

強制循環式太陽熱給湯システム用

# コントローラー

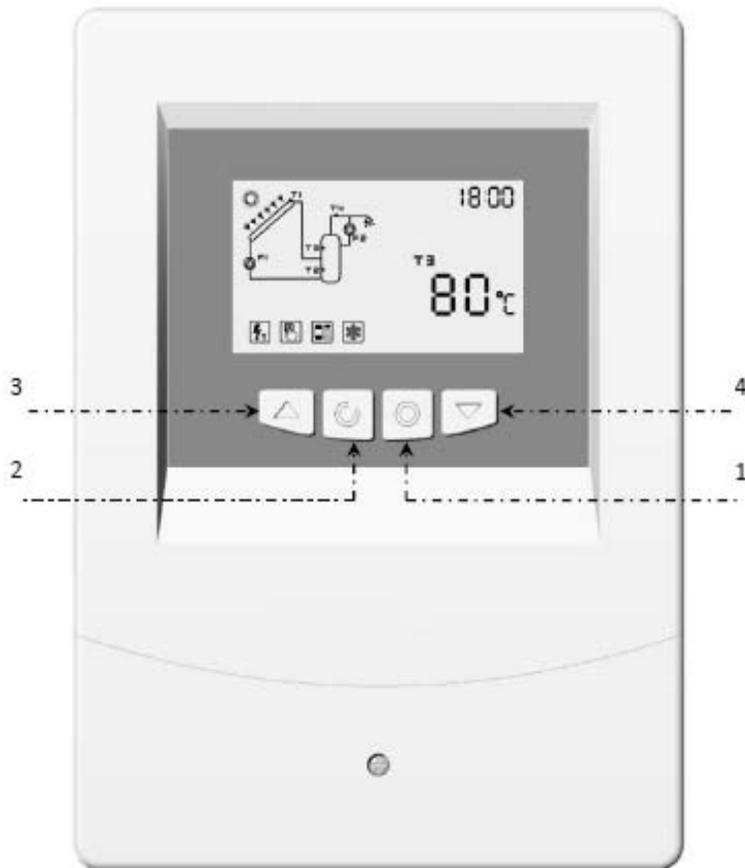
型式：T02051

## 取扱説明書

もくじ	
各部の設定	2
各種設定	3
主要な設定	6
その他の設定	16
コントローラーの仕様	19
端子接続図	20
工場出荷値	21
その他	22
連絡先	裏表紙

# 各部の説明

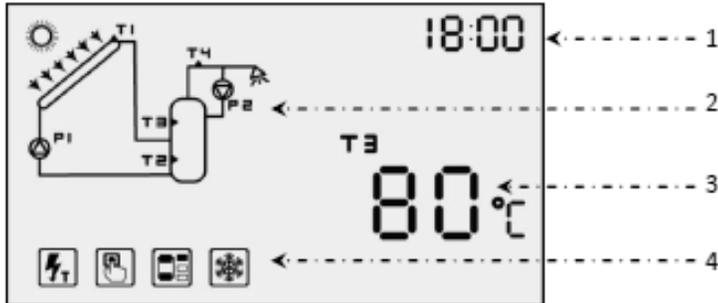
## ●各ボタンの動作説明



No.	ボタン	運転表示画面	設定画面
1		設定画面へ	確認
2		設定画面へ	戻る
3		/	カーソルを上に移動させる 設定値を増加させる
4			システム設定 カーソルを下に移動させる 設定値を減少させる

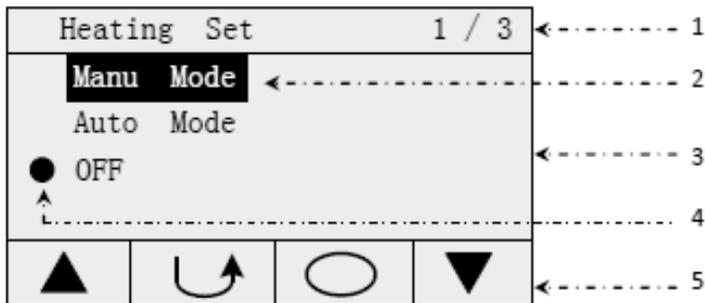
# 各部の説明

## ● 運転表示画面



No.	説明
1	時刻
2	システム説明
3	温度センサの検出温度
4	機能アイコン

## ● 設定画面

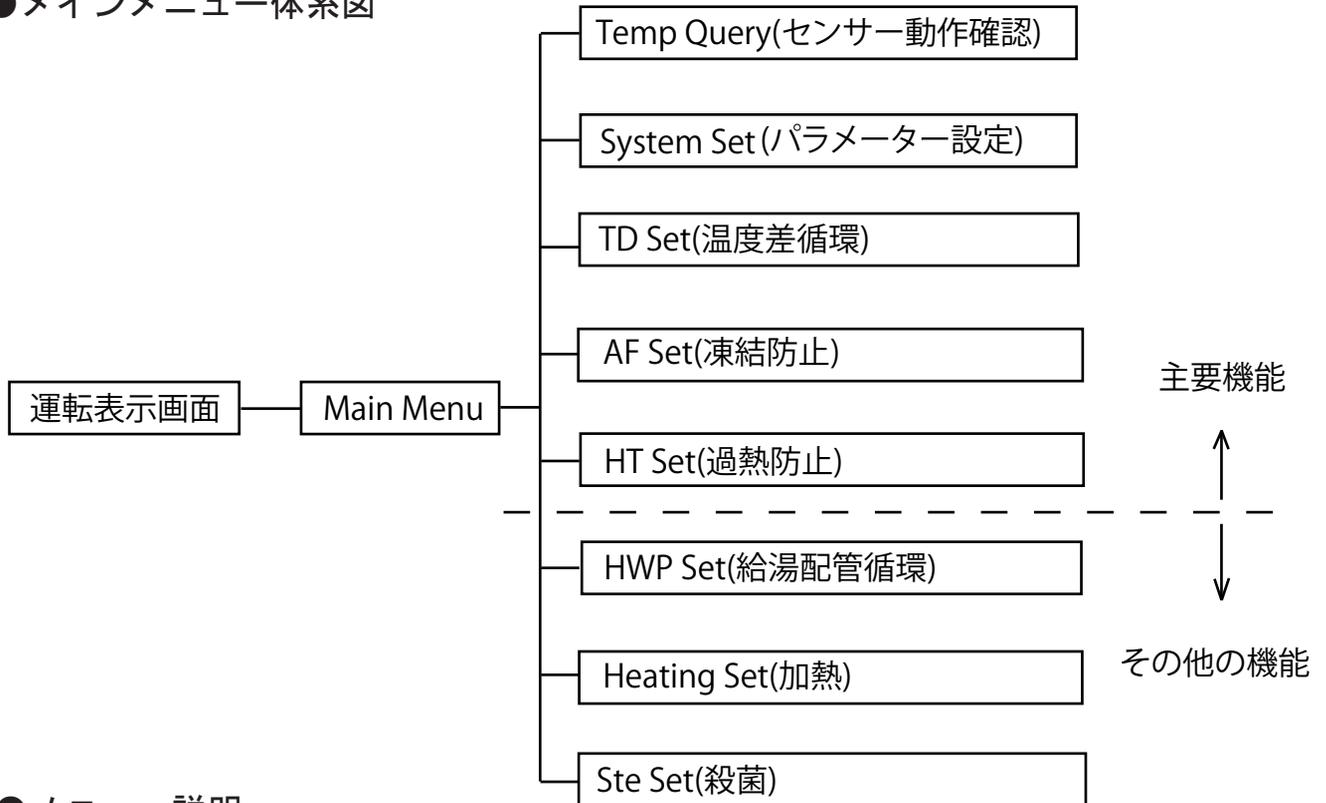


No.	説明
1	メインメニュー
2	カーソル
3	サブメニュー
4	選択された機能アイコン
5	使用できる操作アイコン

# 各種設定

## メインメニュー

### ●メインメニュー体系図



### ●メニュー説明

メニュー	詳細
Temp Query	温度とセンサー動作状況の確認
System Set	給湯システムの標準パラメーターの設定
TD Set	温度差循環機能の設定
HWP Set	給湯配管循環の設定
Heating Set	加熱機能の設定
HT Set	過熱防止機能の設定
AF Set	凍結防止機能の設定
Ste Set	殺菌機能の設定

# 各種設定

## 機能アイコンリスト

アイコン	説明
	センサ動作不良
	温度差循環機能 作動中
	給湯配管循環「Temp Mode」設定中
	給湯配管循環「Time Mode」設定中
	電気ヒータ「Manu Mode」設定中
	電気ヒータ「Auto Mode」設定中
	過熱防止機能 作動中
	過熱防止機能「Tank Set」設定中
	過熱防止機能「Col Set」設定中
	過熱防止機能「Sys Set」設定中
	凍結防止機能 作動中
	殺菌機能 作動中

### ●使用出来ない機能について

ヒーターが内蔵されていないためこれらの機能は使用出来ません。

- ・ Heating Set
- ・ Ste Set

貯湯タンクからの出湯は、給水圧力による押し出しのため、以下の機能はご使用できません。

- ・ HWP Set

これらの機能はコントローラー側で設定してもシステムに反映されません。

# 主要な設定

## Temp Query( 温度センサー動作確認 )

### ●メニュー説明

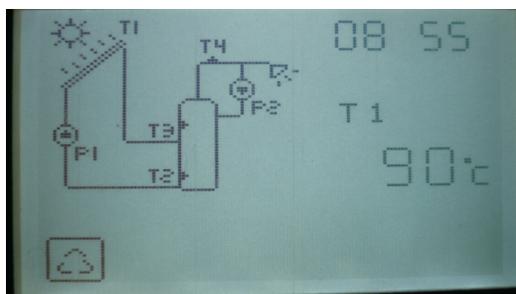
メニュー	表示内容
Temp Query	温度とセンサ動作状況の確認
T1	集熱器温度センサ
T2	タンク内下部温度センサ
T3	タンク内上部温度センサ
T4	気温
Good	センサ動作中
Short	センサ短絡
Open	センサ断線
●	通常画面に温度表示されるセンサ(工場出荷設定:T3)

◆センサが動作不良をおこした場合、通常運転画面に  が表示され、点灯します。

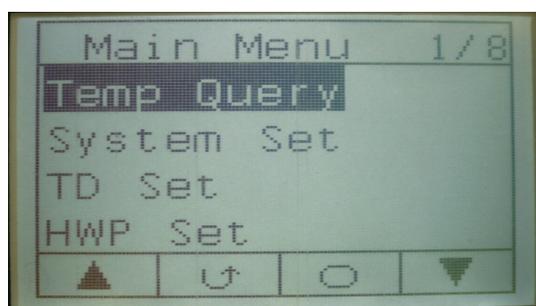
## 操作要領

各センサーが動作しているか確認を行います。

1. 運転表示画面で◎ボタンを押してメインメニューを開いて下さい。

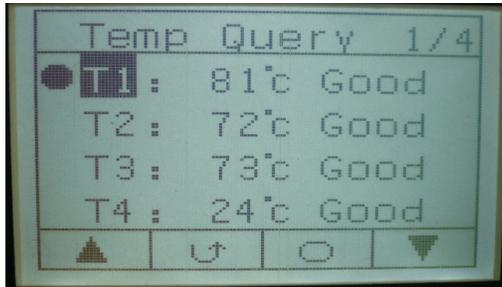


2. ▲、▼ボタンを押して Temp Query を選択し◎ボタンを押してください



# 主要な設定

3. T1 から T4 の各センサーで温度が表示されており、「Good」が表示されていれば動作しています。



この画面で●のついているセンサーが運転表示画面に表示されます。

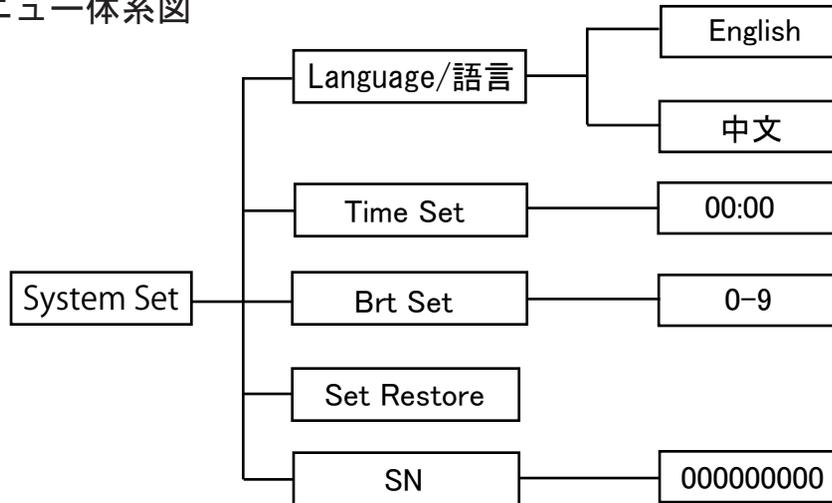
※ Good 以外の表示となっている場合はセンサーの動作不良です。施工店へご連絡下さい。

4. 設定完了後  ボタンを押して運転表示画面に戻ってください。

# 主要な設定

## システムセット

### ●メニュー体系図



### ●メニュー説明

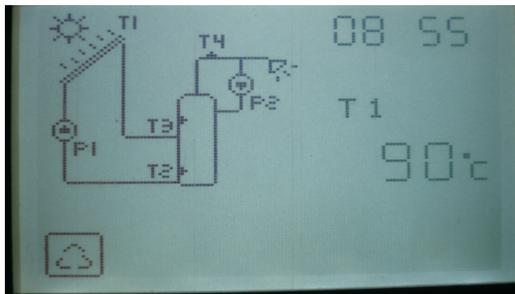
メニュー	詳細
System Set	給湯システムの標準パラメータを設定します
Language/言語	英語/中国語を選択します（工場出荷設定: English）
Time Set	時刻を設定します
Brt Set	画面照度を設定します（範囲: 0~9） （工場出荷設定: 5）
Set Restore	全てのパラメータを工場出荷時の標準に戻します
SN	シリアルNo.の確認

# 主要な設定

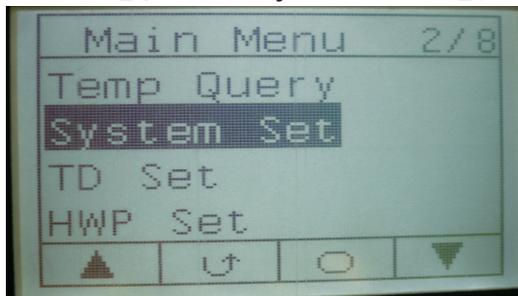
## Time Set (時刻設定)

時刻の設定を行います。

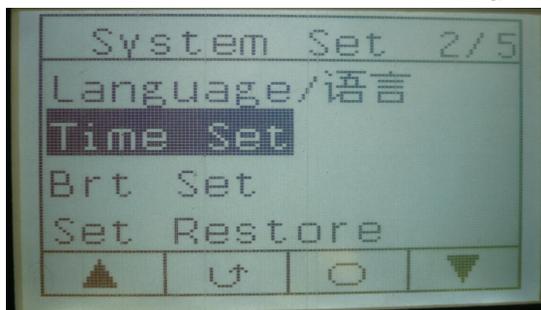
1. 運転表示画面で◎ボタンを押してメニューを開いてください。



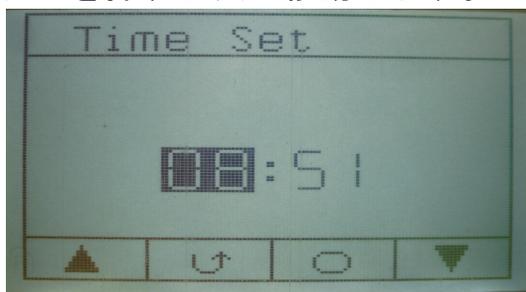
2. ▲, ▼ボタンを押して System Set を選択し◎ボタンを押してください。



3. ▲, ▼ボタンを押して Time Set を選択し◎ボタンを押してください。



4. 文字が反転している所は▲, ▼ボタンを押すことで数値の変更が出来ます。◎ボタンを押すと次へ移動します。

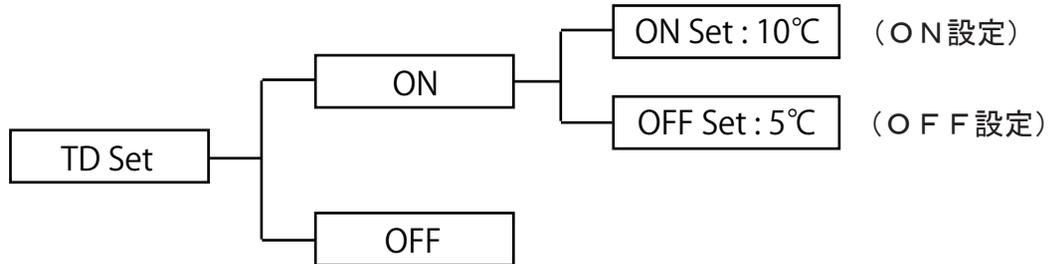


5. 設定が終了したら↶ボタンを押して運転表示画面に戻ります。

# 主要な設定

## TD Set( 温度差循環機能 )

### ●メニュー体系図



### ●メニュー説明

メニュー	詳細
TD Set	温度差循環機能
ON	温度差循環機能 作動中 (工場出荷設定: ON)
OFF	温度差循環機能 停止中
ON Set	循環ポンプ(P1)が起動する温度差の設定 (範囲: 6~20°C) (工場出荷設定: 10°C)
OFF Set	循環ポンプ(P1)が停止する温度差の設定 (範囲: 2~10°C) (工場出荷設定: 5°C)

◆温度差循環機能が作動した際には、通常運転画面にて  が表示されます。

その際に循環ポンプが起動した場合は、 が点灯します。

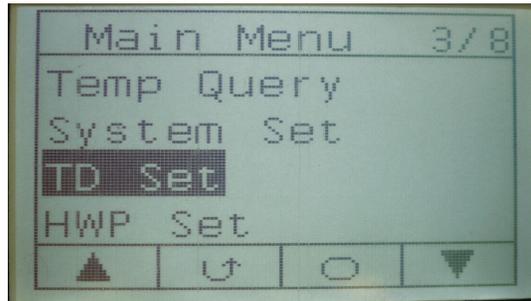
◆ON SetとOFF Setの差は2°C以上小さく出来ません。( ONSet - OFFSet  $\geq$  2°C )

# 主要な設定

## 差温制御 (TD Set)

### ●操作手順

1. 運転表示から◎ボタンを押し、メインメニューにて「TD Set」を選択します。



2. ◎ボタンを押しますと次のメニューが表示されます。



3. 「ON」を選択し、◎ボタンを押しますと次の画面が表示されます。



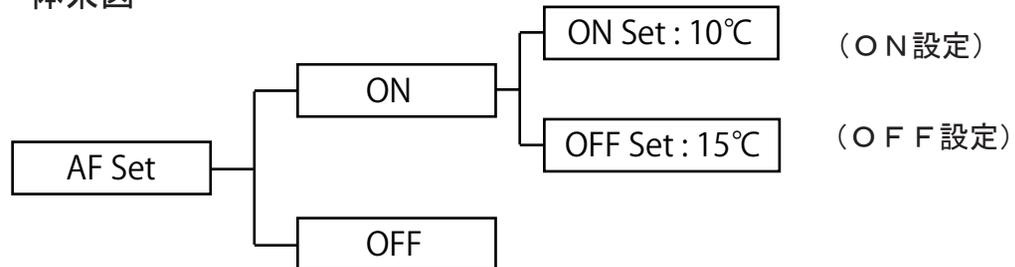
起動「ON Set」は温度差 :6 ~ 20°Cの範囲内、停止「OFF Set」は2°C ~ 10°Cの範囲内で設定可能です。

4. 設定完了後 ◡ ボタンを押して運転表示画面に戻ってください。

# 主要な設定

## AF Set(凍結防止機能)

### ●メニュー体系図



### ●メニュー説明

メニュー	詳細
AF Set	凍結防止機能
ON	凍結防止機能 作動中
OFF	凍結防止機能 停止中 (工場出荷設定:OFF)
ON Set	循環ポンプが起動できる温度の設定 (範囲:-10~30°C) (工場出荷設定:10°C)
OFF Set	循環ポンプが停止する温度の設定 (範囲:-10~30°C) (工場出荷設定:15°C)

- ◆ 凍結防止機能が作動した場合、通常運転画面には  が表示されます。  
そして、循環ポンプが起動した際には、 が点灯します。
- ◆ ON SetとOFF Setの値の差は5°C以上小さく出来ません。(OFFSet - ONSet ≥ 5°C)

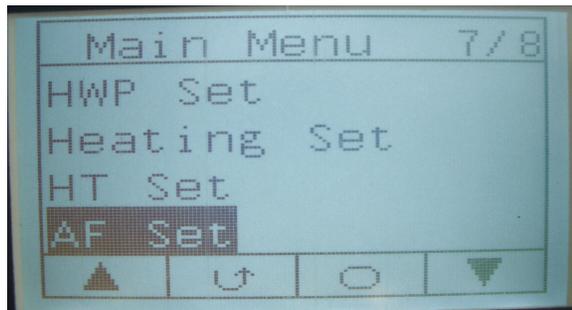
# 主要な設定

## 凍結防止機能 (AF Set)

### ●操作要領

循環水に不凍液を使用していない場合は設定を行ってください。

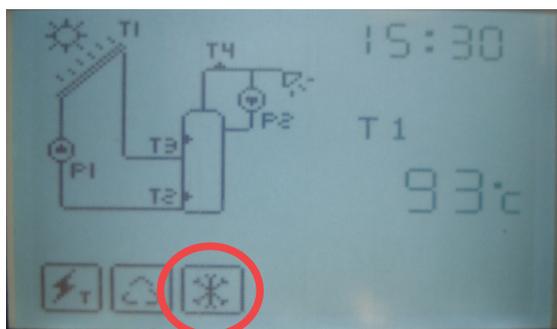
1. 運転表示画面から◎ボタンを押しメニュー画面を表示してください。



2. ▼ボタンを押し、「AF Set」を選択し◎ボタンを押します。



3. ▼ボタンで「ON」を選択し、◎ボタンを押し確定します。



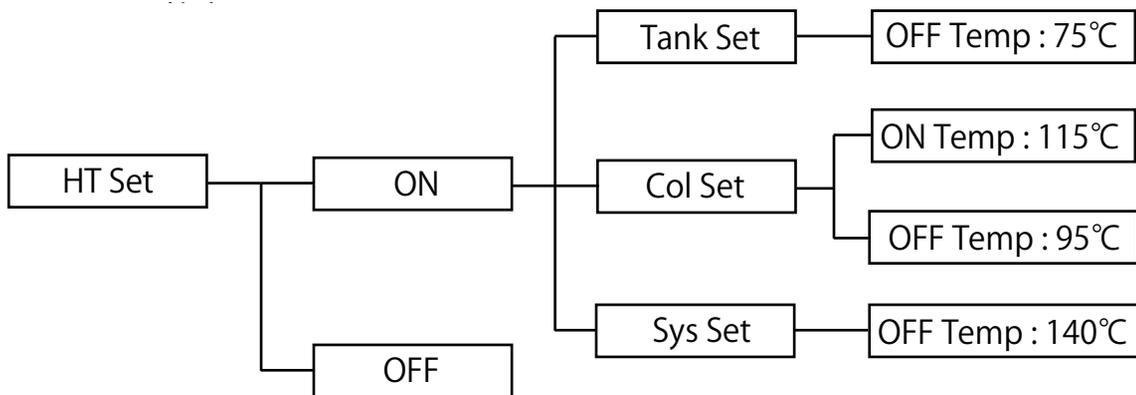
運転表示画面に図の丸で示しているアイコンが表示されていることを確認してください。

※詳細設定はコントローラーの取扱説明書をご参照ください。

# 主要な設定

## HT Set( 過熱防止機能 )

### ●メニュー体系図



### ●メニュー説明

メニュー	詳細
HT Set	過熱防止機能
ON	過熱防止機能作動中 (工場出荷設定:OFF)
OFF	過熱防止機能停止中
Tank Set	タンク内過熱防止機能
Col Set	集熱器内過熱防止機能
Sys Set	循環システム内過熱防止機能
ON Temp (Col Set)	集熱器内過熱防止機能 温度設定 (範囲:100~130°C) (工場出荷設定:115°C)
OFF Temp (Col Set)	集熱器内過熱防止機能 停止温度確認 (設定95°C) (工場出荷設定:95°C)
OFF Temp (Tank Set)	タンク内過熱防止機能 温度設定 (範囲:50~90°C) (工場出荷設定:75°C)
OFF Temp (Sys Set)	循環システム内過熱防止機能停止温度確認 (設定140°C) (工場出荷設定:140°C)

◆過熱防止機能が起動した場合、通常運転画面に  が表示されます。

タンク内過熱防止機能が起動した場合、通常運転画面に  が表示されます。

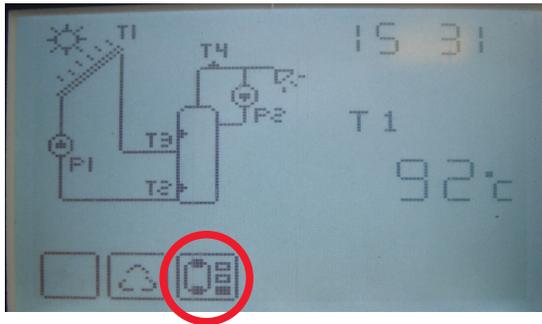
集熱器内過熱防止機能が起動した場合、通常運転画面に  が表示されます。

循環システム内過熱防止機能が起動した場合、通常運転画面に  が表示されます。

# 主要な設定

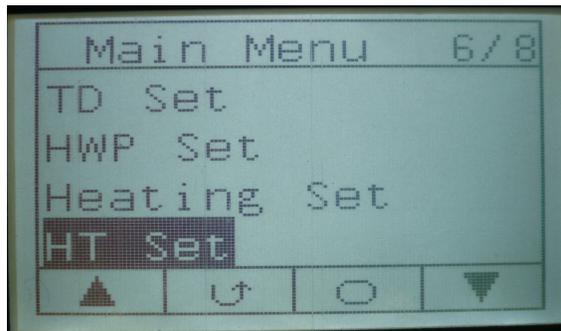
## 過熱保護機能 (HT Set)

運転上必要の無い機能のため、設定を OFF にして頂く操作になります。  
運転表示画面に下図の赤丸で示したアイコンが表示してある場合のみ操作を行ってください。

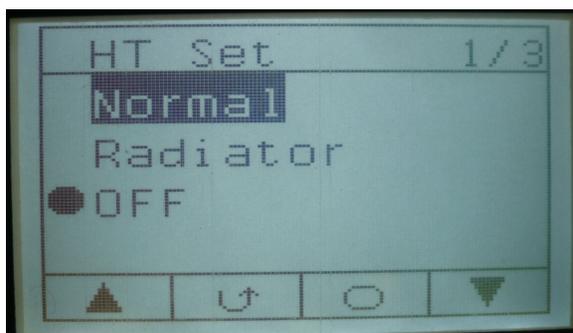


### ●操作手順

1. 運転表示画面から◎ボタンを押すと、下図のメニュー画面が表示されます。



2. ▼ボタンを押し、「HT Set」を選択、◎ボタンを押します。

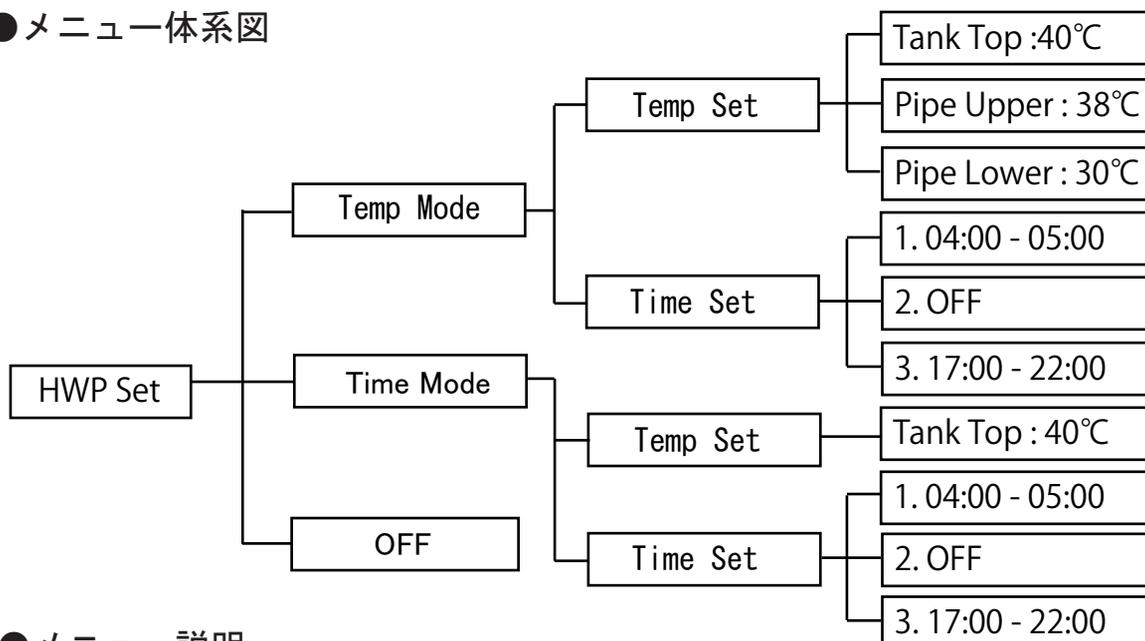


3. ▼ボタンで「OFF」を選択し、↻ボタンを押して確定します。

# その他の設定

## HWP Set( 給湯配管循環 )

### ●メニュー体系図



### ●メニュー説明

メニュー	詳細
HWP Set	給湯配管循環
Temp Mode	給湯温度設定モード
Time Mode	時刻設定モード
OFF*	給湯配管循環停止中 (工場出荷設定: OFF)
Temp Set	給湯ポンプ(P2)起動、停止の温度設定
Time Set	給湯ポンプ(P2)起動、停止の時刻設定
Tank Top	タンク内上部温度センサ (範囲: 20~60°C) (工場出荷設定: 40°C)
Pipe Upper	給湯配管上限温度 (範囲: 20~45°C) (工場出荷設定: 38°C)
Pipe Lower	給湯配管下限温度 (範囲: 20~45°C) (工場出荷設定: 30°C)
1. 04:00~05:00 2. OFF 3. 17:00~22:00	Time Setにて循環させる時間帯設定 (3パターン設定可) 開始、終了が同時刻(例8:00~8:00)の 場合、時間指定はOFFになります。

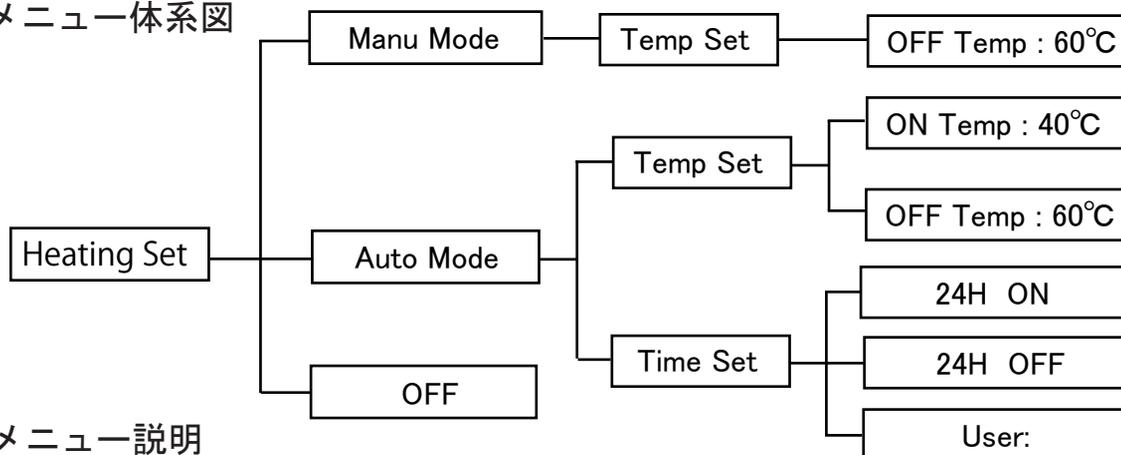
◆Temp Modeを選択した場合、通常運転画面には  が表示されます。  
そして、給湯ポンプが起動し、 が点灯します。

◆Time Modeを選択した場合、通常運転画面には、 が表示されます。  
そして、給湯ポンプが起動し、 が点灯します。

# その他の設定

## Heating Set(加熱機能)

### ●メニュー体系図



### ●メニュー説明

メニュー	説明
Heating Set	加熱
Menu Mode	手動モード
Auto Mode	自動モード
OFF*	加熱機能停止中 (工場出荷設定:OFF)
Temp Set	加熱装置 起動、停止の温度設定
Time Set	加熱装置 起動、停止の時刻設定
ON Temp	加熱装置が起動する温度設定 (範囲:0~50°C) (工場出荷設定:40°C)
OFF Temp	加熱装置が停止する温度設定 (範囲:45~90°C) (工場出荷設定:60°C)
24H ON	加熱装置 連続ON
24H OFF	加熱装置 連続OFF
User	ユーザによる加熱装置の起動、停止の時間の任意設定
1.04:00~05:00 2.OFF 3.17:00~22:00	Time Setにて循環させる時間帯設定 (3パターン設定可) 開始、終了が同時刻(例8:00~8:00)の場合、時間指定はOFFになります。

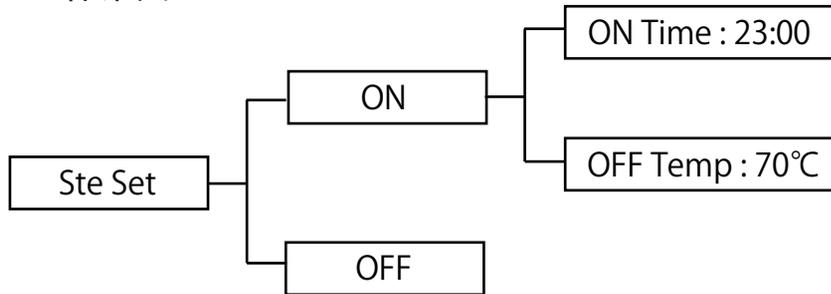
◆Menu Modeを選択した場合、通常運転画面には、が表示されます。その際に加熱装置が運転した場合は、が点灯します。

◆Menu Modeを選択した場合、通常運転画面には、が表示されます。その際に加熱装置が運転した場合は、が点灯します。

# その他の設定

## Ste Set( 殺菌機能 )

### ●メニュー体系図



### ●メニュー説明

メニュー	詳細
Ste Set	殺菌機能
ON	殺菌機能 作動中
OFF	殺菌機能 停止中 (工場出荷設定:OFF)
ON Time	電気ヒータの起動時刻の確認 (設定:23:00~4:00) (工場出荷設定:23:00~04:00)
OFF Temp	電気ヒータの停止温度の確認 (設定:70°C) (工場出荷設定:70°C)

◆ 殺菌機能が作動した場合、通常運転画面に  が表示されます。

そして、電気ヒータが起動した場合には、 が点灯します。

◆ 電気ヒータが起動か殺菌機能がONとされた場合で、タンク内の水温は7日間70°C以下であった場合、電気ヒータは7日目の23:00から70°Cに向けて加熱し、電気ヒータが停止するまでの時間、動作します。

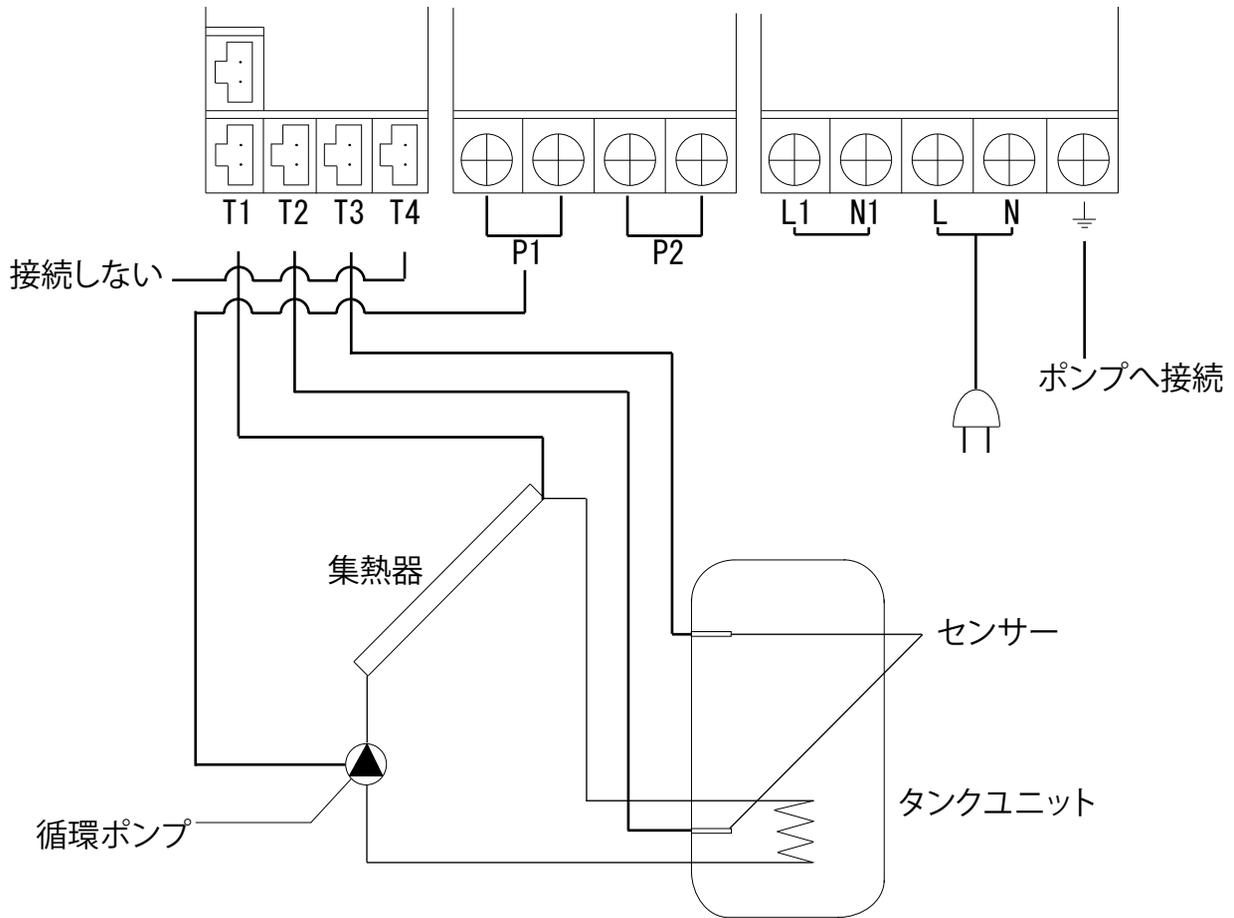
タンク内の水温が8日目の4:00の時点ですでに70°C以上の場合、電気ヒータは停止します。

また、タンク内過熱防止機能が70°C以下で設定された場合、電気ヒータはタンク内過熱防止機能設定温度まで加熱し、そして停止します。

# コントローラーの仕様

No.	項目	仕様
1	コントローラ形状	(L)120mm × (H)165mm × (W)45mm
2	使用雰囲気温度	-20 ~ 50°C
3	防滴仕様	IP40
4	集熱器温度センサ検出範囲	-20 ~ 200°C (± 1°C) (PVC ケーブル)
5	タンク内温度センサ検出範囲	-20 ~ 120°C (± 1°C) (PVC ケーブル)
6	給湯配管温度センサ検出範囲	-20 ~ 120°C (± 1°C) (PVC ケーブル)
7	コントローラ供給電源	AC110V ± 10% 50Hz AC220V ± 10% 60Hz
8	コントローラ消費電力	2W 以下 (AC110V ± 10% 50Hz) 2W 以下 (AC220V ± 10% 60Hz)
9	循環ポンプ供給電源	AC110V ± 10% 50Hz AC220V ± 10% 60Hz
10	循環ポンプ消費電力	250W 以下 (AC110V ± 10% 50Hz) 250W 以下 (AC220V ± 10% 60Hz)
11	給湯ポンプ供給電源	AC110V ± 10% 50Hz AC220V ± 10% 60Hz
12	給湯ポンプ消費電力	250W 以下 (AC110V ± 10% 50Hz) 250W 以下 (AC220V ± 10% 60Hz)
13	電気ヒータ供給電源	AC110V ± 10% 50Hz AC220V ± 10% 60Hz
14	電気ヒータ消費電力	2000W 以下 (AC110V ± 10% 50Hz) 3000W 以下 (AC220V ± 10% 60Hz)

# 端子接続図



端子	仕様
T1	集熱器温度センサ
T2	タンク内下部温度センサ
T3	タンク内上部温度センサ
T4	外気温センサ
P1	循環ポンプ
L	供給電源
N	供給電源
	アース

※P2・L1・N1は使用しません。また、T4は何処にも接続しません。

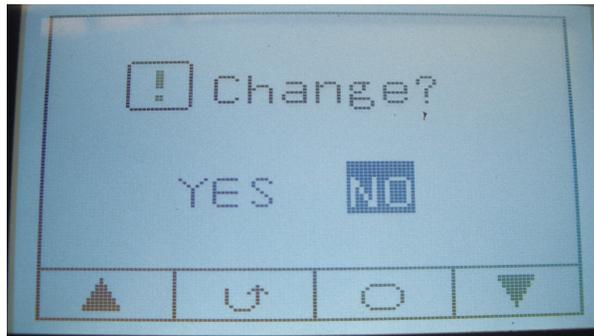
# 工場出荷値

機能	項目	工場出荷値
System Set	Language/ 語言	English
	Brt Set	5
TD Set	TD Set	ON
	ON Set	10°C
	OFF Set	5°C
AF Set	AF Set	OFF
	ON Set	10°C
	OFF Set	15°C
HT Set	HTSet	OFF
	ON Temp(Col Set)	115°C
	OFF Temp(Col Set)	95°C
	OFF Temp(Tank Set)	75°C
	OFF Temp(Sys Set)	140°C
WHP Set	WHP Set	OFF
	Tank Top	40°C
	Pipe Upper	38°C
	Pipe Lower	30°C
Heating Set	Heating Set	OFF
	ON Temp	40°C
	OFF Temp	60°C
Ste Set	Ste Set	OFF
	ON Time	23:00~04:00
	OFF Time	70°C

# その他

## ●重要なパラメーターの変更

重要なパラメーターの設定を変更する場合は以下のような画面が表示されます。  
実行する前によくご確認ください。





お問い合わせ先：

** 株式会社寺田鉄工所**

ソーラー事業部

〒721-0951 広島県福山市新浜町 2-4-16

[TEL] 084-920-3020 [FAX] 084-953-1946

[email] [info@solars.jp](mailto:info@solars.jp)

[URL] <http://www.solars.jp>