

この画面では

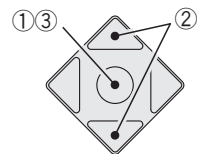
- ・ PV : 現在値 (制御用熱電対温度)
- ・ SV : 設定値 (制御用熱電対温度) を表示します。

<設定項目および手順>

SV値

※ 初期値は40に設定されています。

- ① 決定スイッチを押してください。SV値が白黒反転します。
- ② 上下スイッチを押して数値を変更してください。(上スイッチで+1、下スイッチで-1づつ値を変更します)
- ③ 再度決定スイッチを押すと変更完了となります。その際に設定項目の白黒反転が解除されますので確認してください。



〈操作スイッチ位置〉

③の決定スイッチを押さず、他のスイッチも押さない状態を10秒ほど経過すると白黒反転が終了し、変更完了扱いとなります。

この画面では

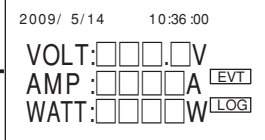
- ・ T/C1 : 記録部 1 用熱電対温度
  - ・ T/C2 : 記録部 2 用熱電対温度
  - ・ T/C3 : 記録部 3 用熱電対温度
- を表示します。



モード切り換えスイッチ長押し（2秒以上、4秒未満）

計測値表示画面-4

電圧、電流、電力測定値画面



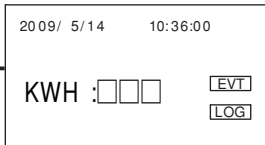
この画面では

- VOLT : 電圧値
  - AMP : 電流値
  - WATT : 電力値
- を表示します。

モード切り換えスイッチを1回押し(1秒未満)

計測値表示画面-5

積算電力測定値画面



この画面では

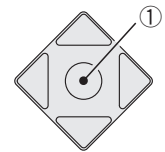
- KWH : 積算電力値
- を表示します。

<設定項目および手順>

積算電力値の初期化

※ 初期値は0に設定されています。

- ① 決定スイッチを長押し(2秒以上)してください。積算電力値が0になります。



〈操作スイッチ位置〉

モード切り換えスイッチを1回押し(1秒未満)



積算電力値は内部に記憶しておき、電源を遮断してもリセット(初期化)されず積算していきます。値をリセット(初期化)したい場合は①の操作を行ってください。

計測値表示画面-1 へ戻る

### (3) ロギング画面

ロギング画面-1

記録機能設定画面



この画面では

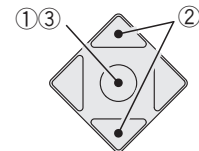
- LOG : ロギングのON/OFF
- を表示します。

<設定項目および手順>

ロギング機能のON/OFF

※ 初期値はOFFに設定されています。

- ① 決定スイッチを押してください。LOGのON/OFF部が白黒反転します。
- ② 上下スイッチを押して値を変更してください。  
(上スイッチでON、下スイッチでOFFに変更します)
- ③ 再度決定スイッチを押すと変更完了となります。その際に設定項目の白黒反転が解除されますので確認してください。



〈操作スイッチ位置〉

モード切り換えスイッチを1回押し(1秒未満)

- ③の決定スイッチを押さず、他のスイッチも押さない状態を10秒ほど経過すると、白黒反転が終了し、変更完了扱いとなります。

OFFに設定した際には画面上の [LOG] 表示が消灯します。(ON時には点灯します)

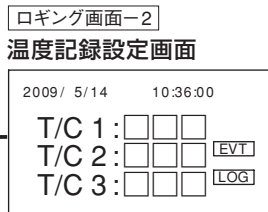


LOGをONにした際には、以下の「ロギング画面-2～4」の各画面には移動できません。

モード切り換えスイッチ長押し（2秒以上、4秒未満）

# 6. 操作方法 (続き)

モード切り換えスイッチ長押し (2秒以上、4秒未満)



この画面では

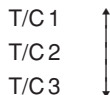
- T/C 1 : 記録部 1 の ON/OFF
- T/C 2 : 記録部 2 の ON/OFF
- T/C 3 : 記録部 3 の ON/OFF を表示します。

<設定項目および手順>

T/C 1~3 各測定値のロギングの ON/OFF

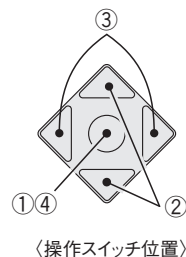
※ 初期値は T/C 1~3 とも ON に設定されています。

- ① 決定スイッチを押してください。T/C 1 の ON/OFF 部が白黒反転します。
- ② 上下スイッチを押して値を変更してください。  
(上スイッチで ON、下スイッチで OFF に変更します)
- ③ 左右スイッチを押して設定可能部を変更してください。  
(右スイッチで下、左スイッチで上にカーソルを移動します)



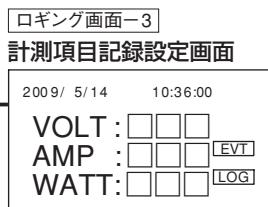
- ④ 再度決定スイッチを押すと変更完了となります。その際に設定項目の白黒反転が解除されますので確認してください。

①の決定スイッチを押すことにより設定項目の変更が可能な状態となります。その際に④の決定スイッチを押すまでは T/C 1~T/C 3 それぞれについて ON/OFF の設定が可能となります。④の決定スイッチを押さず他のスイッチも押さない状態を 10 秒ほど経過すると、白黒反転が終了し、変更完了扱いとなります。



〈操作スイッチ位置〉

モード切り換えスイッチを1回押し(1秒未満)



この画面では

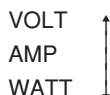
- VOLT : 電圧値の ON/OFF
- AMP : 電流値の ON/OFF
- WATT : 電力値の ON/OFF を表示します。

<設定項目および手順>

VOLT・AMP・WATT 各測定値のロギングの ON/OFF

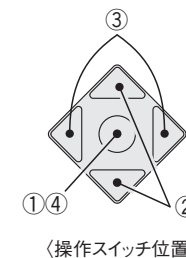
※ 初期値は VOLT・AMP・WATT とも ON に設定されています。

- ① 決定スイッチを押してください。VOLT の ON/OFF 部が白黒反転します。
- ② 上下スイッチを押して値を変更してください。  
(上スイッチで ON、下スイッチで OFF に変更します)
- ③ 左右スイッチを押して設定可能部を変更してください。  
(右スイッチで下、左スイッチで上にカーソルを移動します)



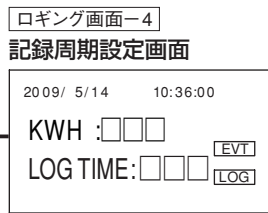
- ④ 再度決定スイッチを押すと変更完了となります。その際に設定項目の白黒反転が解除されますので確認してください。

①の決定スイッチを押すことにより設定項目の変更が可能な状態となります。その際に④の決定スイッチを押すまでは VOLT・AMP・WATT それぞれについて ON/OFF の設定が可能となります。④の決定スイッチを押さず他のスイッチも押さない状態を 10 秒ほど経過すると、白黒反転が終了し、変更完了扱いとなります。



〈操作スイッチ位置〉

モード切り換えスイッチ長押し（2秒以上、4秒未満）



モード切り換えスイッチを1回押し(1秒未満)

ログギング画面-1 へ戻る

この画面では

- ・ KWH : 積算電力値のON/OFF
- ・ LOG TIME : ログギング周期 を表示します。

<設定項目および手順>

KWH 測定値のログギングのON/OFF  
ログギング周期の時間

※ 初期値は KWH : ON  
LOG TIME : 10s に設定されています。

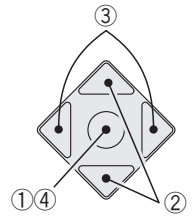
- ① 決定スイッチを押してください。KWH のON/OFF 部が白黒反転します。
- ② 上下スイッチを押して値を変更してください。各設定項目については以下の通りです。  
(2-1) KWH : 積算電力値のON/OFF について  
(上スイッチでON、下スイッチでOFF に変更します)  
(2-2) LOG TIME : ログギング周期について  
上下スイッチを押すと下記の順番で変更します。  
(上スイッチで上、下スイッチで下に値を変更します)

2.0h  
↑ ↓  
1.0h  
↑ ↓  
0.5h

- ③ 左右スイッチを押して設定可能部を変更してください。  
(右スイッチで下、左スイッチで上にカーソルを移動します)

KWH  
↑ ↓  
LOG TIME

- ④ 再度決定スイッチを押すと変更完了となります。その際に設定項目の白黒反転が解除されますので確認してください。



〈操作スイッチ位置〉

①の決定スイッチを押すことにより設定項目の変更が可能となり、その際に④の決定スイッチを押すまではKWH, LOG TIME それぞれについて設定が可能となります。④の決定スイッチを押さず他のスイッチも押さない状態を10秒ほど経過すると、白黒反転が終了し、変更完了扱いとなります。

「ログギング画面-1」LOG の設定は他の設定値に関わらず常に行えます。「ログギング画面-2～4」の設定は「ログギング画面-1」のLOG をOFF に設定した際に設定可能な状態になります。また「ログギング画面-2～4」の各値のON/OFF は「ログギング画面-1」のLOG がON された際に反映されます。

#### (4) 警報画面

モード切り換えスイッチ長押し（2秒以上、4秒未満）



モード切り換えスイッチを1回押し(1秒未満)

この画面では

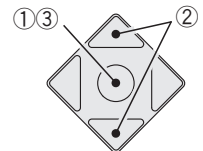
- ・ EVT : 警報のON/OFF を表示します。

<設定項目および手順>

警報機能のON/OFF

※ 初期値はOFFに設定されています。

- ① 決定スイッチを押してください。EVT のON/OFF 部が白黒反転します。
- ② 上下スイッチを押して値を変更してください。  
(上スイッチでON、下スイッチでOFF に変更します。)
- ③ 再度決定スイッチを押すと変更完了となります。その際に設定項目の白黒反転が解除されますので確認してください。



〈操作スイッチ位置〉

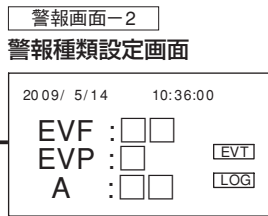
③の決定スイッチを押さず他のスイッチも押さない状態を10秒ほど経過すると、白黒反転が終了し、変更完了扱いとなります。

OFF に設定した際には画面上の[EVT] 表示を消灯します。(ON時には点灯します。)

EVT をONにした際には以下の「警報画面-2、3」の各画面に移動できません。

# 6. 操作方法 (続き)

モード切り換えスイッチ長押し (2秒以上、4秒未満)



モード切り換えスイッチを1回押し(1秒未満)

この画面では

- EVF : 警報種類 組合せにより選択
- EVP : 警報極性
- A : 警報出力設定値 SV値に対する偏差 を表示します。

<設定項目および手順>

- 警報機能の種類
- 警報発生時の極性
- 警報出力の偏差設定

※ 初期値は

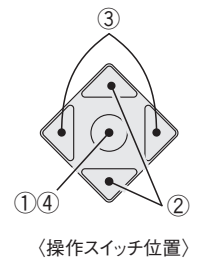
EVF : 00 (数字の説明については下記参照、機能についてはP16警報動作チャートを参照)

EVP : 0 (数字の説明については下記参照、機能についてはP15設定項目一覧表を参照)

A : 10  
に設定されています。

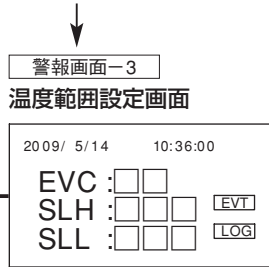
- ① 決定スイッチを押してください。EVFの設定部が白黒反転します。
- ② 上下スイッチを押して値を変更してください。各設定項目については以下の通りです。
  - (2-1) EVF : 警報種類について  
左の桁と右の桁は個別に選択が可能です。  
・左桁 (□-) は警報の付加機能を設定します  
選択可能範囲 : 0~3 (上スイッチで+1、下スイッチで-1づつ値を変更します)  
0 : 付加機能なし  
1 : 保持  
2 : 待機シーケンス  
3 : 保持+待機シーケンス  
・右桁 (-□) は警報の種類を設定します  
選択可能範囲 : 0~3 (上スイッチで+1、下スイッチで-1づつ値を変更します)  
0 : 偏差上下限  
1 : 偏差上限  
2 : 偏差下限  
3 : 偏差範囲
  - (2-2) EVP : 警報極性について (上スイッチで1、下スイッチで0に変更します)  
0 : ノーマルオープン  
1 : ノーマルクローズ
  - (2-3) A : 警報出力設定値について  
選択可能範囲 : 0~99 (上スイッチで+1、下スイッチで-1づつ値を変更します)
- ③ 左右スイッチを押して設定可能部を変更してください。(右スイッチで下、左スイッチで上にカーソルを移動します)
 

EVF	□	-	↑
	-	□	
EVP			↓
EVC			
- ④ 再度決定スイッチを押すと変更完了となります。その際に設定項目の白黒反転が解除されますので確認してください。



- ①の決定スイッチを押すことにより設定項目の変更が可能となります。その際に④の決定スイッチを押すまではEVF・EVP・Aそれぞれについて設定が可能となります。
- ④の決定スイッチを押さず他のスイッチも押さない状態を10秒ほど経過すると白黒反転が終了し、変更完了扱いとなります。

モード切り換えスイッチ長押し（2秒以上、4秒未満）



モード切り換えスイッチを1回押し(1秒未満)

警報画面-1 へ戻る

この画面では

- ・ EVC : 警報感度 警報の解除温度を設定
- ・ SLH : SV値リミッタ上限設定
- ・ SLL : SV値リミッタ下限設定

を表示します。

<設定項目および手順>

警報機能の解除温度  
SV値の上限温度  
SV値の下限温度

※ 初期値は EVC : 3  
SLH : 600  
SLL : 0  
に設定されています。

- ① 決定スイッチを押してください。EVCの設定部が白黒反転します。
- ② 上下スイッチを押して値を変更してください。各設定項目については以下の通りです。  
(2-1) EVC : 警報感度について  
選択可能範囲：3～99（上スイッチで+1、下スイッチで-1づつ値を変更します）  
(2-2) SLH : SV値リミッタ上限設定について  
選択可能範囲：SLL～600（上スイッチで+1、下スイッチで-1づつ値を変更します）  
(2-3) SLL : SV値リミッタ下限設定について  
選択可能範囲：0～SLH（上スイッチで+1、下スイッチで-1づつ値を変更します）
- ③ 左右スイッチを押して設定可能部を変更してください。（右スイッチで下、左スイッチで上にカーソルを移動します）

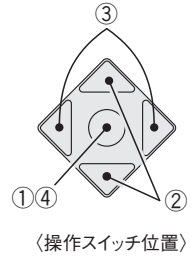
EVC  
SLH  
SLL

- ④ 再度決定スイッチを押すと変更完了となります。その際に設定項目の白黒反転が解除されますので確認してください。

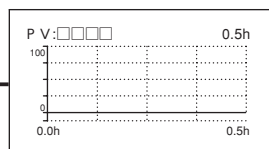
- ①の決定スイッチを押すことにより設定項目の変更が可能な状態となります。その際に④の決定スイッチを押すまではEVC・SLH・SLLそれぞれについて設定が可能となります。  
④の決定スイッチを押さず他のスイッチも押さない状態を10秒ほど経過すると白黒反転が終了し、変更完了扱いとなります。

SLH、SLLについて、下限または上限の範囲内に設定値（SV値）が入ってない場合、キャンセルとなります。

「警報画面-1」EVTの設定は他の設定値に関わらず常に行えます。「警報画面-2、3」の設定は「警報画面-1」のEVTをOFFにした際に設定可能な状態になります。また「警報画面-2、3」の各値は「警報画面-1」のEVTがONされた際に反映されます。



## (5) 温度グラフモニター画面



この画面では

- ・ グラフ を表示します。

<設定項目および手順>

1画面当たりの表示時間  
表示上限温度  
表示グラフ

※ 初期値は X軸 : 0～0.5 h（表示時間）  
Y軸 : 0～100（表示温度）  
グラフ：PV

に設定されています。（グラフ各部の名称はP17「8.グラフ表示」を参照してください）

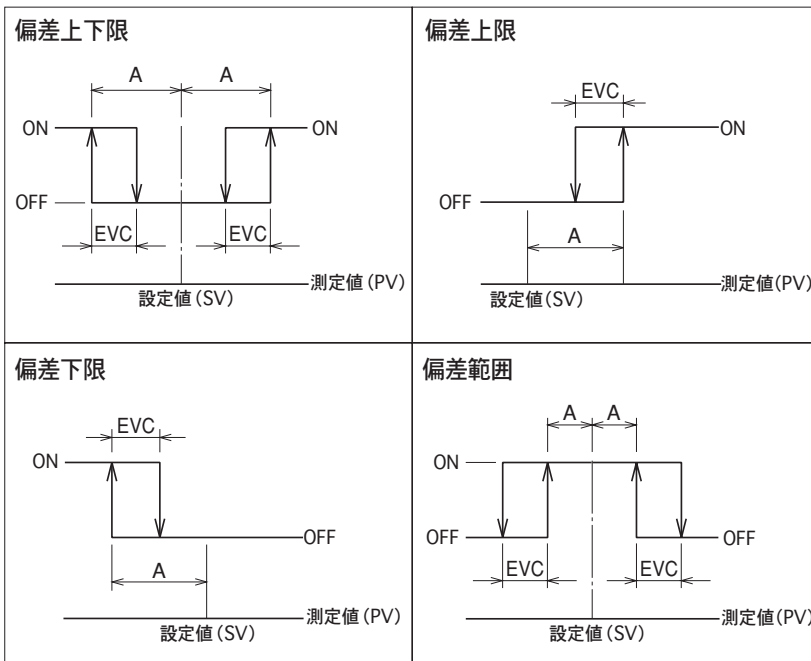








## 《警報動作チャート》



上記動作チャートは、"EVF"の設定において、保持機能が設定されていない場合の動作です。保持機能が設定されている場合は、一度警報が発生すると、解除条件が満たされても接点出力を保持します。この場合、警報OFFにより、リセット可能です。

- 警報の発生の有無に係わらず、ヒーターへの出力は温度制御の演算結果により出力します。警報発生によりヒーターへの通電を停止する場合は、警報出力を利用して、外部の電磁接触器またはリレーによりヒーターへの通電を遮断する必要があります。

- 待機シーケンス：  
警報発生条件が満たされていても、警報を発生させない機能です。一度警報解除条件が満たされた後、再度警報発生条件が満たされると警報を発生します。

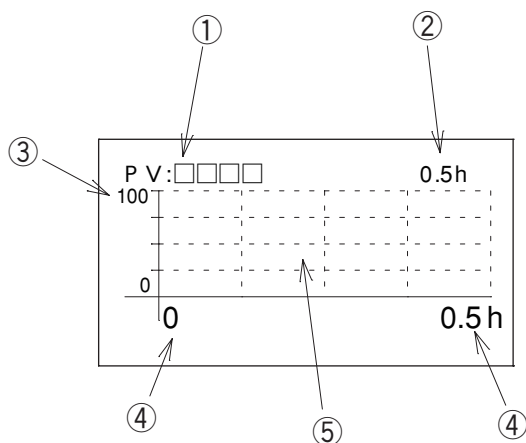
待機状態となる条件：

- ① 電源投入時
- ② 設定値 (SV)、または警報出力設定値、または警報種類を変更した後。

- 警報発生時にヒーターへの通電を遮断する回路構成とした場合、"EVF"の設定値を "1" に設定する必要があります。

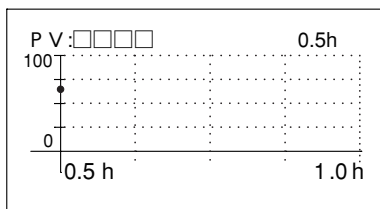
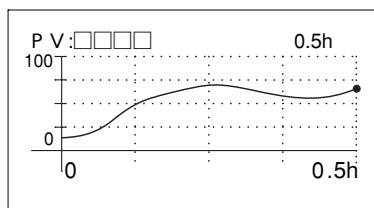
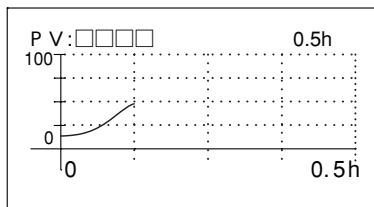
# 8. グラフ表示

## 《各部の名称》



番号	名称	概略説明
①	表示グラフ 現在温度	現在表示されているグラフの名称および現在温度を表示する。
②	X軸幅	1画面あたりのX軸の表示時間を示す。 (変更可能部：詳細はP12「6.操作方法」を参照)
③	Y軸幅	Y軸の表示上限温度を示す。 (変更可能部：詳細はP12「6.操作方法」を参照)
④	測定時間	測定開始からの時間を示す。
⑤	グラフ表示部	測定温度によるグラフを表示する。

## 《表示方法》



- ① 温度測定開始と同時にグラフ表示が開始されます。
- ② グラフは画面左端より右端の方へポイントしていきます。
- ③ グラフが右端までいっぱいになった際には右端時の温度を左端にスライドさせて再度右端の方へポイントしていきます。
- ④ グラフ表示が右端まで行き、画面が切り替わっている状態で左右スイッチを押すと左スイッチで過去側へ1画面スライド、右スイッチで現在側へ1画面スライドします。
- ⑤ グラフ表示は過去8時間分まで(0.5hの場合は16画面、1.0hの場合は8画面、2.0hの場合は4画面表示)ただし、1画面以上グラフ表示がいっぱいにならないと画面のスライドは行えません。



測定開始から8時間以上前のグラフ表示につきましては、表示が削除されます。

# 9. ロギング

記録ブロックにおいてLOGをONにした際にSDカードへ保存されるファイル形式はCSVファイルとなっています。記録項目および表示例は下記のようになっています。

## 《ロギング表示例》

DATE	TIME	PV	TC1	TC2	TC3	電圧	電流	電力	電力量	エラー1	エラー2	エラー3	エラー4	警報

## 《記録項目一覧》

パラメータ	名称	概略説明	表示例	単位
DATE	日付	本体記録の日付を表示します。	2010/1/1	—
TIME	時間	本体記録の時間を表示します。	10:10:10	—
PV	制御用熱電対の測定温度	制御用熱電対での測定温度を表示します。	100.0	℃
TC1	記録用熱電対1の測定温度	記録用熱電対1での測定温度を表示します。	100.0	℃
TC2	記録用熱電対2の測定温度	記録用熱電対2での測定温度を表示します。	100.0	℃
TC3	記録用熱電対3の測定温度	記録用熱電対3での測定温度を表示します。	100.0	℃
電圧	測定電圧	測定電圧を表示します。	100.0	V
電流	測定電流	測定電流を測定します。	10000	mA
電力	測定電力	測定電力を測定します。	1000	W
電力量	測定積算電力量	測定積算電力値を表示します。	10.00	kWh
エラー1	バーンアウトの有無	エラー1発生の有無を表示します。 (異常内容についてはP18「10.エラーコードと異常内容」を参照してください。)	発生した時のみ1	—
エラー2	システムエラーの有無	エラー2発生の有無を表示します。 (異常内容についてはP18「10.エラーコードと異常内容」を参照してください。)	発生した時のみ1	—
エラー3	室温補正エラーの有無	エラー3発生の有無を表示します。 (異常内容についてはP18「10.エラーコードと異常内容」を参照してください。)	発生した時のみ1	—
エラー4	電流異常検出の有無	エラー4発生の有無を表示します。 (異常内容についてはP18「10.エラーコードと異常内容」を参照してください。)	発生した時のみ1	—
警報	警報出力の有無	設定した警報機能の発生の有無を表示します。	発生した時のみ1	—

# 10. エラーコードと異常内容

エラーコード	名称	異常内容	温度制御	記録機能	内部ブザー	解除方法
ERROR 1	バーンアウト	制御用熱電対が断線もしくはは現在値(PV)が測定範囲を超えた場合(温度表示は---	継続	継続	停止	温度センサー正常接続もしくは測定範囲内温度で解除
ERROR 2	システムエラー	内部システムに異常のある場合(リレー接点100万回によるエラーも含む)*3	停止	継続 停止する場合もあり	鳴	電源リセット (リレー接点100万回の場合は解除不可)
ERROR 3	室温補正エラー	基板内部の温度が異常温度を検出した場合	停止	継続	鳴	基板内部温度が正常温度範囲内で解除
ERROR 4	電流異常検出	無負荷もしくはリレーOFFの状態でも電流を検出した場合 15A以上の電流が流れた場合	停止	継続	鳴	電源リセット
ERROR 5	SDカードエラー	SDカードへの読み書きができない場合	継続	停止	鳴	SDカードの読み書きが可能で解除

\*3: 安全のためリレー接点回数が100万回を超えると「ERROR 2」が発生します。

# 11. 使用上のご注意とお願い

- 本コントローラーはヒーター専用です。絶対に白熱ランプやモーター、電磁接触器（リレー含む）などに使用しないでください。
- 過昇温防止器や漏電ブレーカーは付加していません。安全のため、必ずこれらを具備した電源をご使用ください。
- 温度制御にはリレー（有接点）を使用しております。早いON/OFFサイクルでのご使用はリレー接点の寿命を著しく短くします。リレー接点寿命は20万回（リレーメーカーカタログ値）と有限です。リレーの動作が20万回を超えまると電源投入中に異常ランプが点滅してお知らせしますので使用を停止してください。そのまま使い続けますと火災などの重大な事故に至る場合があります。
- ヒーターの負荷電流は必ず10A以下でご使用ください。
- 強いノイズにより誤作動が起きることがあります。ノイズ発生源から遠ざけたり、電源を変えるなどの措置を講じてください。また、ノイズにより液晶上の表示に不具合が起きた場合には、モード切り換えスイッチを押すことにより復帰します。
- 本コントローラーは耐震構造ではありません。振動のない状態でご使用ください。
- ご使用にあたり、火災事故防止・感電事故防止には十分注意を払い、正しく取扱ってください。

## アフターサービス

### ●ご不明の点がありましたら

ご使用にあたってご不明な点や、使用中にお気づきの点がございましたら、お買い求めの販売店または別紙「支店・営業所・販売会社一覧」をご覧の上、お近くの（株）八光 支店・営業所・販売会社までご連絡ください。

#### ○株式会社 八光 電熱器販売部門

本部・東京支店 〒153-0051 東京都目黒区上目黒 1-7-9

TEL.03(3464)8500 FAX.03(3464)8539

#### ○株式会社八光電機製作所（製造・輸入元）

本 社 〒389-0807 長野県千曲市大字戸倉温泉 3055

工 場 〒389-0806 長野県千曲市大字磯部 1486

ホームページアドレス <http://www.hakko.co.jp/>