

## 取扱説明書

ヒートポンプユニット: SMHP-40D

貯湯ユニット EWTH-43M(T)  
EWTH-63M(T)  
EWTH-83M(T)  
EWTH-103M(T)  
EWTH-123M(T)  
EWTH-153M(T)

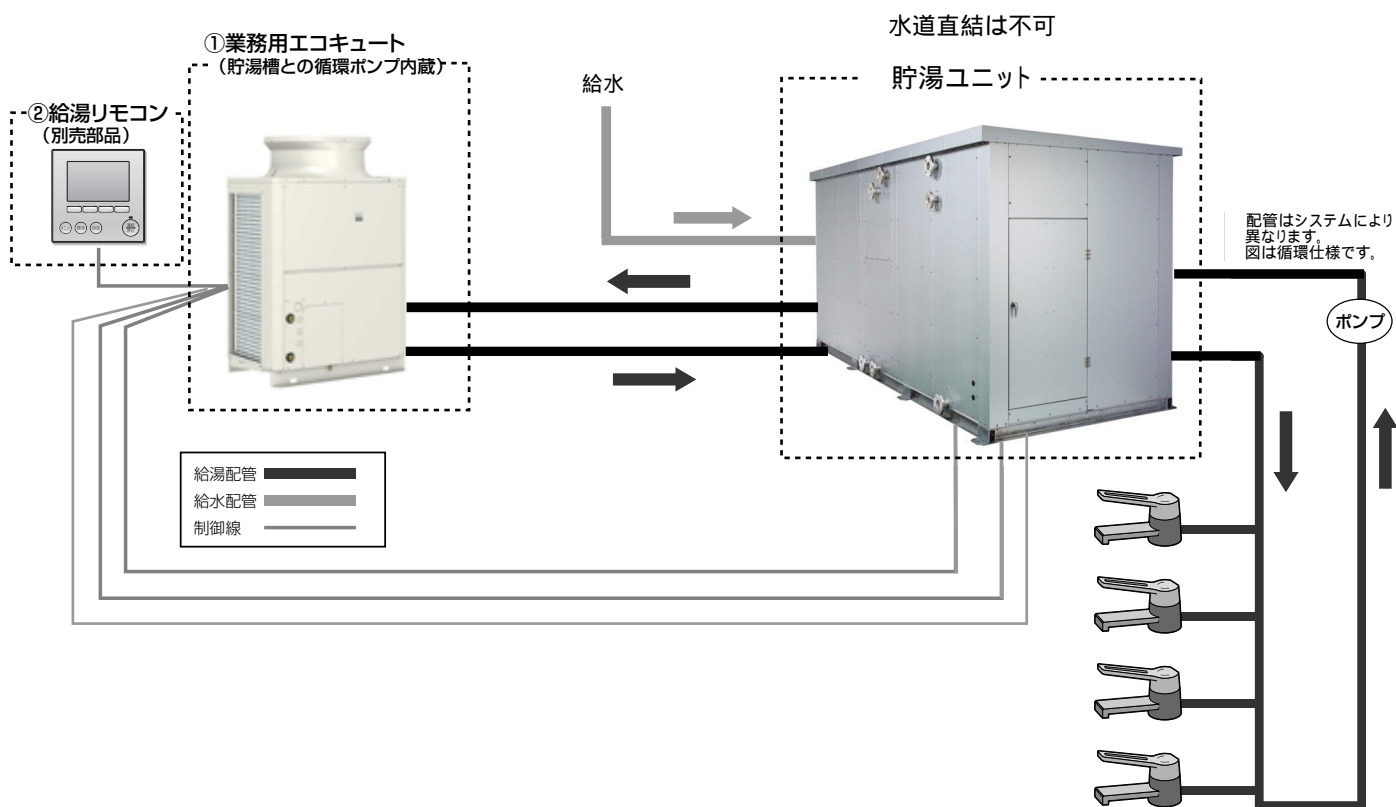
### もくじ

	ページ
1. 各部の名称 .....	1
2. 安全上のご注意 .....	5
3. リモコン 操作説明 .....	9
(1) 各部の名称 .....	9
(2) 表示部 .....	10
(3) 使用方法・基本操作 .....	11
(4) 使用方法・メニュー操作 .....	14
(5) 使用方法・各種設定操作 .....	15
4. お手入れのしかたとご注意 .....	18
(1) お手入れのしかた .....	18
(2) 取扱い上のご注意 .....	18
(3) 長期間給湯負荷がない場合 .....	19
(4) 機器の水抜き方法 .....	20
5. 保安上必要な事項の記載 .....	21
6. サービスをお申しつけの前に .....	25
7. 主要仕様 .....	28

- ご使用前に、この取扱説明書をよくお読みになり、正しく安全にお使いください。
- 「取扱説明書」は大切に保管してください。
- お客様ご自身では据付けしないでください。(安全や機能の確保ができません。)
- この製品は、日本国内用に設計されていますので、国外では使用できません。また、アフターサービスもできません。  
This appliance is designed for use in Japan only and the contents in this document cannot be applied in any other country. No servicing is available outside of Japan.

# 1. 各部の名称

## システム概要



給湯システム機器表

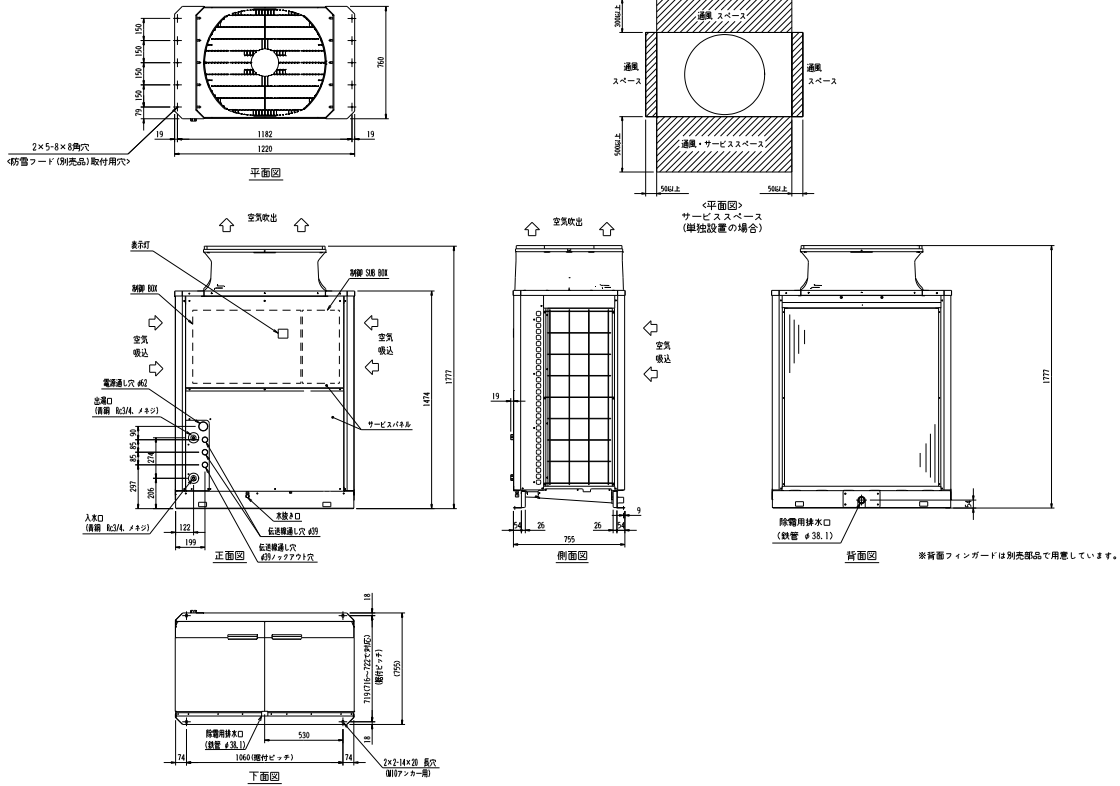
	形名	概要
業務用エコキュート	SMHP-40D	システムにより台数が異なります
給湯リモコン	PAR-W31MA-S	貯湯量、貯湯温度設定等に使用します
貯湯ユニット(密閉式)	EWTH-****	システムにより容量・機能が異なります

上図 内が製品範囲です。  
配管、配線その他は別途準備、施工となります。

# ヒートポンプユニット SMHP-40D

## (a) 本体

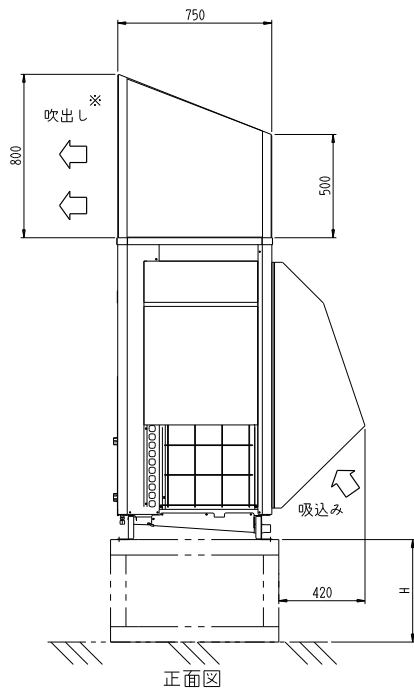
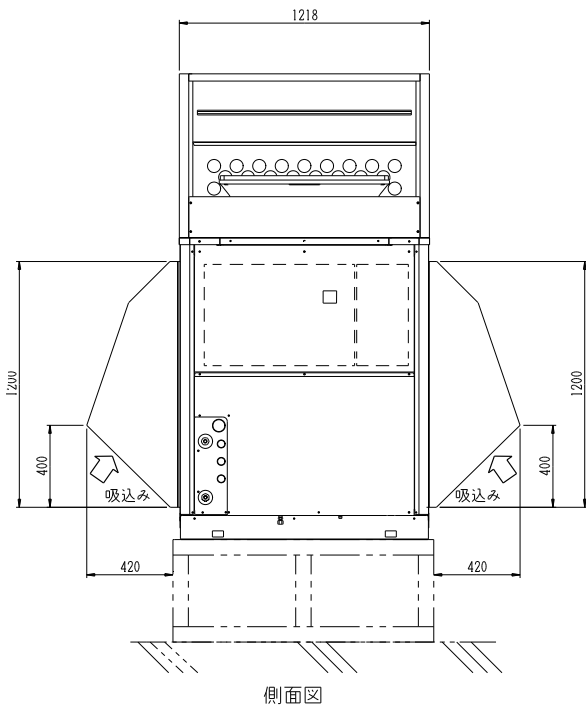
推奨防風フードの取付について  
 除霜を確実にするため、日平均外気温が-5℃以下となる日がある地域では  
 下記いずれかの防風処置を実施してください。  
 ◆推奨防風フード(吸込)の取付  
 ◆現地にて防風壁の設置等による防風処置



## (b) 防風・防雪フード

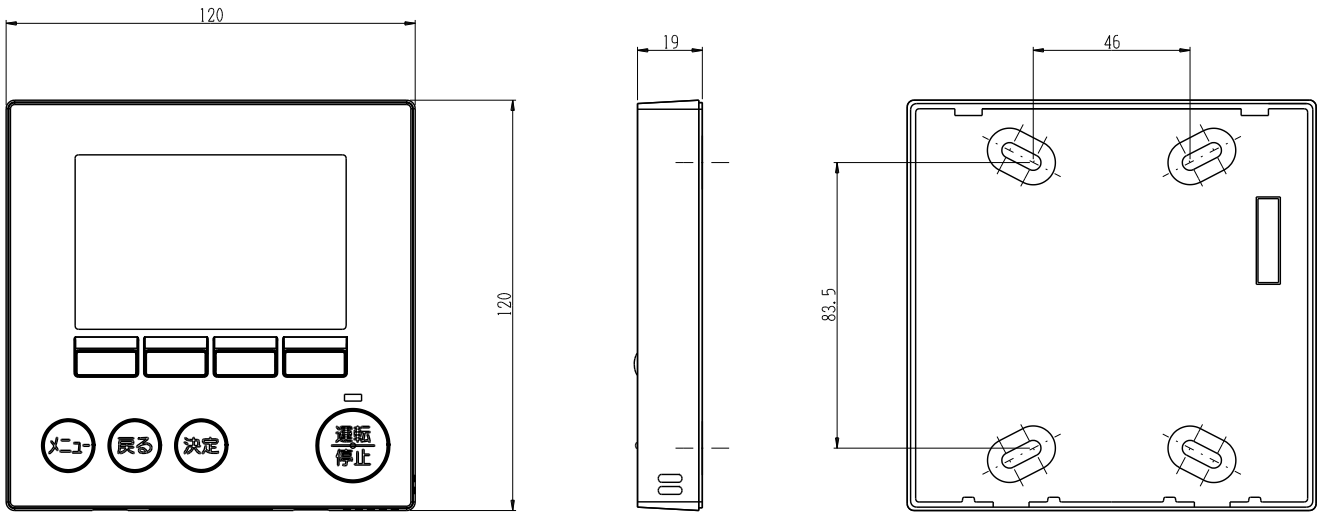
オプション部品	防雪フード(吹出し)
	防風フード背面(吸込み)
	防風フード左(吸込み)
	防風フード右(吸込み)

**お願い**  
 強風による除霜不良を避けるため日平均外気温が-5以下となる日がある地域では、必ず防風壁または別売防風フードを設置してください。



※吹出しの向きはフード組付けの方向により反対側にも向けられます。風が吹き込む方向を避けて取付けてください。

## ②給湯リモコン(PAR-W31MA-S)



## 貯湯ユニット(密閉式)

### 構成部品(内蔵部品)

混合弁、逃し弁、圧力計、温度計、  
貯湯温度センサ、貯湯量センサ



## 2 . 安全上のご注意

### 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、据付けてください。
- 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。



#### 警告

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



#### 注意

取扱いを誤った場合、使用者が傷害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)



(感電注意)



(高温注意)



(回転物注意)



(一般注意)



(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、この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。

### 一般事項

#### 警告

当社指定の冷媒以外は絶対に封入しないこと。

- 使用時・修理時・廃棄時などに、破裂・爆発・火災のおそれあり。
- 法令違反のおそれあり。

封入冷媒の種類は、機器付属の説明書・銘板に記載し指定しています。

指定冷媒以外を封入した場合、故障・誤作動などの不具合・事故に関して当社は一切責任を負いません。



禁止

安全装置・保護装置の改造や設定変更をしないこと。

- 圧力開閉器・温度開閉器などの保護装置を短絡して強制的に運転を行った場合、破裂・発火・火災・爆発のおそれあり。
- 設定値を変更して使用した場合、破裂・発火・火災・爆発のおそれあり。
- 当社指定品以外のものを使用した場合、破裂・発火・火災・爆発のおそれあり。



変更禁止

ユニットを運転・停止するために電源スイッチやブレーカを入り切りしないこと。

- 火傷・感電・火災のおそれあり。



使用禁止

圧縮機を運転するために電磁接触器の接点可動部を押さないこと。

- 火傷・感電・火災のおそれあり。



使用禁止

揮発性、引火性のあるものを熱媒体に使用しないこと。

- 火災・爆発のおそれあり。



使用禁止

ユニットの据付・点検・修理をする前に周囲の安全を確認し、子どもを近づけないこと。


- 工具などが落下すると、けがのおそれあり。



禁止

**改造はしないこと。**


- 冷媒漏れ・水漏れ・けが・感電・火災のおそれあり。



禁止

**ヒューズ交換時は、指定容量のヒューズを使用し、針金・銅線で代用しないこと。**


- 発火・火災のおそれあり。



使用禁止

**露出している配管や配線に触れないこと。**


- 火傷・感電のおそれあり。



接触禁止

**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。



水ぬれ禁止

**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。



水ぬれ禁止

**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・火災のおそれあり。



ぬれ手禁止

**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。



感電注意

**運転中および運転停止直後の冷媒配管・冷媒回路部品に素手で触れないこと。**


- 冷媒は、循環過程で低温または高温になるため、素手で触れると凍傷・火傷のおそれあり。



やけど注意

**運転中および運転停止直後の電気部品に素手で触れないこと。**


- 火傷のおそれあり。



やけど注意

**配管に素手で触れないこと。**


- 高温になるため、素手で触れると火傷のおそれあり。



やけど注意

**ユニットに素手で触れないこと。**


- 高温になるため、素手で触れると火傷のおそれあり。



やけど注意

**換気をよくすること。**


- 冷媒が漏れた場合、酸素欠乏のおそれあり。
- 冷媒（二酸化炭素）の濃度が0.1%を超えると人体に影響が出るおそれあり。



換気を実行

**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・お客様相談窓口にご連絡すること。
- 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

**端子箱や制御箱のカバーまたはパネルを取り付けること。**


- ほこり・水による感電・発煙・発火・火災のおそれあり。



指示を実行

**基礎・据付台が傷んでいないか定期的に点検すること。**


- ユニットの転倒・落下によるけがのおそれあり。



指示を実行

**ユニットの廃棄は、専門業者に依頼すること。**

- ユニット内に充てんした油や冷媒を取り除いて廃棄しないと、環境破壊・火災・爆発のおそれあり。




指示を実行

## ⚠ 注意

**ユニットの近くに可燃物を置いたり、可燃性スプレーを使用したりしないこと。**


- 引火・火災・爆発のおそれあり。



使用禁止

**殺虫剤・可燃性スプレーなどを製品の近くに置いたり、直接吹付けないこと。**


- 変形・引火・火災・爆発のおそれあり。



使用禁止

**先のとがった物で表示部・スイッチ・ボタンを押さないこと。**


- 感電・故障のおそれあり。



使用禁止

**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それあり。
- 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。



使用禁止

**ユニットの上に乗ったり物を載せたりしないこと。**


- ユニットの転倒や載せたものの落下によるけがのおそれあり。



使用禁止

**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。




使用禁止



**ぬれて困るものを下に置かないこと。**


- ◆ユニットからの露落ちにより、ぬれるおそれあり。



据付禁止

**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。



接触禁止

**保護具を身に付けて操作すること。**


- ◆主電源を切っても数分間は充電された電気が残っている。触れると感電のおそれあり。



感電注意

**電気部品を触るときは、保護具を身に付けること。**


- ◆高温部に触れると、火傷のおそれあり。
- ◆高電圧部に触れると、感電のおそれあり。



けが注意

**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。



回転物注意

**作業するときは保護具を身につけること。**


- ◆けがのおそれあり。



けが注意

**温水は飲用・食品製造用などの用途に直接使用しないこと。**


- ◆体調悪化や健康障害、食品劣化のおそれあり。



指示を実行

**洗浄液は規定に従って処分すること。**


- ◆規定に従わずに処分すると、環境破壊のおそれあり。
- ◆規定に従わずに処分すると法律によって罰せられます。



指示を実行

**ユニットを使用しない期間に周囲温度が0℃以下となる場合、水配管から水を抜き取るか、不凍液で満たすこと。**


- ◆水を入れたまま停止すると、凍結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。



指示を実行

**周囲温度が0℃以下となる場合、自然凍結防止回路を使用し、主電源は通電しておくこと。**


- ◆自然凍結防止回路を使用しない、または、主電源を切った場合、自然凍結防止制御が働かず、水回路凍結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。



指示を実行

**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。**


- ◆水回路凍結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。



指示を実行

**清水を、使用すること。**


- ◆酸性やアルカリ性・塩素系の液体を使用した場合、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。



指示を実行

**供給水の流量は許容範囲内とすること。**


- ◆許容値を超えた場合、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。



指示を実行

**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。




指示を実行

## 移設・修理をするときに

### 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。**


- ◆冷媒漏れ・水漏れ・けが・感電・火災のおそれあり。



禁止

**雨天の場合、サービスはしないこと。**


- ◆ショート・漏電・感電・故障・発煙・発火・火災のおそれあり。



水ぬれ禁止

**分解・修理をした場合、部品を元通り取り付けること。**

- ◆不備がある場合、けが・感電・火災のおそれあり。




指示を実行

### 注意

**基板に手・工具で触れたり、ほこりを付着させたりしないこと。**

- ◆ショート・感電・故障・火災のおそれあり。



接触禁止



## お願い

据付・点検・修理をする場合、適切な工具を使用してください。

- ◆ 工具が適切でない場合、機器損傷のおそれあり。

運転を開始する 12 時間以上前に電源を入れてください。

- ◆ シーズン中は電源を切らないこと。故障のおそれあり。

主電源による ON/OFF 切替を繰り返さないでください。

- ◆ 10 分以内で操作した場合、圧縮機に無理がかかり、故障のおそれあり。10 分間経過するまで待つこと。

ユニットの使用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。

ユニットのスイッチ・冷媒回路部品を不用意に操作しないでください。

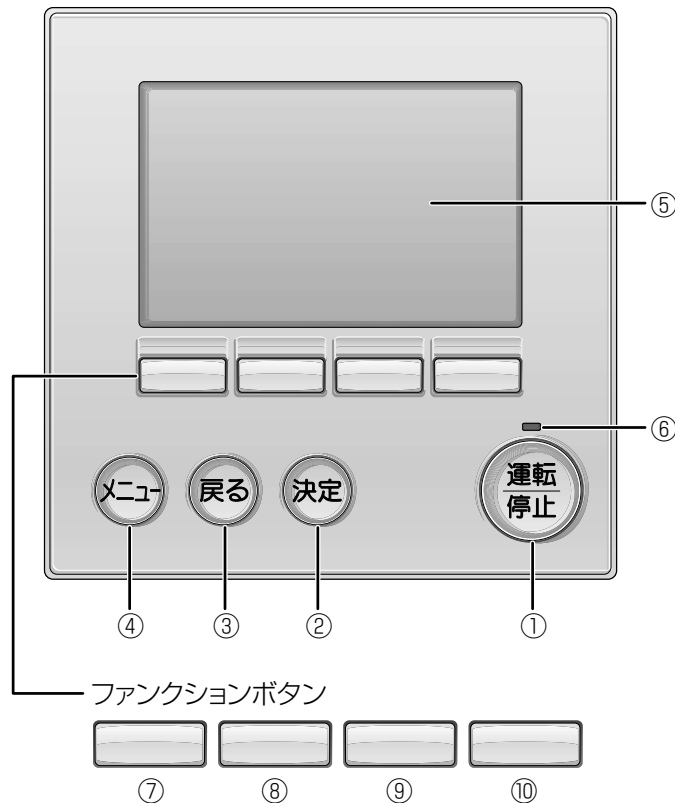
- ◆ 運転モードが変化するおそれあり。
- ◆ ユニットが損傷するおそれあり。

水設備の使用可否をマニュアルに従って確認してください。

- ◆ 使用範囲（水質・水量など）を超えると、水配管が腐食して損傷するおそれあり。

# 3 . リモコン操作説明

## [1]各部の名称



### ① [運転 / 停止] ボタン

1度押すと運転し、もう1度 [運転 / 停止] ボタンを押すと、停止要求メッセージ画面が現れますので [F3] ボタン (右図⑨) を押すと停止します。

### ② [決定] ボタン

設定の決定をします。

### ③ [戻る] ボタン

前の画面に戻ります。(一部の画面は戻りません。)

### ④ [メニュー] ボタン

25 ページ

メインメニューを表示します。  
メインメニュー画面表示時はメイン画面に戻ります。

### ⑤ 液晶表示部 (バックライト付)

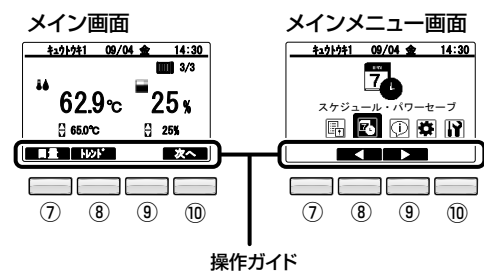
運転内容を表示します。  
バックライト消灯中にボタン操作すると、バックライトが点灯します。一定時間ボタン操作が行われないと自動的に消灯します。バックライトの点灯時間は画面により異なります。

バックライトが消えている状態での最初のボタン操作は効きません。  
バックライトのみ点灯します。

### ⑥ 運転ランプ

運転中、緑色に点灯します。  
立上げ時・異常時は点滅します。

ファンクションボタンは操作する画面によって動作が変わります。液晶表示下部の操作ガイドにしたがって操作してください。



### ⑦ ファンクションボタン [F1]

メイン画面：日出湯量履歴を表示します。  
メインメニュー画面：操作無効

### ⑧ ファンクションボタン [F2]

メイン画面：トレンドグラフを表示します。  
メインメニュー画面：アイコンの選択を左に移動します。

### ⑨ ファンクションボタン [F3]

メイン画面：操作無効  
メインメニュー画面：アイコンの選択を右に移動します。

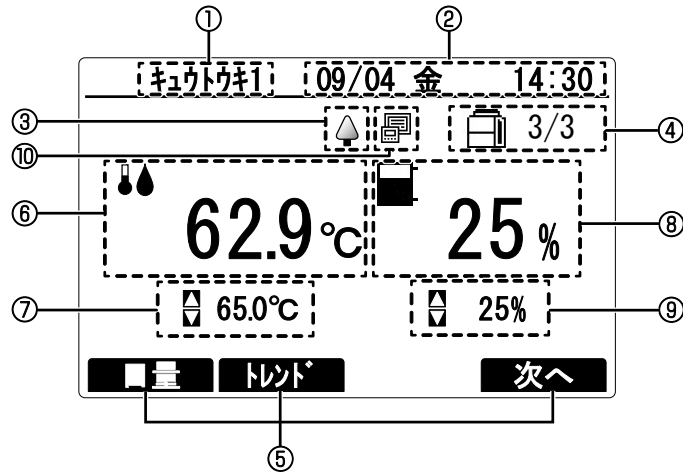
### ⑩ ファンクションボタン [F4]

メイン画面：2 ページ目を表示します。  
メインメニュー画面：操作無効

## [2] 表示部

### (1) メイン画面

※説明のためすべてのアイコンを表示しています。



#### ① リモコン名表示 (据付工事説明書 (設定編) を参照)

リモコンの名前を表示します。  
(異常または異常猶予中は4桁のコードを表示します。)

#### ② 時刻日時 (据付工事説明書 (設定編) を参照)

現在の日付・曜日・時刻を表示します。

#### ③ 表示

省エネ制御中に表示します。  
(ユニットの機種により表示されない場合があります。)

#### ④ 現在のユニット運転台数 / ユニット総数

現在のユニット運転台数とユニット総数を表示します。

#### ⑤ 操作ガイド

ファンクションボタンの機能名を表示します。

#### ⑥ 現在貯湯温度

現在タンクに入っているお湯の温度を表示します。

#### ⑦ 目標貯湯温度

現在設定されている目標貯湯温度を表示します。

#### ⑧ 現在貯湯量

現在タンクに入っているお湯の量を表示します。

#### ⑨ 目標貯湯量

現在設定されている目標貯湯量を表示します。

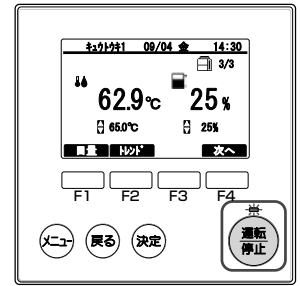
### [3]使用方法・基本操作

#### (1) 運転・停止

##### 1) 運転時

###### 手順

1. [運転/停止] ボタンを押す。  
運転ランプ（緑）が点灯し、運転を開始します。

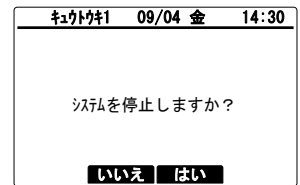
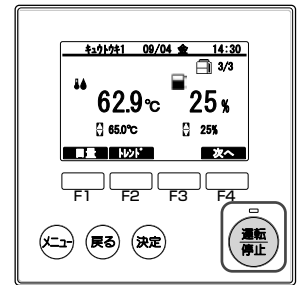


##### 2) 停止時

###### 手順

1. [運転/停止] ボタンを押す。

停止要求メッセージ画面が現れます。



2. [F3] ボタンを押す。  
運転ランプが消灯し、運転を停止します。

#### (2) 日出湯量履歴

##### 1) 機能説明

###### 手順

1. 「メイン画面」にて [F1] ボタンを押す。

過去 27 日分の日出湯量履歴を表示します。

(1 ~ 3 ページ目にかけて表示)

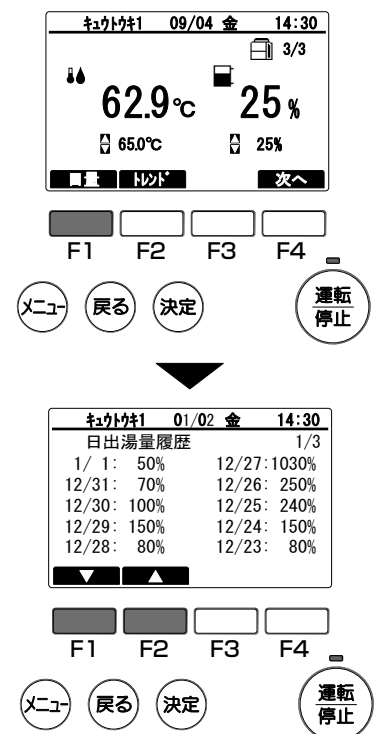
2 ページ目、3 ページ目に切り替える場合は [F1][F2] ボタンを押してください。

※ 1日1回、日区切り時刻の設定タイミングで前日の日出湯量を記憶します。  
そのタイミングで本機が停電しているとその日はデータ無しとなります。

###### 画面移動方法

- メイン画面に戻る…[戻る] ボタン
- メインメニュー画面に戻る…[メニュー] ボタン

※ 日区切り時刻とは、制御上での 1 日の開始・終了時間です。日区切り時間の設定方法・詳細は、リモコンの据付工事説明書（設定編）を参照してください。

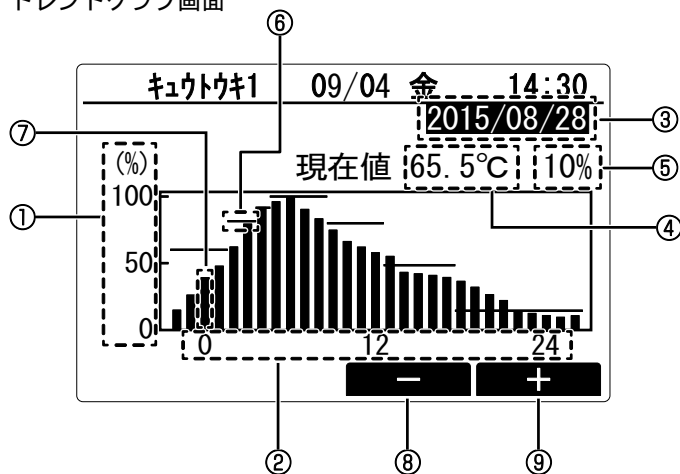


### (3) 貯湯量トレンドグラフ

#### 1) 機能説明

1 時間毎の目標貯湯量、実貯湯量を 4 週間（28 日）分保存し、1 時間単位でグラフ表示します。また、翌日の予定が表示されます。

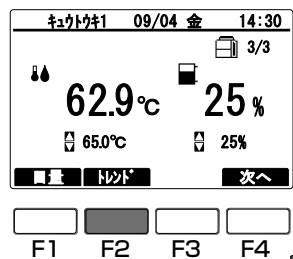
トレンドグラフ画面



機能	操作方法・表示内容など
①縦軸（貯湯量）	貯湯量を 0%～100%まで表示します。
②横軸（時間）	貯湯量を参照日と前後 2 時間の 1 時間刻みで表示します。
③参照日	グラフ表示する日付を表示します。 表示期間は翌日含む 29 日間を表示します。
④現在貯湯温度	現在タンクに入っているお湯の温度を表示します。
⑤現在貯湯量	現在タンクに入っているお湯の量を表示します。
⑥目標貯湯量	参照日の目標貯湯量を横線（1 時間単位）で表示します。 表示は 1 時間毎に更新されます。
⑦実績貯湯量	参照日の実績貯湯量を棒グラフ（1 時間単位）で表示します。 表示は 1 時間毎に更新されます。
⑧ファンクション (F3)	表示対象日付を一日単位で戻します。（翌日含めた 29 日間） 当日を表示時、ボタンを押すと前日を表示します。
⑨ファンクション (F4)	表示対象日付を一日単位で進めます。（翌日含めた 29 日間） 当日を表示時、ボタンを押すと翌日を表示します。

#### 手順

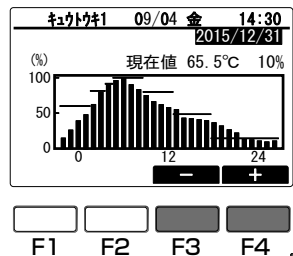
1. 「メイン画面」で [F2]（トレンド）ボタンを押す。



2. [F3][F4] ボタンでデータを確認したい日付を選択する。  
貯湯量、目標貯湯量のグラフを表示します。

#### 画面移動方法

- メイン画面に戻る…[戻る] ボタン
- メインメニューに遷移…[メニュー] ボタン



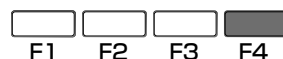
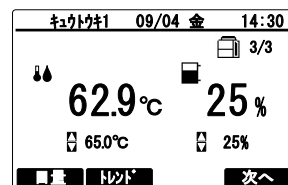
#### (4) 動作設定画面

##### 1) 機能説明

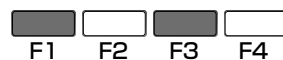
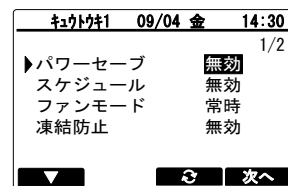
各種動作を変更する画面です。

##### 手順

1. メイン画面で [F4] ボタンを押す。

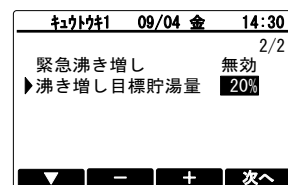


2. [F1] ボタンでカーソルを移動し項目を選択する。  
(凍結防止にカーソルがあるときに [F1] ボタンを押すと 2 ページ目に移動します。)



3. 沸き増し目標貯湯量以外にカーソルがある場合 [F3] ボタンを押して設定を変更する。

沸き増し目標貯湯量にカーソルがある場合 [F2][F3] ボタンで設定値を変更する。



4. 設定完了後、[戻る] ボタンを押してメイン画面へ戻る。

##### 各設定機能と内容

機能	内容
パワーセーブスケジュール ※ 2	パワーセーブの有効 / 無効を設定する機能です。 有効：パワーセーブスケジュールを使用します。 無効：パワーセーブスケジュールを使用しません。
スケジュール※ 2	週間スケジュール、指定日スケジュールの有効 / 無効を設定する機能です。 有効：スケジュール機能を使用します。 無効：スケジュール機能を使用しません。 本システムでは無効を選択できません。
ファンモード	積雪量の比較的小さい地域で降雪時にファンへの積雪を避けるため圧縮機停止中にもファンを回転させる機能です。 常時：圧縮機器停止中はファンも停止します。 降雪：圧縮機器停止中でもファンを回転させます。
凍結防止	リモコン操作より凍結防止を行います。本システムでは有効を選択できません。
緊急沸き増し	当日、予定以上の給湯使用が見られた場合、緊急沸き増し操作を行うと、予め設定した沸き増し目標貯湯量まで貯湯します。緊急沸き増しが完了すると自動的にスケジュール運転に戻ります。(最低確保湯量より大きい値を設定してください。低い値だと動作しません) 無効：スケジュールで計画した湯量で運転します。 有効：沸き増し目標貯湯量で運転します。
沸き増し目標貯湯量※ 2	緊急沸き増し操作を実施した際の目標貯湯量を示します。(最低確保湯量より大きい値を設定してください。低い値だと動作しません) 0 ~ 100%まで設定可能です。※ 1

※ 1 設定値を 0% にした場合は動作しません。

## [4]使用方法・メニュー操作

### (1) メインメニュー一覧

設定および表示項目		詳細内容
スケジュール	週間スケジュール	1週間の運転スケジュールを設定します。 1日最大8パターンまで設定可能です。
	指定日スケジュール	特異日の運転スケジュールを設定します。 1日最大8パターンまで設定可能です。
	パワーセーブスケジュール	指定された期間の能力セーブ値を設定します。 2期間最大4パターンまで設定可能です。
異常情報		ユニットに異常が発生したとき、異常内容を表示します。 異常コード、異常発生アドレス、連絡先名称、 連絡先電話番号を表示します。
運転状態モニタ		ユニットの運転状態をモニタし、表示します。
初期設定	日時設定	現在の日時を設定します。
	コントラスト調節	液晶の濃度の調節を行います。
サービス	ユニット初期設定 メニュー	リモコンから必要に応じ各ユニットの機能を設定します。

### (2) メインメニュー画面での操作のしかた

#### 1) 画面表示

##### 手順

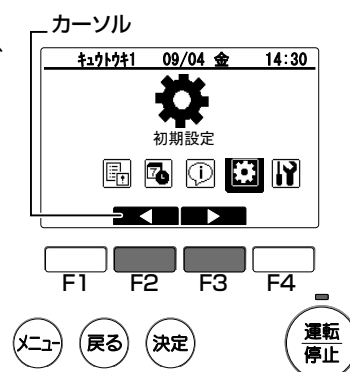
- [メニュー] ボタンを押す。  
メインメニュー画面が表示されます。



#### 2) 項目選択

##### 手順

- [F2] ボタンでカーソルを左へ移動、または [F3] ボタンでカーソルを右へ移動し、項目を選択する。



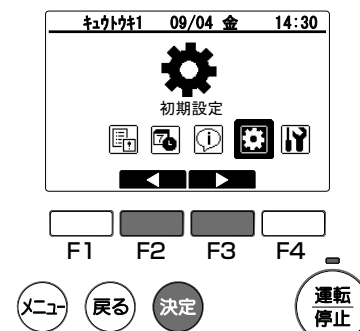


## [5]使用方法・各種設定操作

### (1) 日時設定

#### 手順

1. メインメニュー画面で「初期設定」を選択し、  
[決定] ボタンを押す。



2. [F1][F2] ボタンで「日時設定」を選択し [決定] ボタンを押す。



3. [F1][F2] ボタンで「年（西暦四桁）」「月」「日」「時」「分」のうち、変更したい項目を選択する。
4. [F3][F4] ボタンで現在の日時に変更し、[決定] ボタンを押す。

設定確定画面が表示されます。

#### 画面移動方法

- メイン画面へ戻る… [メニュー] ボタン
- 前の画面に戻る… [戻る] ボタン



#### お知らせ

初めて使用する時や長時間使用しなかったときは、日時が初期化され日付が「--/--」、時刻が「--:--」と表示されます。「日時表示・スケジュール機能・異常などの履歴」が実行されなくなるため、日付が「--/--」、時刻が「--:--」と表示されている場合は日時設定をしてください。

## (2) スケジュール設定

リモコンを使用時は、スケジュールの入力が必要です。

ユニットを運転させる際に、下記に従いリモコンからスケジュールを入力してください。

### 1) 機能説明

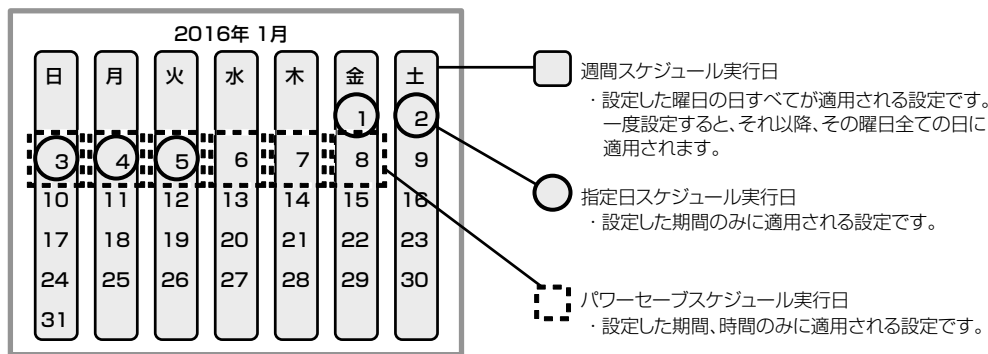
週間 / 指定日 / パワーセーブスケジュールを設定できます。

- ・週間スケジュールは、曜日単位でスケジュールを設定する機能です。
- ・指定日スケジュールは、祝祭日や休日勤務日などで通常の稼動状況とは違う日のスケジュールを設定するための機能です。
- ・パワーセーブスケジュールは、宿泊施設の顧客受け入れ時間帯など空調負荷や他設備の起動負荷が集中する時間帯などに、ユニットによる電力消費を抑制するための機能です。

※1 同じ日に週間 / 指定日スケジュールの設定があった場合、指定日スケジュールのみ実行されます。(週間スケジュールは実行されません。)

※2 同じ日に週間 / パワーセーブスケジュールの設定があった場合、両方実行されます。

※3 同じ日に指定日 / パワーセーブスケジュールの設定があった場合、両方実行されます。



## (3) 週間スケジュールの操作方法

### 1) 機能説明

曜日により運転スケジュールを変えたい場合、下記設定ができます。

- ・貯湯制御の場合、曜日ごとに学習レベル、日量、保温温度をスケジュール設定します。

#### 手順

1. スケジュールメニュー画面で「週間スケジュール」を選択し、[決定] ボタンを押す。  
週間スケジュール設定画面が表示されます。

### 2) 動作設定を確認する場合

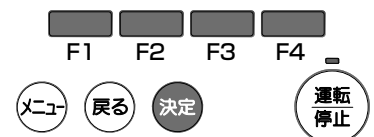
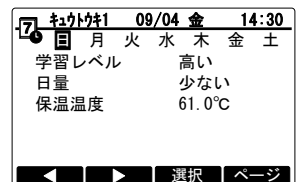
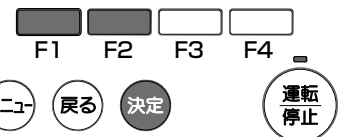
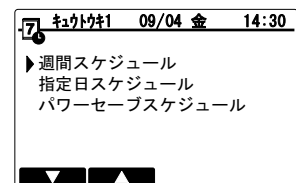
#### 手順

1. [F1][F2] ボタンで月～日曜日までの設定内容を確認する。
2. [F4] ボタンで 2 ページ目を表示する。

### 3) 動作設定を変更する場合

#### 手順

1. [F1][F2] ボタンで曜日を選択し、[F3] ボタンを押して設定する曜日を確定する。(曜日は複数選択できます)
2. 希望の曜日に選択した後、[決定] ボタンを押す。



#### (4) 指定日スケジュールの操作方法

##### 1) 機能説明

指定した期間、毎日運転スケジュールを変えたい場合、下記設定ができます。

- ・ 日量、保温温度をスケジュール設定します。
- ※ 指定した期間が 1 と 2 で重複している期間は 1 のみ実行されます。

##### 手順

1. スケジュールメニュー画面で「指定日スケジュール」を選択し、[決定] ボタンを押す。

指定日スケジュールの適応期間が表示されます。

##### 2) 期間設定を行う場合

##### 手順

1. [F1][F2] ボタンで指定日を選択し、[F3] ボタンを押す。 …4) へ

##### 3) 動作設定を行う場合

##### 手順

1. [F1][F2] ボタンで指定日を選択し、[F4] ボタンを押す。 …5) へ

##### 4) 期間設定画面が表示されます。

##### 手順

1. [F1][F2] ボタンで変更する項目に移動する。
2. [F3][F4] ボタンにて、指定日スケジュールの開始日と終了日を変更し、[決定] ボタンで設定更新する。

##### 5) 日量・保温温度設定画面が表示されます。

※ 操作方法は、週間スケジュールを参照してください。

##### 6) パターン設定画面が表示されます。

※ 操作方法は、週間スケジュールを参照してください。

##### 手順

1. 希望の設定に切替えた後、[決定] ボタンを押す。  
設定確定画面が表示されます。

##### 画面移動方法

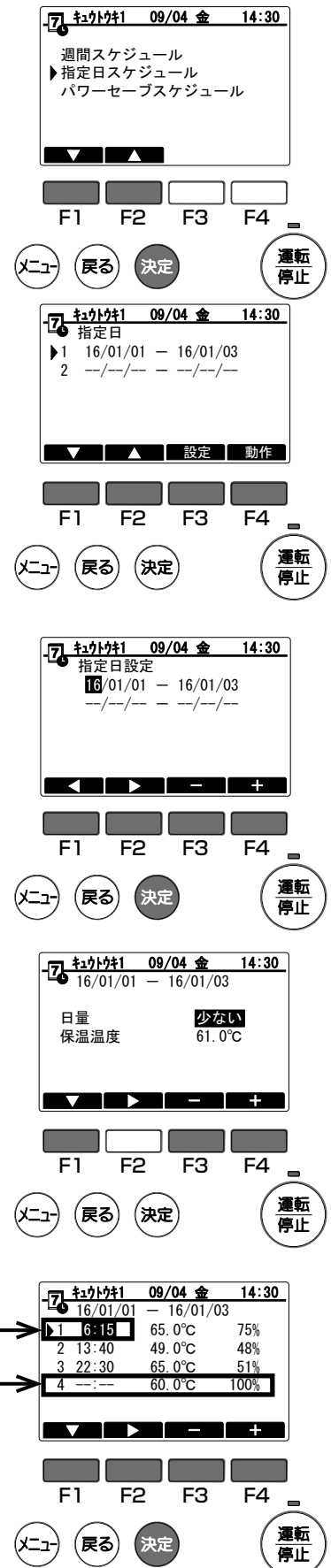
- 設定更新…[決定] ボタン
- メイン画面に戻る…[メニュー] ボタン
- ひとつ前の画面に戻る…[戻る] ボタン

スケジュール終了時刻  
を入れてください  
時間設定がない目標値  
は無視されます

##### お知らせ

貯湯制御時、以下の場合は週間スケジュール運転は実行されません。

- ・ スケジュール無効中



# 4. お手入れのしかたとご注意

## (1) お手入れのしかた

### キャビネットの手入れ

キャビネットがよごれてきましたら、やわらかい布をぬらして、よごれを拭きとってください。  
キャビネットに傷をつけますと、さびの発生原因となりますので、物をあてたりしないでください。  
キャビネットに傷がついたときは早目に市販のペイントで傷部の補修塗装をしてください。

### ユニットの通風の確保

ユニットは多量の熱を大気中から吸収して温水をつくるため、多量の空気を吸込み、上部に吹き出す必要があります。ユニットの周囲に通風を妨げる物を置きますと、能力が低下するばかりでなく、故障の原因となります。  
通風スペースは十分確保してください。

### 循環水回路の洗浄

水回路のストレーナを定期的に洗浄してください。  
また、長時間ご使用になると、循環水のパイプの内側に水あかなどが付着しますので、裏表紙に記載の設備工事業者、サービス担当会社、または最寄りの当社営業所にケミカルクリーニング（化学洗浄）を行うようご相談ください。  
循環水回路の汚れは性能低下だけでなく、腐食事故につながります。

### 空気側熱交換器の洗浄

長期間使用しますと、空気側熱交換器にほこりなどが付き、熱交換が悪くなり適正な運転ができなくなります。  
洗浄方法についてはお買い上げの販売店にご相談ください。

### 貯湯槽の清掃

貯湯槽は衛生上および腐食防止の観点より年一回以上の清掃を行ってください。  
貯湯槽内に付着した水アカ、配管等より流入した鉄分等を取除きます。鉄タワシは絶対使用しないでナイロンたわし等を使用してください。

## (2) 取扱い上のご注意

### 酸・アルカリ・塩素系の液体は使用できません

必ず清水を使用してください。

### 送風機の羽根に手を触れない

ユニット上部の送風機は自動的に回転するようになっています。  
電源スイッチが「入」の状態では、たいへん危険ですので羽根には、絶対に手を触れないようにしてください。

### バルブやスイッチにむやみに手を触れない

ユニットの制御盤のサービススイッチ、配管のバルブ類は必要時以外は手を触れないでください。

### 長時間停止後の再運転は

ユニットを調子よく運転させるために圧縮機に電熱器〈圧縮機ケース〉が取り付けられていますので、運転停止期間が3日以内の場合には電源スイッチを切らないでください。  
シーズンオフなど長時間の運転停止のあと再運転する場合は、圧縮機保護のため運転スイッチを入れる12時間以上前に室外ユニットの電源を入れてください。12時間以内に運転スイッチを入れると、圧縮機故障の原因となります。  
夜間や週末など、短期間の運転停止の場合は元電源を入れたままにしてください。

### 冬期の凍結防止

外気温0℃以下では水回路の凍結防止が必要です。給湯設備の運転スイッチおよび配管凍結防止ヒータの電源は切らないでください。  
電源を切ったまま長時間（たとえば夜間など）低い外気温で放置しますと、水回路が凍結してしまい（ユニット内の熱交換器も凍結パンクする）大きな損害が発生する場合があります。

## (3) 長期間給湯負荷がない場合

### 3-1. 衛生管理

貯湯槽衛生管理のため給湯設備の運転スイッチは切らないでください。

長期滞留した貯湯槽および配管内の湯水は衛生上入浴等人体への用途に適しません。使用休止前には貯湯量を最小限に抑制し、使用再開前には給湯端より一度排水（雑用水として使用）し入浴等人体への用途には新しく貯湯した湯を使用してください。

注. 休止中に配管の水を抜いた場合には、使用開始前に水張り、エア抜き等の再試運転が必要となります。  
この場合はサービス業者\*1に試運転を依頼ください。

### 3-2. 冬期凍結防止

外気温0℃以下では水回路の凍結防止が必要です。給湯設備の運転スイッチおよび配管凍結防止ヒータの電源は切らないでください。

寒冷地において休止中に電源が供給されない場合は、設備配管内の湯水を排水する必要があります。業務用エコキュートは排水が不十分な場合、熱交換器内が凍結により破損します。排水作業はサービス業者\*1に依頼ください。

また、使用開始前には水張り、エア抜き等の再試運転が必要となります。再試運転についてもサービス業者\*1に依頼ください。

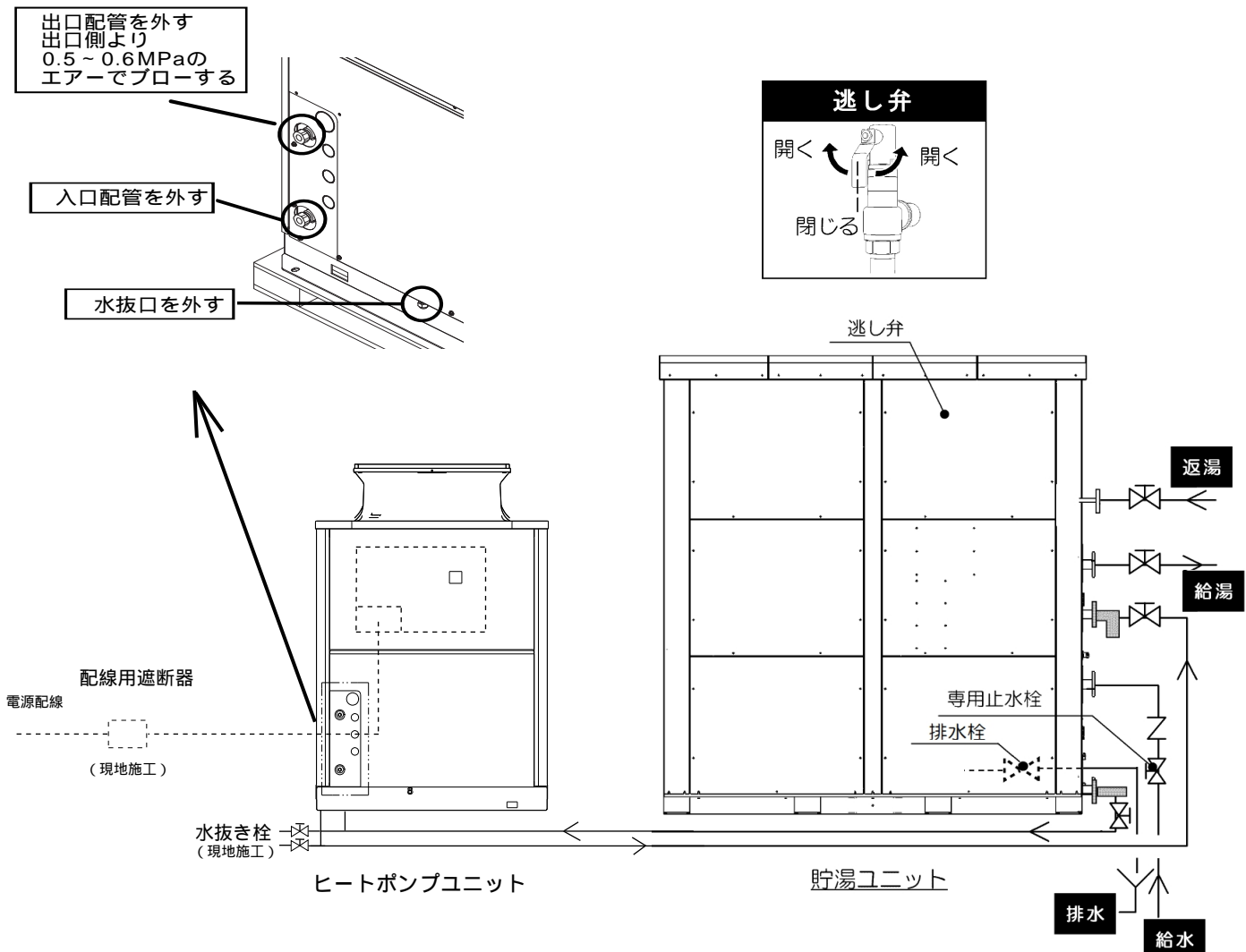
\*1. 推奨サービス業者：昭和ネオス株式会社（詳細は＜裏表紙＞に記載）

## (4)機器の水抜き方法

1. ヒートポンプユニットの電源（現地施工の配線用遮断器）を「切」にします。
2. 貯湯ユニットの専用止水栓を閉じます。
3. 貯湯ユニットの逃し弁のレバーを引いて下さい。タンクに空気を入れ、排水できるようにします。
4. 貯湯ユニットの排水栓を開き、タンク内の水を抜きます。排水溝から水があふれないよう開き具合を調整して下さい。（熱い湯が出る場合がありますのでご注意ください。）
5. 排水が終わったら、貯湯ユニットの排水栓を閉じてください。（少量でも残っていると機器破損に繋がるので確実に実施下さい。）
6. 現地配管に設けた水抜き栓（2ヶ所）より配管、ヒートポンプユニット内の水を抜いて下さい。（熱い湯が出る場合がありますので、ご注意ください。）  
ヒートポンプの水抜き口を外して下さい。
7. 排水が終わったら、現地配管に設けた水抜き栓（2ヶ所）を閉じて下さい。（少量でも残っていると機器破損に繋がるので確実に実施下さい。）

### お願い

再び給水するときは貯湯ユニットの排水栓および、現地配管に設けた水抜き栓が閉じていることを確認してください。



# 5. 保安上必要な事項の記載

1 機械製造者の名称・所在地・電話番号  
昭和鉄工株式会社 詳細は<裏表紙>に記載

2 サービス・修理業者の名称・所在地・電話番号  
昭和ネオス株式会社 詳細は<裏表紙>に記載

3 使用冷媒の名称・充てん量、操作  
①名称および充てん量は製品の定格銘板を参照。  
②冷媒の充てん・抜取りは、サービスポートから行うこと。  
③冷媒回路のサービスは、サービス会社の技術者が引き受けるので、サービス会社に照会のこと。  
④予備冷媒などは現地には保管せずに、サービス会社で保管するので必要時照会のこと。

4 保守の定期点検  
①冷媒回路、循環水回路、および電気部品全般を定期的に点検のこと。(下表参照)  
②定期点検はサービス会社の技術者が引き受けるので照会のこと。

## 5 点検項目

点検内容	チェックポイント	基準 (めやす)
1. ユニット廻り <2回/年>	1. 埃、落葉等の異物はないか。 2. ネジ・ボルト等の緩みや脱落はないか。 3. 錆の発生はないか。 4. 防熱材、吸音材の剥離はないか。 5. 異常音、異常振動はないか。	目視にて確認ください。 目視にて確認ください。 必要に応じて防錆塗装してください。 目視にて確認ください。
2. 冷媒系統 <2回/年>	1. ガス漏れはないか。 2. 配管、キャピラリーチューブ等に共振箇所はないか。 3. 弁類 (膨張弁、電磁弁等) は正常に作動しているか。	目視にて確認ください。(油にじみ、圧力表示) 目視にて確認ください。 詳細は部品の点検内容と交換の目安 <a href="#">22頁</a> 参照
3. 圧縮機 <2回/年>	1. 運転電流 2. 異常音、異常振動はないか  3. 発停間隔	定格電流値との比較 圧縮機および他の部位から、異常音、異常振動が発生したら、直ちに運転を停止して点検する。 目視にて異物の有無をチェックください。 始動から再始動まで10分以上。
4. 保護装置 <2回/年>	1. 高圧開閉器は正常に作動するか。	作動テストにより確認ください。
5. 電気系統 <2回/年>	1. 端子部の締付ネジに緩みはないか。 2. 接点部はきれいか。異常はないか。 3. コンダクタ、リレー等の作動は正常か。 4. 操作回路の絶縁抵抗はよいか。 5. 主回路の絶縁抵抗はよいか。 6. アース線は正しく取付けられているか。 7. ユニット内の配線の外れ、緩みはないか。	ドライバにて個々に当たってください。 目視にて確認する。 動作チェック (リレーチェック) ください。 500Vメガーで5MΩ以上。 500Vメガーで10MΩ以上。 目視にて確認ください。 ドライバにて当たってください。
6. 水系統 <2回/年>	1. 水の汚れはないか。 2. 水の漏れはないか。 3. ポンプ停止時に落水はないか。 4. ガスクーラ及び配管内に空気溜まりはないか。 5. 水質検査	水配管のストレーナをチェックください。 目視にて確認ください。  次頁 (循環水・補給水の水質基準) 参照
7. 空気側熱交換器 <2回/年>	1. フィン等の腐食はないか。 2. フィンの汚れはないか。	目視にて確認ください。 同条件下 (蒸発温度、外気条件) で低圧が1.5MPa 低くなったら洗浄ください。

6 故障の原因と対策  
①運転状態が異常になったときは、[25頁](#) のサービスをお申しつけの前の項を参照のこと。  
②その他についてはサービス会社に連絡のこと。



## 7 部品交換の目安

部品は異常を来す前に、事前に交換することが他の部品に与える影響も少なく、予防保全の観点からも望ましい。定期点検における各構成部品の点検内容と交換時期の目安を次表に示します。交換の目安はあくまでも目安であり、交換時期に関しては、各々の使用状況等を考慮して決定ください。点検はサービス業者に依頼ください。

### ヒートポンプユニット部品

部 品 名	交換目安
圧縮機	6年
空気側熱交換器	5年
ガスクーラ(水熱交換器)	5年
電磁弁	6年
電子膨張弁	6年
ストレーナ(冷媒側)	重サービス時
冷媒配管	5年
内部熱交	5年
電子膨張弁コイル	6年
クランクケースヒータ	8年
基板	8年
電磁開閉器、ヒューズ	8年
配線部品	8年
リレー、スイッチ	5年
圧力SW・各圧力センサ	5年
電解コンデンサ	8年
温度センサ(蒸発器、外気)	5年
温度センサ(給水、出湯)	5年
送風ファン	5年
DC水ポンプ	3年
流量センサ	3年
流量調整弁	3年
パッキン・Oリング等	3年
水配管	5年
空気抜き弁	3年

### 貯湯ユニット部品

部 品 名	交換目安
メインタンク	10年
サブタンク	10年
マンホール用パッキン	1年(必須)
電動弁	3年
温度センサ	5年
温度調節器	5年
温度圧力計	3年
逃し弁	3年(必須)
タイマー	3年
自動エア抜き弁	1年
配管パッキン	3年
配管	5年
バルブ	5年
カップリングジョイント	5年
フレキシブルチューブ	3年
減圧弁(オプション)	3年(必須)
ブレーカ、ヒューズ	8年
配線部品	8年
リレー、スイッチ	5年

### イドシス(オプション)部品

部 品 名	交換目安
熱交換器	5年
循環ポンプ	3年
逃がし弁	3年(必須)
減圧弁	3年(必須)
フロースイッチ	3年
温度センサー	5年
温度調節器	5年
インバーター	5年
リレー、スイッチ	5年
表示ランプ	3年
ブレーカ	8年
配線部品	8年

注1.一般的なご使用条件では、1年に1回の点検が必要になります。

注2.年間稼働日数は、「9時間/日、3240時間/年」を想定しています。

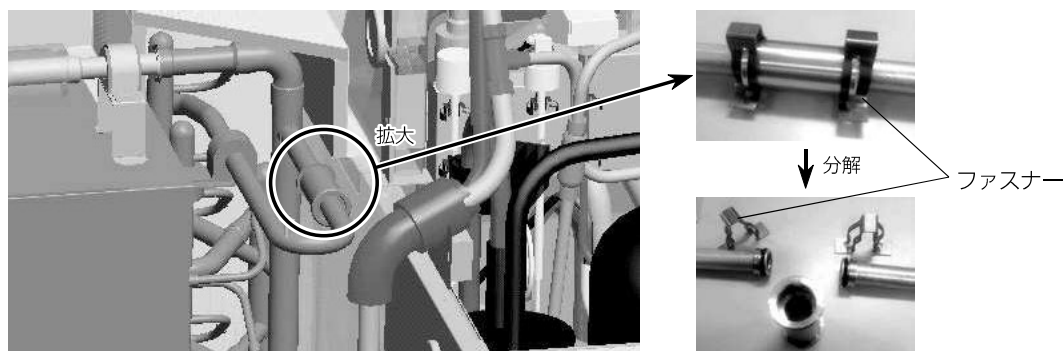
注3.交換目安はご使用条件(運転時間や水質)によって大きく影響を受けます。

保証年数を意味するものではありません。

また(必須)となっているものは、安全または性能維持のため必ず交換が必要です。

注4.ガスクーラは出口配管に設けた着脱可能短管でスケール付着状況を目視チェックします。

スケール付着状況確認



①電源を切る。

②機外にサービス用に設けられている給水回路、出口水回路および循環水入口回路のバルブを閉じる。

③フロントパネル下側を外す。

④出口水回路の排水を行う。

(②項 出口水回路バルブと本製品間の回路途中のフレキ配管等の接続部(ナット等)を外し、水抜きを行う。スケール付着用短管を外す際に水が多量に落ちないようにする。)

⑤機械室上部より、スケール付着用短管を外す。両端のファスナーを外し、短管を左右方向に移動させ外す。

(※)チェック後、復元した後、②で閉じたバルブはかならず開けてください。

8 保安装置器材の使用法・点検・正しく使用するために必要な整備要領

①保安整備器材の取扱説明書などにより、使用法を理解し定期点検および整備を行ってください。

9 換気装置の点検整備

①換気装置の取扱説明書により、点検・整備しつねに正常にしておいてください。

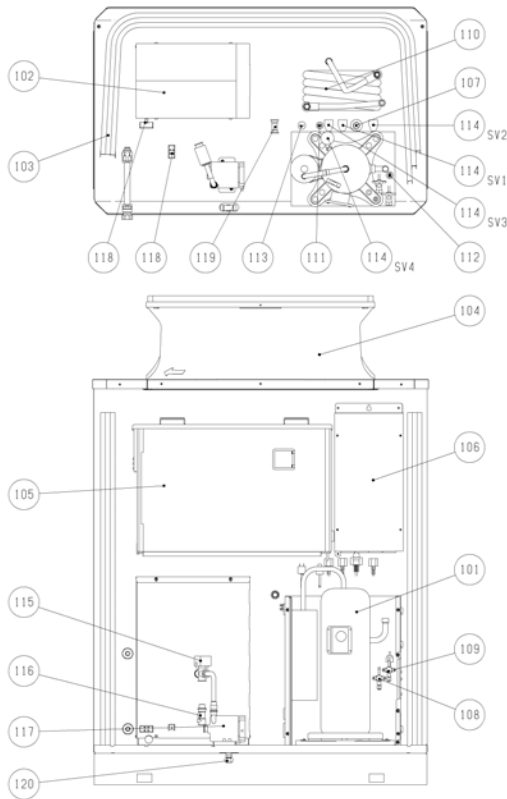
10 消火器・消火設備の使用法・定期点検・正しく使用するために必要な整備要領

①消火器などの取扱説明書などにより、使用方法を理解し定期点検および整備を行ってください。

11 その他保安上必要な事項

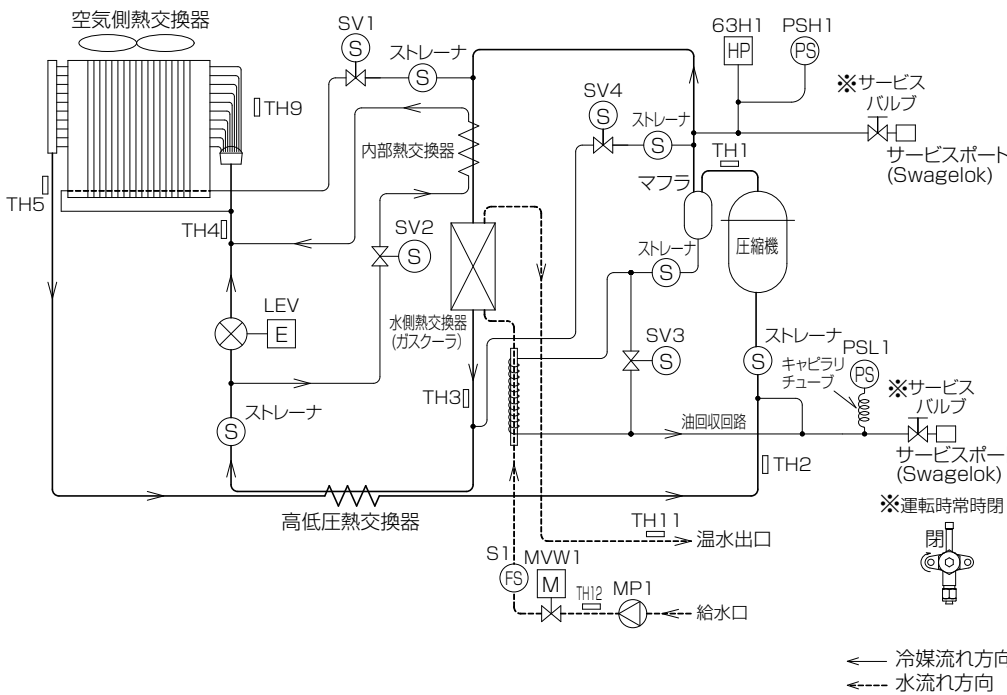
①高圧ガス保安法および関係基準に基づき設備の手続きおよび運転・サービスを行ってください。  
・据付説明書を参照ください。

### 13 機器構成図



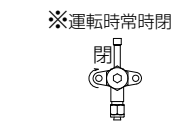
品番	品名
101	圧縮機
102	水側熱交換器(ガスクーラ)
103	空気側熱交換器
104	送風機
105	制御箱メインボックス
106	制御箱サブボックス
107	電子式膨張弁
108	サービスバルブ<高圧>
109	サービスバルブ<低圧>
110	高低圧熱交換器
111	圧力センサ<高圧>
112	圧力センサ<低圧>
113	圧力開閉器<高圧>
114	電磁弁(デフロスト)(SV1, 2, 3, 4)
115	電動弁(流量調整弁)
116	流速センサ
117	ポンプ
118	凍結防止ヒーター
119	スケール付着確認配管
120	排水口

### 14 冷媒配管系統図



#### 記号表一覧

記号	機器名称
LEV	電子式膨張弁
PSH1	圧力センサ<高圧>
PSL1	圧力センサ<低圧>
SV1	電磁弁(デフロスト) 1
SV2	電磁弁(デフロスト) 2
SV3	電磁弁(デフロスト) 3
SV4	電磁弁(デフロスト) 4
TH1	圧縮機吐出温センサ
TH2	圧縮機吸入温センサ
TH3	ガスクーラ出口冷媒温センサ
TH4	空気熱交入口冷媒温センサ
TH5	空気熱交出口冷媒温センサ
TH9	外気温センサ
TH11	出口水温センサ
TH12	入口水温センサ
63H1	圧力開閉器<高圧>
MP1	ポンプ
MW1	電動弁(流量調整弁)
S1	流速センサ



← 冷媒流れ方向  
 --- 水流れ方向

# 6. サービスをお申しつけの前に

運転の不具合が生じた場合には、次のことをお調べください。

以下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、必ず電源スイッチを切ってください。故障の状況と表示部の英数字を、お買上げの販売店（工事店）にご連絡ください。

- ・ 異常コード（下表）を確認してください。
- ・ 該当する異常コードについて異常要因に記載の項目を確認してください。
- ・ 下表に該当する異常コードがない場合、あるいは異常要因について問題がない場合、サービス会社にお申しつけください。

異常種別	異常要因 (設置環境・設定不具合)	異常要因 (部品故障)	異常コード (基板・リモコン)	異常解除方法	
				ユニット側 運転SW	遠方 運転SW
異常未解除表示※8	複数の異常に対し、解除されていない異常がある		0100	—	—
水ポンプ回路異常（スケール抑制キット）	水回路エア噛み 水回路ストレーナ詰まり	ポンプ故障（スケール抑制キット）	0303	×	×
停電異常※4	運転SWON中に停電した		4106 (254)	◎	◎
水流量低下（水回路メンテナンス）	水流量低下	ストレーナ詰まり	2613	○	○
真空保護異常 (圧縮機運転中に圧縮機吸入冷媒圧力が1.0MPa以下を検知)	外気温度が使用範囲下限以下。 冷媒不足（ガス漏れ）	電子膨張弁故障、低圧圧力センサ故障、断線	1301	○	○
高圧異常（高圧SWが作動） (圧力設定値14.0 +0.0,-1.0でOFF)	補給水槽(高架水槽)が満水	水流量制御弁故障、ポンプ、電子膨張弁故障、 高圧圧力センサ故障	1302	○	○
蒸発温度低下異常	風のショートサイクル	電子膨張弁故障・断線、ファンモータ故障・断線、 ファンコン基板不良、空気熱交換汚れ、ガス漏れ	1104	○	○
断水異常（出入口温度差）	ストレーナ異物詰まり、給水量不足、断水	ポンプ故障、水流量制御弁故障 水ストレーナ詰まり	2133	○	○
湯温低下異常	給水圧力過大、風のショートサイクル	ファンモータ故障・断線、ファンコン基板不良、空気熱交換汚れ、 ガス漏れ、減圧弁故障、除霜回路不良	2138	○	○
高温出湯異常（スケール抑制キット）	水回路エア噛み 水回路ストレーナ詰まり 給水量不足	ポンプ故障（スケール抑制キット） 水流量制御弁故障（スケール抑制キット）	2238	×	×
断水異常（流量センサ）	水流量低下、タンクの凍結	流量センサ故障	2601	○	○
サーミスタ 異常	吐出温度サーミスタ異常 (TH1)	サーミスタ不良、断線、ショート、コネクタ (CN401) 接触不良	5101	○	○
	圧縮機吸入温度サーミスタ異常 (TH2)	サーミスタ不良、断線、ショート、コネクタ (CN402) 接触不良	5102	○	○
	ガスクーラ出口冷媒温度サーミスタ異常 (TH3)	サーミスタ不良、断線、ショート、コネクタ (CN402) 接触不良	5103	○	○
	空気熱交換入口冷媒温度サーミスタ異常 (TH4)	サーミスタ不良、断線、ショート、コネクタ (CN404) 接触不良	5104	○	○
	空気熱交換出口冷媒温度サーミスタ異常 (TH5)	サーミスタ不良、断線、ショート、コネクタ (CN408) 接触不良	5105	○	○
	外気温度サーミスタ異常 (TH9)	サーミスタ不良、断線、ショート、コネクタ (CN405) 接触不良	5109	○	○
	出口水温サーミスタ異常 (TH11)	サーミスタ不良、断線、ショート、コネクタ (CN407) 接触不良	5111	○	○
	入口水温サーミスタ異常 (TH12)	サーミスタ不良、断線、ショート、コネクタ (CN407) 接触不良	5112	○	○
	代表水温サーミスタ異常 (TH14)	サーミスタ不良、断線、ショート、コネクタ (CN406) 接触不良	5114	○	○
	代表水温サーミスタ2異常 (TH15)	サーミスタ不良、断線、ショート、コネクタ (CN406) 接触不良	5115	○	○
代表水温サーミスタ3異常 (TH16)	サーミスタ不良、断線、ショート、コネクタ (CN406) 接触不良	5116	○	○	
循環回路入口水温サーミスタ異常 (TH18)	サーミスタ不良、断線、ショート	5118	○	○	
リミットスイッチ異常	リミットスイッチ1	流量制御弁故障、コネクタ接触不良	5701	×	×
	リミットスイッチ2	電動弁（給水）故障、コネクタ接触不良	5702	×	×
	リミットスイッチ3	電動弁（循環水）故障、コネクタ接触不良	5703	×	×
	リミットスイッチ4	電動弁5（水流量調整弁2）故障、配線不良、断線	5705	×	×
	リミットスイッチ5				
高圧圧力センサ異常		圧力センサ不良、断線、ショート、ガス漏れ コネクタ (CN63HS) 接触不良	5201	○	○
低圧圧力センサ異常		圧力センサ不良、断線、ショート、ガス漏れ コネクタ (CN63LS) 接触不良	5202	○	○
水位センサ異常		水位センサ断線、ショート、水位センサ抜け	5801	○	○
フロートスイッチ異常	満水異常	フロートスイッチ接点不良	5802	○	○
機種切替異常	サービス時、基板ディップSW設定誤り		7130	×	×
電源周波数異常	電源周波数が50Hzでも60Hzでもない。	コイル断線、接続不良、ヒューズ切れ	4115	×	×
欠相異常	電源電圧欠相 電源電圧低下	ノイズフィルタ部のコイル不良、ノイズフィルタ基板不良 ノイズフィルタ一部ヒューズ切れ、配線接続異常	4102	×	×
一括異常	システム異常、無電圧接点入力が接点切になっている（給水系等異常時等）	システム異常、無電圧接点入力の断線	2000	×	×
満水異常(運転は継続)※6	貯湯槽水漏れ、使用量が多い 満水レベルの設定入力が誤っている	水位センサ故障	2610	—	—
オーバーフロー異常※6	オーバーフローレベルの 設定入力が誤っている	電動弁(給水)が漏れている<異物噛みこみ> 循環水回路逆止弁が漏れている<異物噛みこみ>	2500	—	—
吐出温度異常 (圧縮機運転中に吐出冷媒温度が130℃以上を30秒連続検知) (圧縮機運転中に吐出冷媒温度が135℃を瞬時検知)	補給水槽(高架水槽)が満水	水流量制御弁故障、ポンプ故障 電子膨張弁故障、高圧圧力センサ故障 冷媒不足(ガス漏れ)	1102	○	○
ガスクーラ出口冷媒温度異常	ストレーナ異物詰まり、水回路エア噛み	水流量制御弁故障、ポンプ故障、電動弁故障	1105	○	○
液バック異常		ファンモータ故障、断線、低圧圧力センサ故障、 吸入温度サーミスタ検知不良、電子膨張弁故障、断線	1502	○	○
機種設定異常	基板機種抵抗接続間違い	配線不良、コネクタ (CNTYP1) の接触不良 制御基板とインバータ基盤の不整合（基板交換間違い） 制御基板のDIPSW設定間違い	7113 (11) or (16)	×	×
機種設定オープン異常	基板機種抵抗なし	配線不良、コネクタ (CNTYP1) の接触不良	7117 (11) or (16)	×	×
給電異常	M-NET基板に給電されていない	コネクタ挿し忘れ・接触不良 M-NET基板不良	4106 (255)	—	—
アクティブフィルタ異常		アクティブフィルタ不良、コネクタ接触不良、 アクティブフィルタへの電源配線接続不良	4121	◎	◎

異常種別		異常要因 (設置環境・設定不具合)	異常要因 (部品故障)	異常コード (基板・リモコン)	異常解除方法	
					ユニット側 運転SW	遠方 運転SW
インバータ 異常	通常時 電流系 異常	IPM異常/過電流異常 (通常時)	インバータ基板の不良、圧縮機の地絡・巻線異常、 IPMの不良(膨れ割れ等) 下記「ヒートシンク過熱保護」の異常要因と同じ	4250 (101)	○	○
			ファンインバータ基板の不良 IPMの不良(ねじ端子ゆるみ、膨れ割れ等) 下記「ヒートシンク過熱保護」の異常要因と同じ	4255 (101)	○	○
		ACCT過電流 (通常時)	インバータ基板の不良 圧縮機の地絡・巻線異常 IPMの不良(ネジ端子緩み、膨れ割れ等)	4250 (102)	○	○
		DCCT過電流 (通常時)		4250 (103)	○	○
		過電流遮断(瞬時値) (通常時)		4250 (106)	○	○
	過電流遮断(実効値) (通常時)		4250 (107)	○	○	
	IPMショート/地絡異常 (通常時)		IPMショート/地絡異常 IPMの不良(膨れ割れ等)	4250 (104)	○	○
	負荷短絡異常 (通常時)	電源電圧の低下 (相間電圧180V以下)	圧縮機の地絡 出力配線の短絡	4250 (105)	○	○
	IPM異常 (起動時)		インバータ基板の不良 圧縮機の地絡・巻線異常 IPMの不良(ネジ端子緩み、膨れ割れ等)	4250 (101)	○	○
			ファンインバータ基板の不良 冷却ファンモーターの地絡・巻線異常 IPMの不良(膨れ割れ等)	4255 (101)	○	○
	ACCT過電流 (起動時)		インバータ基板の不良 圧縮機の地絡・巻線異常 IPMの不良(ネジ端子緩み、膨れ割れ等)	4250 (102)	○	○
	DCCT過電流 (起動時)			4250 (103)	○	○
	過電流遮断 (実効値)(起動時)		インバータ基板の不良 圧縮機の地絡・巻線異常 IPMの不良(ネジ端子緩み、膨れ割れ等)	4250 (107)	○	○
	過電流遮断 (瞬時値)(起動時)			4250 (106)	○	○
	電圧系 異常	母線低下保護異常	異常検知時の瞬停・停電発生 電源電圧の低下(相間電圧180V以下) 検知電圧の降下	インバータ基板CNDCの配線不良 インバータ基板不良 52Cの不良 ダイオードスタック不良	4220 (108)	○
ファンインバータ基板CNVDCの配線不良 ファンインバータ基板の不良 52Cの不良 ダイオードスタック不良				4225 (108)	○	○
母線上昇保護異常		電源電圧の異電圧	インバータ基板の不良	4220 (109)	○	○
ロジック異常		外来ノイズによる誤動作 (1) アース工事の不備 (2) 伝送線・外部配線の工事不備 (シールド線未使用など) (3) 低電圧信号線と高電圧配線の接触 (同一電線管内における他電源系統 との配線工事等)	インバータ基板の不良	4220 (111)	○	○
	ファンインバータ基板の不良		4225 (111)	○	○	
起動時 電圧系 異常	母線低下保護異常	電源電圧の異電圧	インバータ基板の不良	4220 (131)	○	○
			ファンインバータ基板の不良	4225 (131)	○	○
放熱板異常 (ヒートシンク過熱保護)		電源電圧の低下(相間電圧180V以下) ヒートシンクの冷却風路つまり	THHSセンサの不良 インバータ基板ファン出力の不良 IPMの不良(ネジ端子緩み、膨れ割れ等)	4230	○	○
過負荷保護異常		ユニット風路ショートサイクル ヒートシンクの冷却風路つまり 電源電圧の低下(相間電圧180V以下)	THHSセンサの不良 電流センサ(ACCT)の不良 インバータ基板ファン出力の不良 インバータ回路の不良 圧縮機の不良 電圧不平衡	4240	○	○
ACCTセンサ異常			インバータ基板の不良 圧縮機の地絡かつIPM不良	5301 (115)	○	○
DCCTセンサ異常			インバータ基板CNCTコネクタ接触不良 インバータ基板DCCT側コネクタの接触不良 圧縮機の地絡かつIPM不良	5301 (116)	○	○
ACCTセンサ/回路異常			インバータ基板CNCTコネクタ(ACCT)接触不良 ACCTセンサ不良	5301 (117)	○	○
DCCTセンサ/回路異常			インバータ基板CNCTコネクタ接触不良 インバータ基板DCCT側コネクタの接触不良 DCCTセンサ不良 基板の不良	5301 (118)	○	○
IPMオープン/ ACCTセンサ抜け異常			ACCTセンサ(CNCT2)センサ抜け不良 インバータ基板CNDP2コネクタの配線不良 ACCTセンサ不良 圧縮機の断線 インバータ回路の不具合(IPM不良など)	5301 (119)	○	○
誤配線検知異常			ACCTセンサ接続相の間違い ACCTセンサ方向の取付間違い	5301 (120)	○	○
THHSセンサ/回路異常			THHSセンサの接触不良 THHSセンサ不良 インバータ基板の不良	5110	○	○

異常種別	異常要因 (設置環境・設定不具合)	異常要因 (部品故障)	異常コード (基板・リモコン)	異常解除方法	
				ユニット側 運転SW	遠方 運転SW
インバータ 異常	シリアル通信		0403	○	○
	起動前放熱板過熱保護	電源電圧の低下 ヒートシンクの冷却風路つまり	4260	○	○
	起動時位置検出異常	突風・強風	5305 (132)		
	運転中位置検出異常	突風・強風	5305 (133)		
	起動前回転数異常	突風・強風	5305 (134)		
リモコン 異常 ※5.※7	アドレス2重異常	アドレスが重複している	6830	×	×
	V制御システム異常 (アドレス飛び システム異常)	アドレスが誤設定(飛んでいる)	7109	×	×
	受信無し異常	リモコン配線が接続されていない 断線している	6831	-	-
	同期回復異常 (リモコン送信異常)	外来ノイズで通信不動作	6832	-	-
	過電流異常	リモコン配線短絡	6833	○	○
	スタートビット検出異常 (リモコン受信異常)	外来ノイズで通信不動作	6834	-	-
システム 異常 (M-NET)	システム異常	誤配線	7130 (1) or (2)	×	×
		接続台数設定間違い 子機設定間違い (親機にコード表示)	7102 (1) or (2)	×	×
		誤配線	6500	×	×
M-NET 異常	アドレス2重定義異常	アドレス重複	6600	◎	◎
	親子間通信異常 11分通信異常(親子間M-NET通信)		6500	-	-
	H/Wエラー		6602	×	×
	BUS BUSY	情報処理不良 (情報量過多)	6603	-	-
	不正電文長エラー	外来ノイズ	6606	×	×
	ACK無し異常	通信線挿し忘れ	6607	-	-
	応答なし異常	外来ノイズ	6608	×	×

- ※1 ( ) 内は詳細コードを示す (基板にのみ表示)
- ※2 異常が発生すると、基板、リモコンのデジタル表示部に上記の異常コードが点滅表示します
- ※3 異常解除の記号の意味はつぎの通りです  
◎設定に関係なく、解除可能  
○ユニット側SW設定で“遠方リセット可否”が“可”のとき(出荷時は“可”の設定)解除可能  
○ユニット側SW設定で“遠方リセット可否”が“否”のときは解除不可能  
×状態正常化後、電源再投入あるいは、リセット操作 (据付説明書の“VII. 試運転”の“3. 異常発生時のリセット操作およびシステム立ち上げ再操作”を参照) にて解除  
-状態正常化により自動解除
- ※4 停電異常はユニット側SW設定で“停電自動復帰”が無しのときにのみ異常になります
- ※5 リモコン配線断線時は基板側のみでの表示になります(リモコン側には表示されません)
- ※6 湯水異常：湯水異常解除高さ (湯水レベル) +解除高さ (工場出荷時15cm) を超えると表示は解除されます。  
コード表示中はユニット出口水温65℃で運転継続します。オーバーフロー異常：溢水レベル未滿になると表示は解除されます。  
湯水異常は、湯使用量が多すぎる可能性があります。設定を見直し頂くか、湯使用量の見直しをお願いします。
- ※7 リモコンの表示部に何も表示されない場合、アドレスが間違っていることがありますので、正しいアドレスを設定してください。  
リモコン接続端子 (RA, RB) 間の電圧を確認し、電圧 (約10~13V) が印加されていない時は、断線を調べて修正してから電源を再投入してください。
- ※8 複数の異常が発生し、解除されていない異常がある場合には“0100”が基板に表示されます



# 7. 主要仕様

項目		形名	SMHP-40D				
電源			三相 200V 50/60Hz				
塗装色			マンセル5Y8/1 近似色				
外形寸法	高さ	mm	1,777				
	幅	mm	1,220				
	奥行	mm	760				
性能表記			中間期	夏期	冬期	着霜期(注2)	
外気温度条件		℃	DB:16,WB:12	DB:25,WB:21	DB:7,WB:6	DB:2,WB:1	
貯湯加熱性能	入水温度	℃	17	24	9	5	
	65℃出湯, 工場出荷:省エネ運転1設定時	加熱能力	kW	40.0	40.0	40.0	40.0
		水流量	L/min	11.9	14.0	10.2	9.6
	年間加熱効率(注8)	消費電力	kW	9.43	9.46	10.6	17.0
				3.7			
	65℃出湯, 最大能力設定に変更時	加熱能力	kW	56.0	51.9	46.8	40.0
水流量		L/min	16.7	18.1	12.0	9.6	
消費電力		kW	16.0	14.0	16.2	17.2	
保温加熱性能	入水温度	℃	60	60	60	60	
	加熱能力	kW	15.8	15.8	15.8	15.8	
	水流量	L/min	17.0	17.0	17.0	17.0	
	消費電力	kW	10.3	9.13	11.8	13.7	
電気特性(注3)	定格消費電力	kW	9.43				
	定格運転電流	A	30.1				
	力率	%	90.4				
	最大運転電流	A	54.8				
圧縮機	形式×個数		全密閉インバータスクロール×1				
	呼称出力	kW	11.0				
	定格回転数	rps	70				
	1日の冷凍能力(注4)	法定トン	4.80				
電熱器(圧縮機ケース)	W	45					
電熱器(凍結防止)	W	24					
油	種類		PAG(ポリアルキレングリコール)				
	充填量	l	2.4				
冷媒	種類		CO <sub>2</sub> (R744)				
	充填量	kg	6.75				
	制御方式		電子膨張弁				
空気側熱交換器形式			強制空冷プレートフィンチューブ式				
水側熱交換器	形式		銅管コイル式				
	配管接続	給水入口	Rc3/4(青銅製20Aメネジ)				
		温水出口	Rc3/4(青銅製20Aメネジ)				
送風機	形式		プロペラファン				
	出力×個数	kW	0.46×1				
	風量	m <sup>3</sup> /min	220				
霜取方式			ホットガス方式				
水流量制御	方式×出力		非自吸渦巻式インバータポンプ×0.1kW				
	接水部材質		PPS(高耐熱樹脂)				
	許容機外揚程	m(kPa)	7.9m(77kPa) at 17L/min				
使用温度範囲	外気温度	℃	-15~40				
	入水温度	℃	5~63				
	沸き上げ温度(注5)	℃	55~90				
入水圧範囲(注1)	kPa	500以下					
保護装置			高圧圧力開閉器, 過電流保護機能(圧縮機), 吐出ガス温度センサ, 巻線保護サーモ(送風機), パワーモジュール温度センサ				
騒音	工場出荷:省エネ運転1設定時	dB(A)	56(冬期58)				
高圧ガス保安法区分			届出不要				
冷凍保安責任者の選任			不要				
製品質量(運転質量)		kg	394(400)				
オプション部品			リモコンPAR-W31MA-S, 防風フード(吸込), 防雪フード(吹出) 防振架台・背面フィンガード・高調波アクティブフィルタ				

注1. 圧力が高い場合は減圧弁(現地手配)を設けてください。

2. 着霜期は着霜・除霜により性能が時間的に変化するため除霜を含む積算平均能力で表しています。

3. 電気特性の定格値は中間期貯湯加熱運転時の値を示します。

4. 法定冷凍トンとは最大回転数時の値を示します。

5. 沸き上げ温度(貯湯運転時の目標出湯温度)の範囲を記載しています。

実際の出湯温度は外気温、入水温度により目標温度に対し±5℃程度前後します。また入水温度が30℃を超える場合、機器保護のため自動的に出湯温度を抑制した運転を行う場合があります(注5表参照)。

6. 水質は当社適合水質基準に沿ってください。

水質基準を外れるとスケール付着、腐食等の不具合を生ずる恐れがあります。

7. 騒音は中間期貯湯定格運転時ユニット正面から1m離れて、1.5m高さで測定した無響音室基準の値を示します。

8. 年間加熱効率とは、一般社団法人日本冷凍空調工業会規格(JRA 4060:2014)に基づく実際の使用状況に近い条件から求めた一年間の平均性能です。

注5表. 出湯温度上限

		外気温度		
		-15~20℃	20~25℃	25~30℃   30~40℃
入水温度	5~30℃	90℃		
	30~40℃	90℃	85℃	80℃
	40~63℃		85℃	80℃



## アフターサービスのご用命は

裏表紙に記載のサービス担当会社、または最寄りの当社営業所に下記事項をあわせてご連絡ください。

### 1.ご使用の機種形名

ヒートポンプユニット SMHP - 40D ヒートポンプユニット左側面に表示してあります  
貯湯ユニット E W T H - \* \* \* \* 貯湯ユニット内部銘板に記載

### 2.製造番号

[例：75W00001] ヒートポンプユニットの左側面に表示してあります

### 3.故障の状況を出来るだけ具体的に

[例]運転を始めてから1分程度で停止する - など

# 保証条件

## 1 無償保証期間および範囲

据付けた当日を含め1ヵ年としますが無償にて支給するのは、故障した当該部品または当社が交換を認めた圧縮機、冷却器に限ります。ただし下記使用方法による故障については、保証期間中であっても有償となります。

## 保証できない範囲

### 2 (a) 機種選定、本ユニットを使用したシステムの設計に不具合がある場合。

本取扱説明書および指示事項および注意事項を遵守せずに工事を行ったり、給湯負荷に対して明らかに過大過小の能力を持つユニットを選定し、故障に至ったと当社が判断する場合。

(b) 当社の出荷品を据付けに当たって改造したり、保護機器が作動しないよう、または作動しても停止しないようにして事故となった場合。

(c) 製品添付の取扱説明書（本書、マニュアル）等に指定した出口温度の範囲、使用外気温度の範囲を守らなかった場合、規定の電源以外の条件による事故の場合。（電源の容量不足・電圧不足・相間電圧のアンバランス等）

(d) 運転、調整、保守が不備なことによる事故の場合。

●塩害

●据付場所不備による事故の場合（化学薬品等の特殊環境条件）

●ショートサイクル運転による事故（運転一停止おのおの5分以下をショートサイクル運転と称す）

●メンテナンス不備（水配管のつまり等による流量不足、水質の悪化等）

●清水以外を使用したことによる事故（腐食）

(e) 天災、火災による事故。

(f) 据付工事に不具合がある場合。

●据付工事中取扱不良のため損傷、破損した場合

●当社関係者が工事上の不備を指摘したにもかかわらず改善されなかった場合

●軟弱な基礎、軟弱な台枠が原因で起こした事故の場合

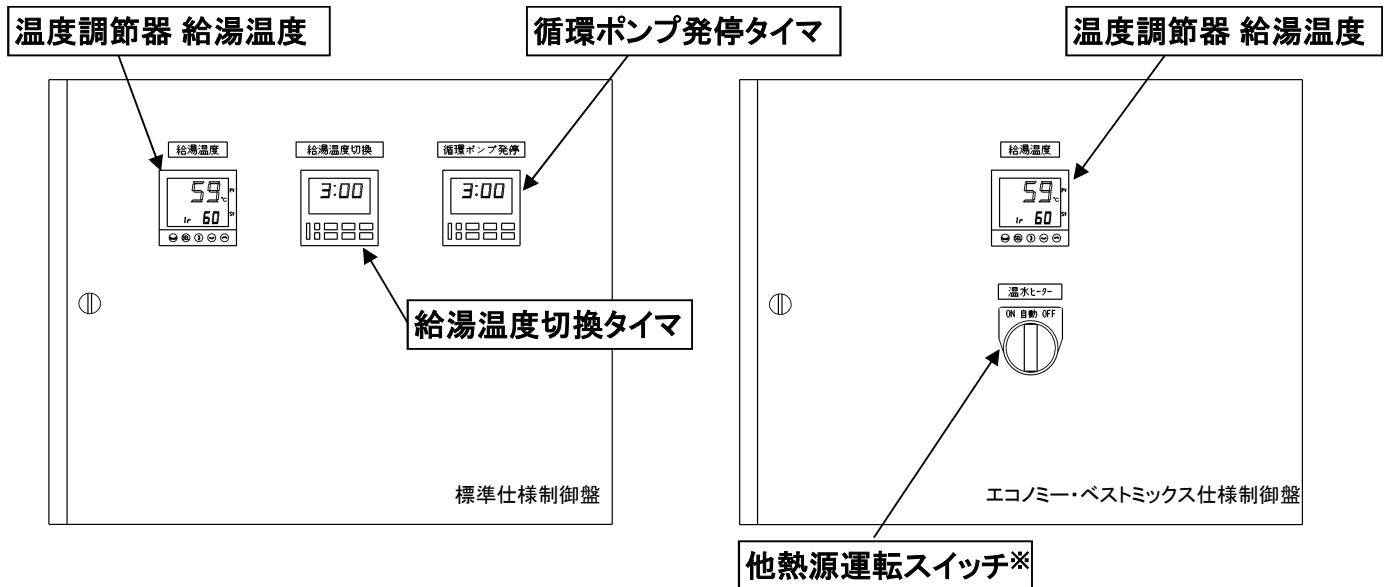
(g) その他、ユニットの据付け、運転、調整、保守上常識となっている内容を逸脱した工事および使用方法での事故は一切保証できません。また、ユニットの事故に起因した営業補償等の2次補償はいたしませんので当社代理店等と相談のうえ損害保険で対処してください。

(h) この製品は日本国内向けに設計されており、本紙に記載の内容は日本国内においてのみ有効です。また、海外でのアフターサービスは受けかねますのでご了承ください。

# ◆ 貯湯ユニット 制御盤について

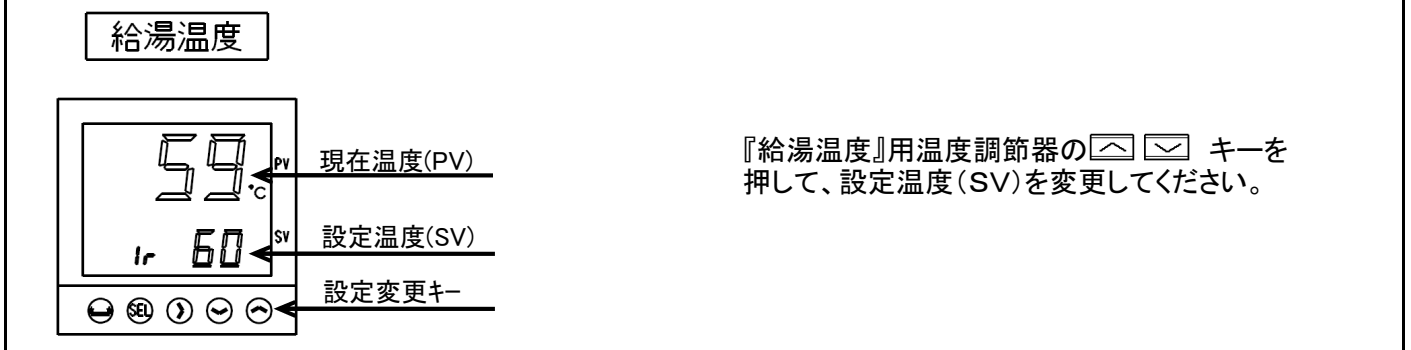
制御盤は貯湯ユニット内部にあります。

## ○各部の名称と働き



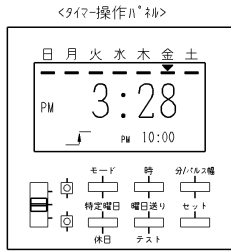
- 温度調節器 給湯温度 ... 給湯温度(貯湯ユニットからの出湯温度)を設定・表示します。  
切替タイマで時間帯により給湯温度を切替えることができます。
- 給湯温度切替タイマ ... 標準仕様の場合、省エネのため給湯温度を時間帯により切り換えます。  
○ 昼間(8:00~22:00) ... 60°C(出荷時設定)  
○ 夜間(22:00~8:00) ... 45°C( " )
- 循環ポンプ発停タイマ ... 二次側給湯循環ポンプON/OFF用のタイマです。  
必要に応じて無電圧接点として選択利用できます。
- 他熱源発停スイッチ ... 他熱源発停用 無電圧接点出力の切替(ON-自動-OFF)を行います。  
出荷時は『自動』にしています。  
※ベストミックス仕様の場合のみ

## ○給湯温度 設定方法



# 貯湯ユニット 制御盤について(標準仕様のみ)

## ○タイマーの設定方法



### ○給湯温度切替タイマースケジュール(工場出荷設定)

	AM												PM											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
動作設定1																								
動作設定2(特定)																								

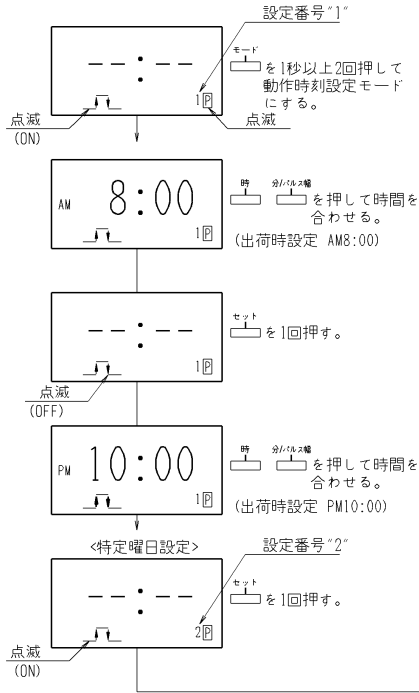
### ○循環ポンプ発停タイマースケジュール(工場出荷設定)

	AM												PM											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
動作設定1																								

※注  
 ハーの点滅：特定動作のみ  
 ハーの点灯：動作設定1+特定動作  
 ハーの消灯：動作無

※必要に応じてご使用ください。

### タイマー動作設定 (例：給湯温度切替タイマーの場合)



# MEMO

---

# MEMO

# MEMO

# 昭和三洋工業株式会社

## ■製造元

- 本社 〒811-2101 福岡県糟屋郡宇美町宇美3351-8  
TEL：(092)933-6390/FAX：(092)933-6395

## ■販売部門

- 東京支店 〒210-0806 神奈川県川崎市川崎区中島二丁目2-7  
TEL：(044)244-9723/FAX：(044)244-9727
- 九州支店 〒811-2101 福岡県糟屋郡宇美町宇美3351-8  
TEL：(092)933-6304/FAX：(092)933-6319
- 札幌営業所 〒061-3244 北海道石狩市新港南一丁目22-37  
TEL：(0133)64-3676/FAX：(0133)64-2369
- 仙台営業所 〒982-0012 仙台市太白区長町南四丁目1-20  
TEL：(022)246-7401/FAX：(022)246-7404
- 北関東営業所 〒331-0812 さいたま市北区宮原町三丁目537-1  
TEL：(048)660-3781/FAX：(048)660-3782
- 名古屋営業所 〒461-0005 名古屋市東区東桜一丁目9-29  
TEL：(052)961-1733/FAX：(052)951-0339
- 大阪営業所 〒550-0011 大阪市西区阿波座二丁目2-18  
TEL：(06)6578-2411/FAX：(06)6578-2413
- 広島営業所 〒732-0057 広島市東区二葉の里一丁目1-72  
TEL：(082)264-2155/FAX：(082)264-2156
- 南九州営業所 〒862-0913 熊本市東区尾ノ上二丁目28-4  
TEL：(096)331-5560/FAX：(096)331-5565

## ■サービス部門 機器の保守点検整備等についてのご相談、異常時には下記へ連絡ください。

- 東京支店 〒210-0806 神奈川県川崎市川崎区中島二丁目2-7  
TEL：(044)244-9722/FAX：(044)244-9725
- 九州支店 〒811-2101 福岡県糟屋郡宇美町宇美3351-8  
TEL：(092)933-6333/FAX：(092)933-6374
- 札幌営業所 〒061-3244 北海道石狩市新港南一丁目22-37  
TEL：(0133)64-3676/FAX：(0133)64-2369
- 仙台営業所 〒982-0012 仙台市太白区長町南四丁目1-20  
TEL：(022)246-7403/FAX：(022)246-7404
- 北関東営業所 〒331-0812 さいたま市北区宮原町三丁目537-1  
TEL：(048)660-3781/FAX：(048)660-3782
- 名古屋営業所 〒461-0005 名古屋市東区東桜一丁目9-29  
TEL：(052)961-1735/FAX：(052)951-0339
- 大阪営業所 〒550-0011 大阪市西区阿波座二丁目2-18  
TEL：(06)6578-2412/FAX：(06)6578-2413
- 広島営業所 〒732-0057 広島市東区二葉の里一丁目1-72  
TEL：(082)264-2155/FAX：(082)264-2156
- 南九州営業所 〒862-0913 熊本市東区尾ノ上二丁目28-4  
TEL：(096)331-5560/FAX：(096)331-5565

サービス店