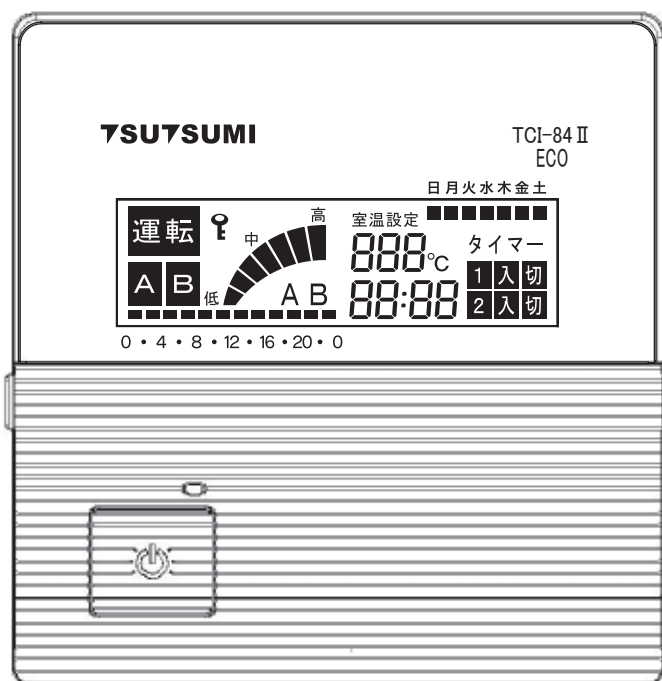


# 床暖房用コントローラ

## TCI-84Ⅱ ECO

### 取扱説明書



このたびは、電気床暖房システムをお買い上げいただき、まことにありがとうございます。この取扱説明書は、床暖房用コントローラの使用法、トラブル時の対処方法、および仕様を説明したものです。

この取扱説明書には、本製品を安全に正しくご使用いただくための必要事項が記載されております。

ご使用前にはこの取扱説明書をよく読み、十分理解した上でご使用ください。

この取扱説明書はいつでも使用できるように大切に保管し、ご活用ください。

#### 施工工事関係の方へのお願い

この取扱説明書は、本製品をお使いになる担当者のお手元に確実に届くようお願いいたします。

この取扱説明書の内容について、万全を期しておりますが、万一ご不審な点や記入もれなどがありましたら当社までお申し出ください。

お客様が運用された結果につきまして、責任を負いかねる場合がございますのでご了承ください。

# もくじ

1. 安全のために必ずお守りください・・・	2	9. タイマーの設定・解除方法・・・	8
2. スイッチと表示部の説明・・・	3	10. チャイルドロック設定方法・・・	9
3. 液晶画面表示の説明・・・	4	11. 床暖房を長期間止める時・・・	9
4. 時刻設定方法・・・	4	12. 低出力モード運転（セーブモード運転） の設定方法・・・	9
5. 床暖房の電源入・切の方法・・・	5	13. 故障かな？と思ったら・・・	10
6. 暖房面の切り替え方法・・・	5	14. 保証適用ができない場合について・・・	11
7. 通常モード運転の温度設定方法・・・	6	15. 仕様・・・	11
8. タイマーの設定方法・・・	6		

## 安全のために必ずお守りください



### 警告

取扱いを誤った場合に、使用者が死亡または重傷を負う危険の状態が生じることが想定される場合、その危険をさけるための注意事項です。



### 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の注意事項です。



### 警告

- 座布団やクッションなど放熱を妨げるものを暖房する床面に長時間置かないでください。
- ネジを外したり分解をしないでください。
- 電気製品における危険故障のリスクを完全に排除することは出来ません。10年を目途に本機器を新しいものに交換してください。絶縁劣化などにより発火の恐れがあります。
- 本機器のすき間に金属等の導電性の器具などを差し込まないでください。

- 雷鳴が大きくなったときには、分電盤の床暖房専用ブレーカーをOFFにしてください。
- 本機器が動作しなくなったり、異臭がしたり、煙が出たときには、分電盤の床暖房専用ブレーカーをOFFにしてください。煙が出なくなったことを確認してから販売店へ修理の依頼をしてください。絶対にそのまま使用しないでください。
- 本機器に水をかけたり濡らしたりしないでください。感電や火災の恐れがあります。

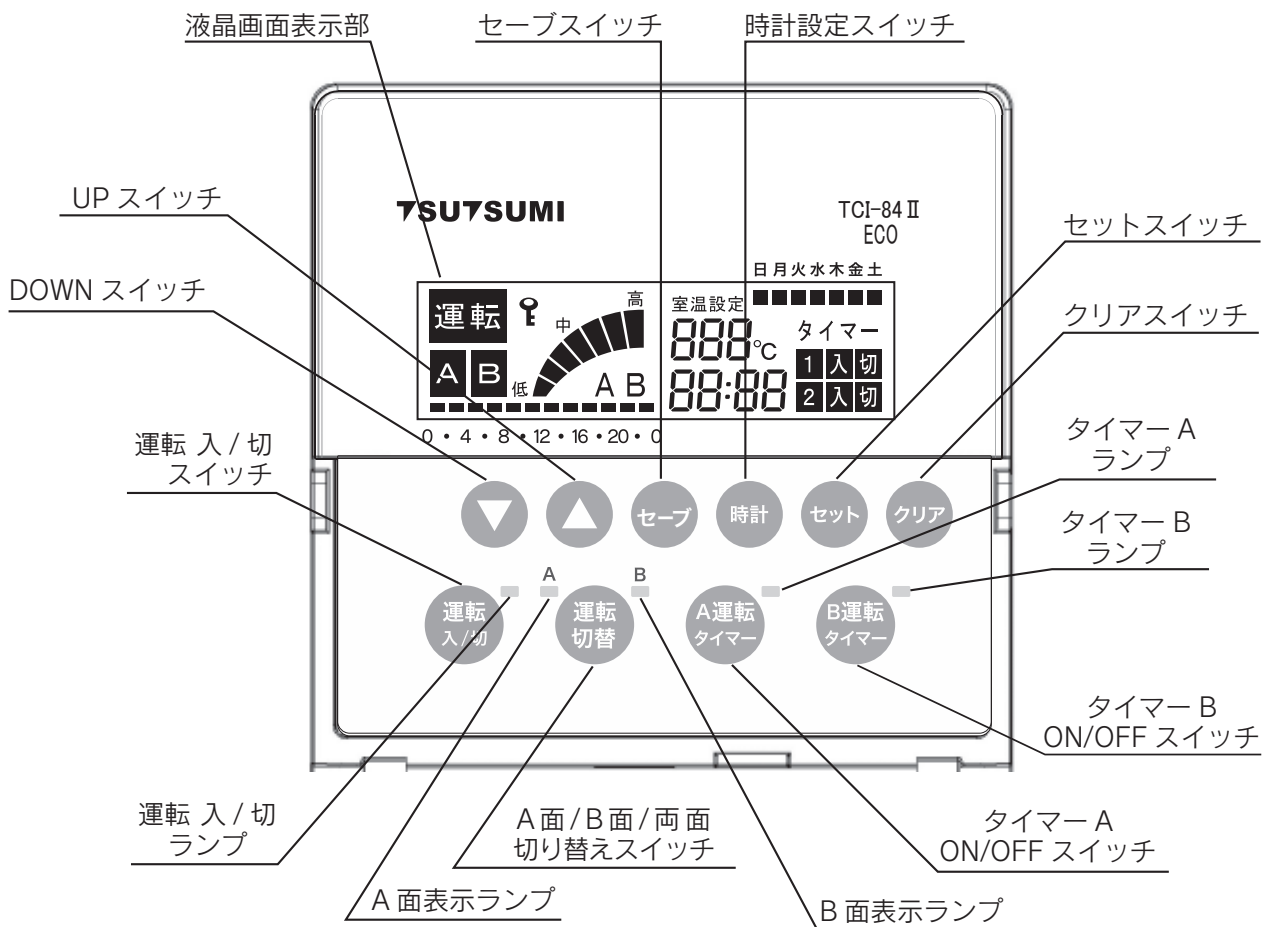


### 注意

- 本機器の近くで可燃性、爆発性のガスやスプレーを使用しないでください。
- 床の温度が35℃以上になるような温度設定で長時間使用しないでください。体調に異常をきたすことがあります。特にお子様やお年寄りにはご注意ください。
- 本機器に衝撃を与えないでください。故障の原因となります。
- 本機器にドライヤー等加熱する機器を近づけないでください。故障の原因となります。

- 本機器を長期間ご使用にならないときには床暖房専用ブレーカーをOFFにして電源供給を止めてください。
- 本機器に搭載している部品には寿命があります。機器として適合した保全周期での交換を推奨します。表示部に「AL:○○」などエラー表示がされている場合にもすみやかに販売店へ連絡してください。
- 本機器の操作スイッチを針のようなものがつたもので押さないでください。故障の原因となります。

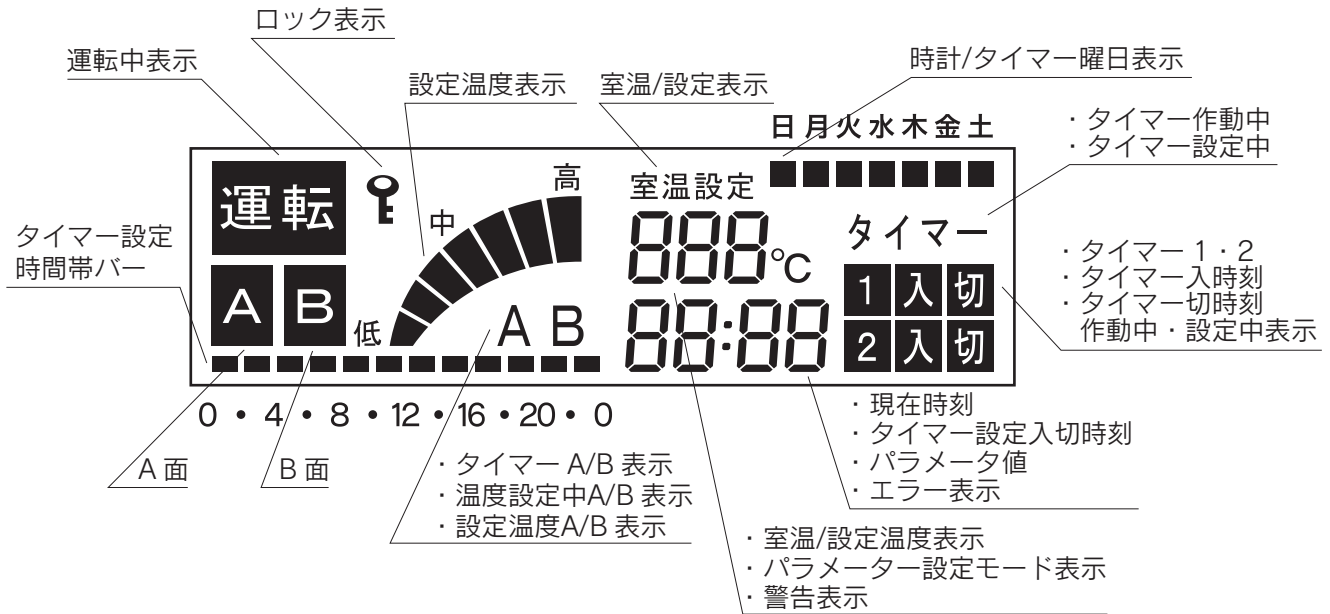
# スイッチと表示部の説明 (フタを開けた状態)



## 各スイッチの機能

	床暖房の運転・停止をさせます。		A面・B面・両面を切り替えます。
	タイマーAの設定・解除を行います。 (暖房面A) 2秒長押しでタイマーA設定モードに切り替えます。		長押しで通常モード運転・低出力モード運転(セーブモード運転)に切り替えます。
	タイマーBの設定・解除を行います。 (暖房面B) 2秒長押しでタイマーB設定モードに切り替えます。		2秒長押しで時計設定モードに切り替えます。
	時計設定や温度設定時に値を上げます。		温度設定や時計設定を変更した後に確定します。
	時計設定や温度設定時に値を下げます。		タイマー設定中や時計設定中に表示をクリアさせます。 3秒長押しでチャイルドロックの設定・解除をします。

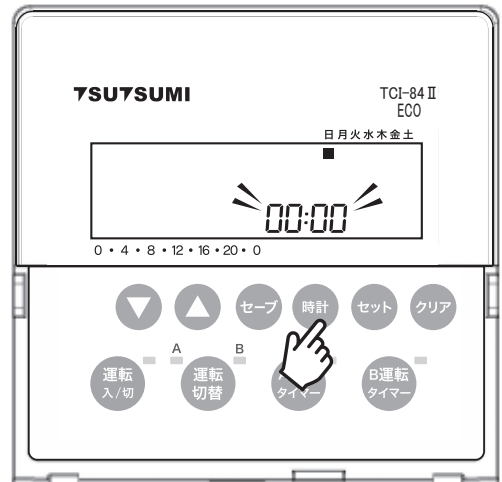
# 液晶画面表示の説明



## 時刻設定方法

1

時計 スイッチを2秒以上押し続けて現在時刻表示を点滅させます。

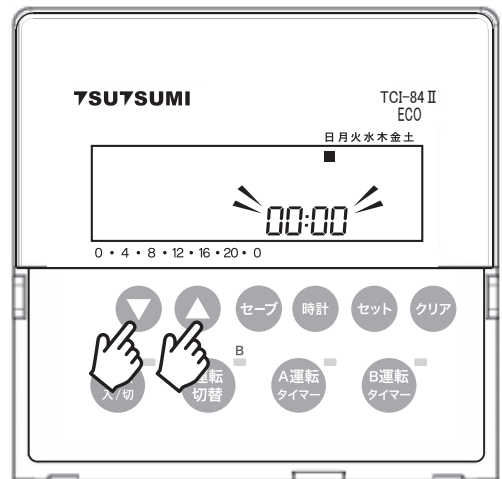


「2秒押し」

2

セーブ ▲ スイッチを押して時刻を合わせます。押し続けられれば早送りできます。

※ 時計 スイッチを押すと時・分・曜日が切り替わり設定中の項目は点滅します。



### 3

●**セット** スイッチを押して時刻と曜日を確定します。

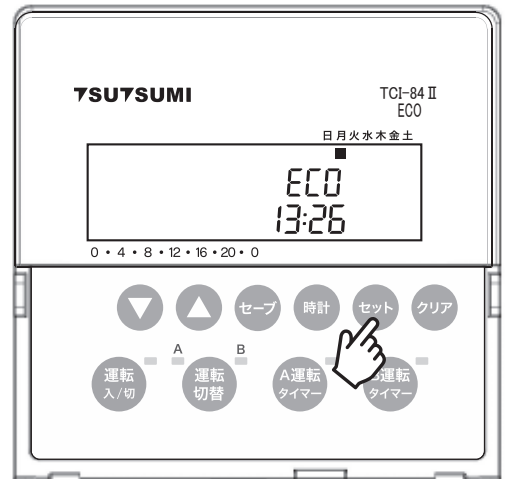
●**セット** スイッチを押したとき秒数は00秒となります。

セットし時刻・曜日が確定すると点滅表示は点灯表示に変わり通常モードに戻ります。

※一定時間操作をしないと時刻設定を中止し通常モードに戻ります。

※24時間以上の停電や夏季に分電盤の床暖房ヒーターのブレーカーを切ったときの再通電時には「--:--」表示に戻ります。時刻設定をやりなおしてください。

※時刻・曜日設定モードに入るとご使用中のタイマー運転はOFFになります。



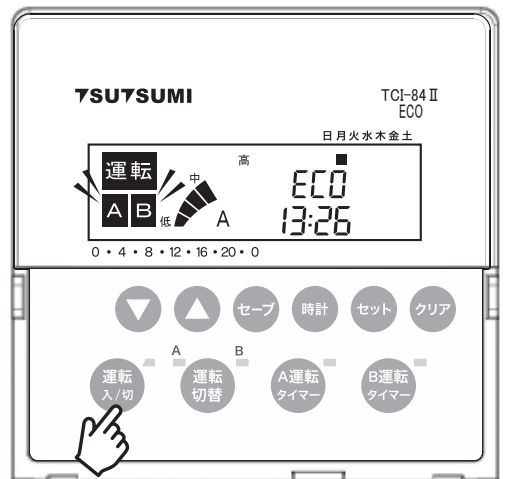
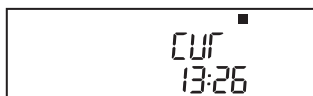
### 床暖房の電源入・切の方法

●**運転入/切** スイッチを押すと床暖房システムのONとOFFが交互に切り替わり、ONの状態では**運転**が点灯し、液晶画面の暖房面表示 **A・B** が点灯し、約10秒程で点滅表示になります。

運転状態は ●**運転入/切** スイッチの右上にあるランプがON/OFFに連動して点灯/消灯します。

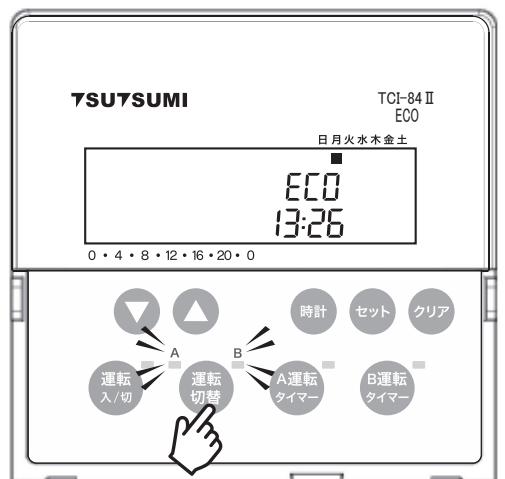
ヒーター通電時は液晶画面の **A B** が点滅し、非通電時は液晶画面の **A B** が点灯します。

※切り忘れ防止のため、運転開始から24時間が経過するとコントローラ画面が「CUT」表示になり自動的に運転が停止します。






### 暖房面の切り替え方法

●**運転切替** スイッチを押す毎に **A B** → **A** → **A B** → **B** → **A B** の点灯を繰り返します。この切り替え動作は、運転中でも停止中でも行えますが、停止中は床暖房は暖まりません。



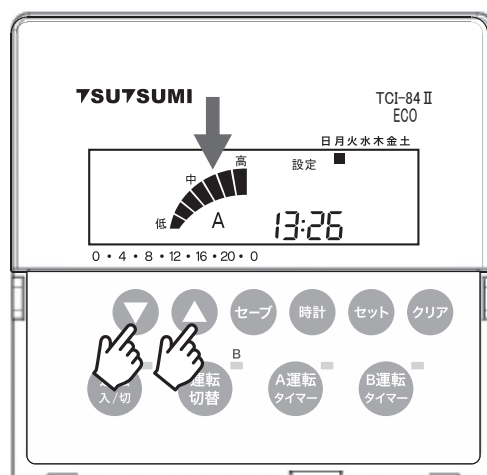
## 通常モード運転の温度設定方法

通常モード運転時に   スイッチを押すと、設定温度と設定温度表示のバーが表示されます。

-   スイッチを押し、お好みの温度に設定してください。
  -  スイッチを押すことで通常モードへ戻すことができます。
- 又、一定時間無操作状態にすると室温表示に戻ります。

※温度設定は、運転 ON のときでも OFF のときでも変更可能です。

※温度設定はA面、B面それぞれに設定できます。



## タイマーの設定方法


※タイマーを使用する前に時計の時刻・曜日設定を済ませてください。

※タイマーは、A面を制御する「A運転タイマー」とB面を制御する「B運転タイマー」の2種類あります。タイマーは1日2回までの運転・停止時刻を設定出来ます。

※タイマー設定後は液晶画面表示で設定時間に間違いがないか必ずご確認ください

※ここでは「A運転タイマー」を設定する場合を例に説明します。

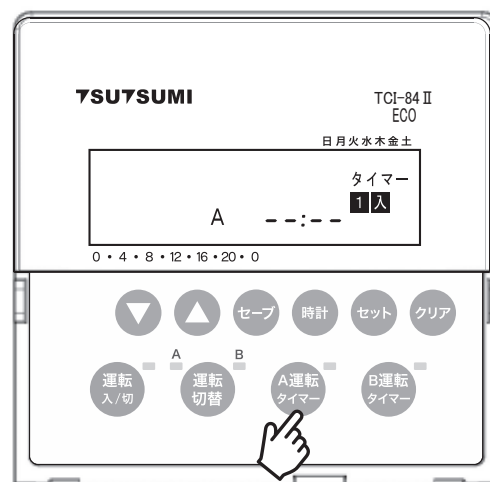
1

 スイッチを2秒以上押します。

液晶画面のタイマーAが点滅してタイマー設定モードに入ります。



同時に液晶画面表示部に **A 1 入** が点灯します。


※一定時間無操作状態にするとA運転タイマー設定モードを中断し元の室温と時間表示に戻ります。



「2秒押し」

2

  スイッチを押して希望のタイマー入時刻を設定してください。長押しすると早送りできます。

※  スイッチを押すと時と分が切り替わり設定中の項目は点滅します。

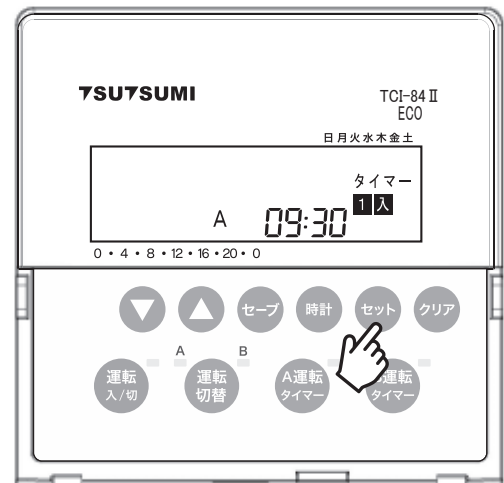
※時刻設定中に  スイッチを押すと時刻はクリアされて「--:--」の表示となり時刻は無効となります。

### 3

**セット** スイッチを押して入時刻を確定してください。

### 4

A **1 切** が点灯しますのでタイマー 1 の切時刻を設定します。  
※続けて、A **2 入** が点灯しますので、タイマー 2 の入時刻を設定してください。  
※入力方法は、タイマー 1 の場合と同様です。



### 5

タイマー 2 の切時刻の設定が終了したら **セット** スイッチを押して A 運転の曜日設定を行います。

### 6

**▼** **▲** **クリア** スイッチを押してタイマー運転の曜日設定をしてください。  
※ **▼** スイッチを押すと曜日が右移動します。**▲** スイッチを押すとタイマー設定の曜日が ON になります。  
点滅している曜日で **クリア** スイッチを押すと設定曜日が OFF になります。

### 7

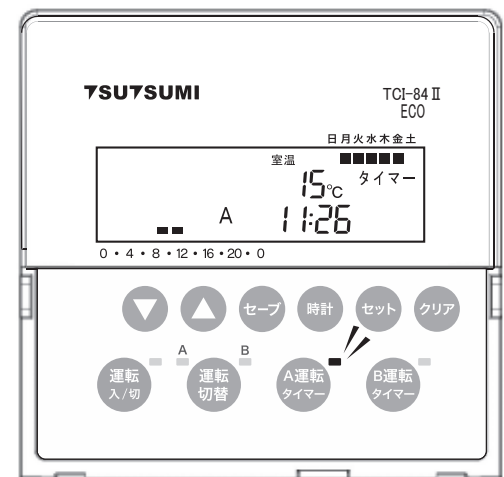
タイマー運転曜日の設定が終了したら **セット** スイッチを押してタイマー設定を確定してください。  
この **セット** スイッチが押された時点で A 運転タイマーの確認表示が開始されます。  
下記の①～④の順番に 2 秒ずつ液晶画面に表示されますのでそれぞれ時刻を確認してください。

- ① タイマー A 1 の入時刻
- ② タイマー A 1 の切時刻
- ③ タイマー A 2 の入時刻
- ④ タイマー A 2 の切時刻

※時間帯バー表示は、液晶画面下部に **■** で 1 つで 2 時間の表示となります。有効となっているタイマーの時間は全て **■** で表示します。

### 8

タイマー 1 および 2 の入時刻・切時刻が正確にセットされれば液晶画面のタイマー表示が点灯しタイマー待機状態となり、**A 運 転 タイマー** スイッチ右上にあるランプが点灯します。  
タイマー運転時間内で運転曜日であれば運転状態になり、運転時間外または運転曜日外であれば待機状態となります。

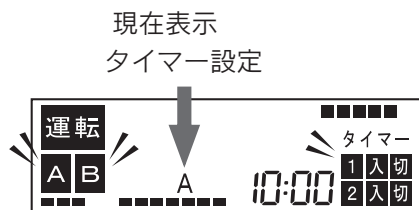


同様の方法でB運転タイマーの入時刻・切時刻と運転曜日が正確に設定されていれば、液晶画面表示部のタイマーと **B運転タイマー** スイッチ右上にあるランプが点灯します。

タイマー運転時間内または運転曜日であれば運転状態となり、運転時間外または運転曜日外であれば待機状態になります。

A運転タイマーの1で運転開始をした場合には液晶画面に **運転 入 切** と時間帯バーが点灯し、 **1** が点滅します。ヒーター通電時は暖房面 **A** が点滅し、非通電時は点灯します。

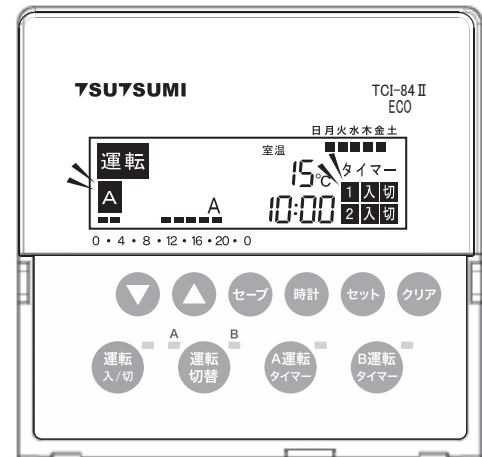
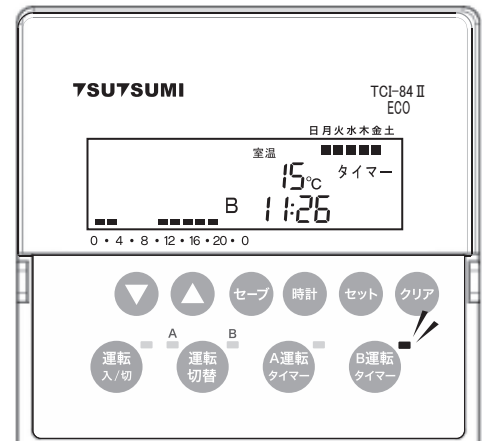
※タイマー2の動作表示も上記の点灯・点滅や表示する文字が変わるだけで表示方法は同じです。



タイマーA B同時運転  
A運転タイマー1 運転中表示



タイマーA B同時運転  
B運転タイマー2 運転中表示



液晶画面の「1」が点滅

※A運転タイマーおよびB運転タイマーが同じ時間にタイマー運転で動いている場合は、液晶画面表示部の **1** または **2** が点滅し、暖房面 **A** **B** が点灯しヒーター通電中は点滅します。

※表示されている面のもう一方の運転タイマースイッチを押すことで、タイマー表示を切り替えることができます。この時、表示されている方の運転タイマースイッチを押すと、タイマーを解除できます。

## タイマーの設定・解除方法

タイマーが設定されている場合には、下記のスイッチ操作で各面のタイマー設定ができます。

- ・「A運転タイマー」スイッチを押す
- ・「B運転タイマー」スイッチを押す

各面のタイマースイッチのLEDが点灯し運転タイマーが設定されます。

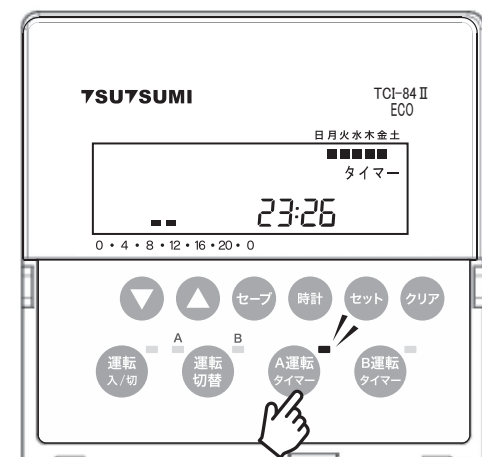
※2秒以上スイッチを押すとタイマー運転の設定モードに入ります。

運転タイマーの設定を解除するとき


各面のタイマースイッチLEDが点灯していることを確認。

- ・「A運転タイマー」スイッチを押す
- ・「B運転タイマー」スイッチを押す

各面のタイマースイッチLEDが消灯し運転タイマーが解除されます。

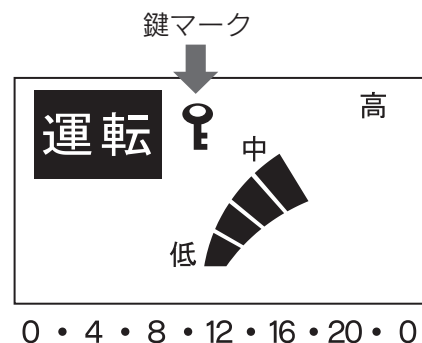


## チャイルドロック設定方法

**クリア** スイッチを3秒以上押し続けるとチャイルドロックモードになり、運転表示右横に鍵マーク  が表示されスイッチ操作が出来なくなります。

但し、運転中にチャイルドロック設定をした場合には、**運転入/切** スイッチを押して運転停止させることのみ可能です。

チャイルドロックを解除する場合は、設定の時と同様に **クリア** スイッチを3秒以上押し続けてください。鍵マークが消灯してチャイルドロックを解除します。



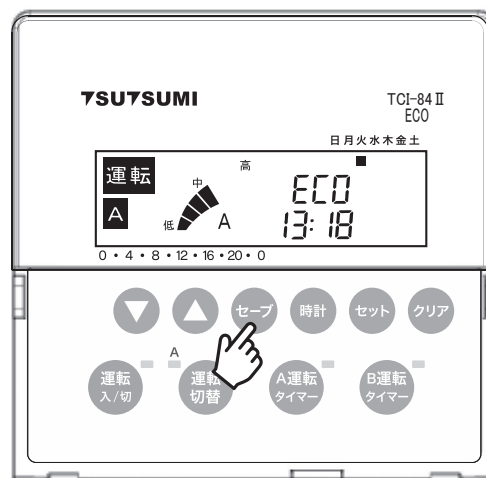
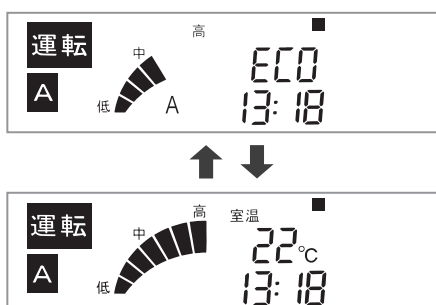
※チャイルドロック設定中は、各スイッチを受け付けません。故障と間違えないようにご注意ください。

## 床暖房を長期間止める時

床暖房を長期間運転しないときには運転を停止し、床暖房専用ブレーカーを OFF にしてください。

## 低出力モード運転（セーブモード運転）の設定方法

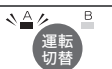


**セーブ** スイッチを長押しすると「低出力運転時（セーブ運転時）」から「通常運転時」へ押す毎にモードが切り替わります。



※低出力モード（セーブモード）中はA面・B面それぞれレベルバー設定が可能です。

**運転切替** スイッチによって温度レベル設定ができる面を切り替えできます。

**運転切替** スイッチを押す毎にA B→A→A B→B→A Bの順に点灯を繰り返します。

ランプ点灯	A面設定	B面設定	LED設定
Aのみ点灯	○	×	
Bのみ点灯	×	○	
A・Bとも点灯	○	○	

※初期設定は低出力モード(セーブモード)運転となります。

低出力モード(セーブモード)中は室温表示されません。温度はレベルバーで調整してください。レベルバーは最大4までとなります。

## 故障かな?と思ったら

液晶画面表示部にエラー表示をした場合には速やかに専用ブレーカーをOFFにいただきお買い上げの販売店へご連絡ください。右図(例:AL:A7)のようなエラー表示内容をしている場合にはその表示内容をお買い上げいただいた販売店、若しくはお客様相談窓口へご連絡ください。

エラー表示例 AL:A7  
(A面ヒーター絶縁抵抗低下エラー)

No	表示	エラー内容	判定条件
1	AL:A1	A面温度 上限到達	65℃以上、5秒連続
2	AL:b1	B面温度 上限到達	65℃以上、5秒連続
3	AL:A2	A面温度センサ断線	-30℃以下、5秒連続
4	AL:b2	B面温度センサ断線	-30℃以下、5秒連続
5	AL:A3	A面温度センサ短絡	80℃以上、5秒連続
6	AL:b3	B面温度センサ短絡	80℃以上、5秒連続
7	AL:A5	A面ヒーターリレー接点溶着 (ヒーター絶縁抵抗低下の場合あり)	ヒーターON中の運転停止時、またはリレーON直前に絶縁抵抗低下を検出した場合(単相3線 200Vのみ)
8	AL:b5	B面ヒーターリレー接点溶着 (ヒーター絶縁抵抗低下の場合あり)	ヒーターON中の運転停止時、またはリレーON直前に絶縁抵抗低下を検出した場合(単相3線 200Vのみ)
9	AL:A7	A面ヒーター絶縁抵抗低下 (単相3線 200Vの場合のみ)	ヒーターリレーOFF時に絶縁抵抗低下を検出した場合
10	AL:b7	B面ヒーター絶縁抵抗低下 (単相3線 200Vの場合のみ)	ヒーターリレーOFF時に絶縁抵抗低下を検出した場合
11	AL:AA	A面ヒーターリレーOFF故障	・リレーON時にリレー接点が導通しない ・電源電圧低下
12	AL:bA	・B面ブレーカー入れ忘れ ・B面ヒーターリレーOFF故障	・B面電源に200Vまたは100Vが印加されていない ・リレーON時にリレー接点が導通しない ・電源電圧低下
13	AL:Ab	A面絶縁抵抗検出センサ異常	A面絶縁抵抗検出用センサの異常が検出された場合
14	AL:bb	B面絶縁抵抗検出センサ異常	B面絶縁抵抗検出用センサの異常が検出された場合
15	AL:AC	・A面ヒーター絶縁抵抗低下 ・A面ヒーターリレー接点溶着 ・A面ヒーター端子に電源接続	・電源投入時または運転停止時に絶縁抵抗低下を検出した場合 ・リレーON直前に絶縁抵抗低下を検出した場合 (リレー接点溶着の場合あり)
16	AL:bC	・B面ヒーター絶縁抵抗低下 ・B面ヒーターリレー接点溶着 ・B面ヒーター端子に電源接続	・電源投入時または運転停止時に絶縁抵抗低下を検出した場合 ・リレーON直前に絶縁抵抗低下を検出した場合 (リレー接点溶着の場合あり)
17	AL:8	室内温度センサ断線	-30℃以下、5秒連続
18	AL:9	室内温度センサ短絡	80℃以上、5秒連続
19	AL:11	内部温度センサ断線	-30℃以下、5秒連続
20	AL:12	内部温度センサ短絡	80℃以上、5秒連続
21	AL:13	EEPROM(記憶装置)異常	データが不一致
22	AL:14	時計異常	時計が3分間進まないとき
23	AL:16	電源基板温度センサ断線	-30℃以下、5秒連続
24	AL:17	電源基板温度センサ短絡	80℃以上、5秒連続
25	AL:18	内部電源電圧(V0)異常	内部電源電圧>8.04V+15%が10秒連続
26	AL:19	絶縁抵抗検出用内部スイッチ異常	内部スイッチOFF時にセンサ電圧値5.0V-10%以下
27	AL:21	電源周波数測定異常	5秒間未検出

床暖房の動作状況によって液晶画面表示部警告番号が表示される場合がございますが、故障ではありません。



警告表示例CO1  
(ヒーターリレーON回数10万回以上)

警告表示	警告表示	制約動作	解除
C01	ヒーターリレーON回数10万回以上	室温が表示されなくなります	CO1表示を消すことはできません
C02	床暖房コントローラ電源部温度上昇保護作動中	ヒーター通電OFF	電源部温度低下
C03	床暖房コントローラ内部温度上昇保護作動中	ヒーター通電OFF	内部温度低下
C04	床暖房コントローラ内部電圧低下	ヒーター通電ON抑止バックライト消灯	内部電圧低下解消

※C01警告表示について

A面ヒーターリレーまたはB面ヒーターリレーのリレーON回数が10万回に到達すると液晶画面表示部の3桁数値表示に「CO1」を点灯表示します。

これはリレーが保証動作回数に到達したことを表しておりますので、床暖房コントローラを交換することをお勧めします。

## 保証適用ができない場合について

### A. 保証適用除外 1

下記の場合は保証期間内であっても保証適用外となります。

- ①お客様による輸送時の落下・衝突等、お客様のお取扱いや施工が適正でないために生じた故障・損傷の場合、及び製品内部にあるリレー等寿命部品の交換
- ②火災・地震・塩害・ガス害・風水害・落雷等の天災および異常電圧による故障・損傷の場合
- ③弊社製品に接続している弊社製品以外の機器の故障に起因する故障の場合
- ④弊社以外で修理・改造した場合
- ⑤弊社製品の取説書に記載された使用方法および注意事項に反するお取扱いによって生じた故障の場合

### B. 保証適用除外 2

本製品は、一般的な建築物向け床暖房の温度制御用途として設計・製造しているため、以下のような用途は保証適用外とさせていただきます。

「原子力・航空・宇宙・鉄道・船舶・車両・医療機器・交通機器等、人命や財産に多大な影響が想定される用途」

但し、お客様の責任において製品仕様をご確認のうえ、必要な安全対策を講じていただく場合には適用可否について検討致しますので、事前に必ず弊社までご相談ください。

## コントローラTCI-84 II ECO仕様

項 目	仕 様
定 格 電 源	AC100V(単相) / AC200V(単相三線) 50/60Hz
許 容 電 圧	AC90V ~ 110V(単相) / AC170V ~ 220V(単相三線)
消 費 電 力	3.0W 以下 (AC100V 時)
絶 縁 抵 抗	50MΩ以上 DC500V メガー (1 次端子 - ケース間)
耐 電 圧	AC1500V 1 分間または AC1800V 1 秒間 (1 次端子 - ケース間)
周 囲 温 度	-10 ~ +35℃ 但し氷結なきこと
周 囲 湿 度	35℃ 90%RH 以下
保 存 温 度	-20℃ ~ +60℃
寸 法	(T) 120mm × (W) 116mm × (D) 42mm
重 量	340g
ケース材質	カバー：AES      ドレスプレート：PMMA      ケース裏ベース：PC GF20% ケース表：AES      ケース裏カバー：PC GF20%

項 目	仕 様
取 付 方 法	スイッチボックス 2 口用 (JIS C8336)
取 付 姿 勢	垂直取付
入 力	外付けの場合には専用サーミスタ
出 力	両切り有電圧リレー接点出力
出 力 定 格	15A MAX 抵抗負荷
表 示	LCD (LED バックライト付き)
時 計	表示：24 時間表示 表示分解能 1 分 精度：月差 ±60 秒以内 (25℃ ±2℃ にて) 停電バックアップ：24 時間以上 (但し電源 OFF 前に 24 時間以上の通電が必要です)
タイマー動作	A 面、B 面にそれぞれ 2 セットのタイマー・ウィークリータイマーを用意
温度制御方式	室温、外付けサーミスタ、通電率



# TSUTSUMI

## 株式会社 ツツミ EG事業部

〒861-3108 熊本県上益城郡嘉島町下仲間107-3  
TEL 096-285-5411 FAX 096-285-5499  
<https://www.tsutsumi-g.co.jp/eg/>

**関東営業所** 〒339-0057  
埼玉県さいたま市岩槻区本町3-17-16 白石ビル2階  
TEL. 048-757-8313 FAX. 048-757-8353

**名古屋営業所** 〒452-0836  
愛知県名古屋市西区新木町101番地 アクティブノーブルA号  
TEL. 052-325-4126 FAX. 052-325-4127

**関西営業所** 〒532-0011  
大阪府大阪市淀川区西中島4-7-20 日宝新大阪第一ビル1階6号  
TEL. 06-6195-6663 FAX. 06-6195-6664

**岡山出張所** 〒703-8256  
岡山県岡山市中区浜3-9-21  
TEL. 086-238-7939 FAX. 086-238-7940

**福岡出張所** 〒811-2321  
福岡県糟屋郡粕屋町内橋西3-9-17  
TEL. 092-710-9730 FAX. 092-710-9735

**九州営業所** 〒861-3108  
熊本県上益城郡嘉島町下仲間107-3  
TEL. 096-285-5411 FAX. 096-285-5499

●お問い合わせは

製品などについてのお問い合わせ、ご相談は下記お客様相談窓口までご連絡ください。

お客様相談窓口

**0120-223-502**

受付時間 平日9:00~17:30

(土・日・祝日および年末年始は休日となります。)