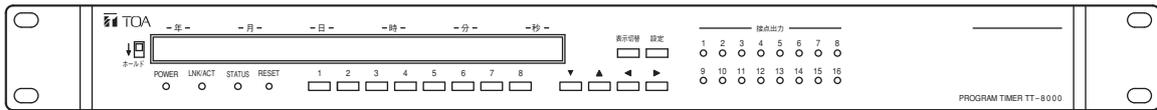




# 取扱説明書

## 年間プログラムタイマー

## TT-8000



このたびは、TOA 年間プログラムタイマーをお買い上げいただき、まことにありがとうございます。  
正しくご使用いただくために、必ずこの取扱説明書をお読みにになり、末長くご愛用くださいますようお願い申し上げます。

## 目 次

安全上のご注意 .....	3
概 要 .....	5
特 長 .....	5
使用上のご注意 .....	5
システム構成例 .....	5
各部の名称とはたらき .....	6
前面 .....	6
後面 .....	7
接続のしかた .....	8
着脱式ターミナルプラグの接続のしかた .....	8
接続図 .....	9
動作開始までに必要な設定の流れ .....	10
操作のしかた .....	11
表示を切り替える .....	11
日時を変更する .....	12
操作スイッチで操作する .....	13
前面パネルでの操作を無効にする .....	13
機器を再起動する .....	13
設定内容を初期化する .....	13
仕 様 .....	14
付属品 .....	14

# 安全上のご注意

- ご使用前に、この欄を必ずお読みになり正しくお使いください。
- ここに示した注意事項は、安全に関する重大な内容を記載していますので、必ず守ってください。
- お読みになったあとは、いつでも見られる所に必ず保管してください。

## 表示について

ここでは、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するために、いろいろな表示をしています。内容をよく理解してから本文をお読みください。

## 図記号について

行為を禁止する記号	行為を強制する記号
 分解禁止	 強制
 禁止	 電源プラグを抜く



**警告**

誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。

## 設置・据付をするとき

### 水にぬらさない

本機に水が入ったりしないよう、また、ぬらさないようにご注意ください。  
火災・感電の原因となります。



禁止

### 指定外の電源電圧で使用しない

表示された電源電圧を超えた電圧で使用しないでください。  
火災・感電の原因となります。



禁止

### 電源コードを傷つけない

電源コードを傷つけたり、加工したり、熱器具に近づけたりしないでください。  
また、コードの上に重いものをのせないでください。  
火災・感電の原因となります。



禁止

### 屋外に設置しない

本機は、屋内専用品です。  
屋外に設置すると、部品の劣化により、機器が落下して、けがの原因となります。  
また、雨などがかかると、感電の原因となります。



禁止

## 使用するとき

### 万一、異常が起きたら

次の場合、電源プラグを抜いて販売店にご連絡ください。  
そのまま使用すると、火災・感電の原因となります。

- 煙が出ている、変なにおいがするとき
- 電源コードが傷んだとき（芯線の露出、断線など）



電源プラグを抜く

### 内部を開けない、改造しない

内部には電圧の高い部分があり、ケースを開けたり、改造したりすると、火災・感電の原因となります。



分解禁止



## 注意

誤った取り扱いをすると、人が軽傷を負う可能性が想定される内容  
および物的損害のみの発生が想定される内容を示しています。

### 設置・据付をするとき

#### ぬれた手で電源プラグをさわらない

ぬれた手で電源プラグを抜き差ししないでください。  
感電の原因となることがあります。



禁止

#### 電源コードを引っ張らない

電源プラグを抜くときは、電源コードを引っ張らないでください。  
コードが傷つき、火災・感電の原因となることがあります。  
必ずプラグを持って抜いてください。



禁止

#### 移動させるときは電源プラグを抜く

差し込んだまま移動させるとコードが傷つき、火災・感電の原因となることが  
あります。



電源プラグ  
を抜け

#### 湿気やほこりの多い場所などに置かない

湿気やほこりの多い場所、直射日光のあたる場所や熱器具の近く、油煙や湯気  
のあたるような場所に置かないでください。  
火災・感電の原因となることがあります。



禁止

#### ラックに取り付けるときの注意

次のことを必ずお守りください。

守らないと、火災・けがの原因となることがあります。

- ラックは安定したところに据え付け、アンカーボルトなどで転倒・移動防止  
の処置を行うこと。
- 電源コードをコンセントに接続するときは、コンセントの許容電流を超えな  
いこと。
- 本機に付属のラック取付ねじは、当社のラック専用です。他のラックには使  
用しないでください。



強制

### 使用するとき

#### 電源プラグやコンセント部の掃除をする

電源プラグを差し込んでいるコンセント部にほこりがたまると、火災の原因とな  
ることがあります。定期的にコンセント部の掃除をしてください。  
また、電源プラグは根元まで差し込んでください。



強制

#### お手入れの際、長期間使用しない場合の注意

お手入れのときや長期間本機をご使用にならないときは、安全のため、電源プ  
ラグをコンセントから抜いてください。  
守らないと、感電・火災の原因となることがあります。



電源プラグ  
を抜け

## 概要

パソコンで設定するプログラムタイマーです。  
付属の設定ソフトウェアにより、年間、週間のプログラムが可能です。  
最大 16 接点出力により機器を制御することができます。  
NTP サーバーまたは接点により時刻補正ができます。

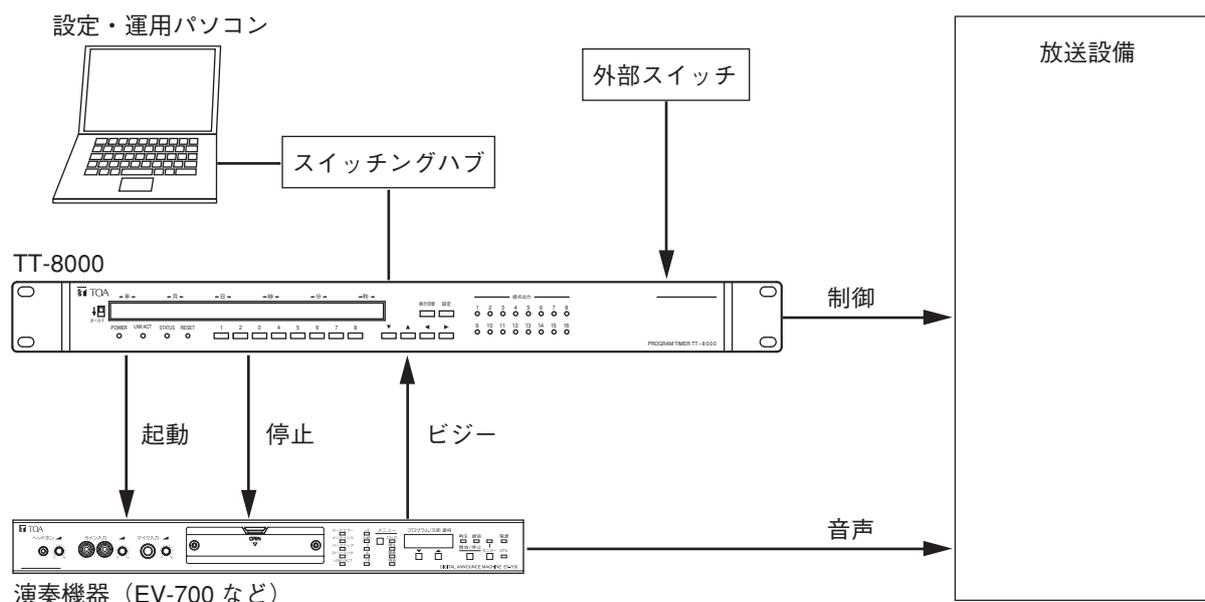
## 特長

- 後面に 16 接点入力と 16 接点出力を、前面に 8 つの操作スイッチを備えています。
- 接点出力を行うスケジュールを一日に 256 ステップまで設定できます。
- 256 ステップのスケジュールの組み合わせを 64 パターン作成することができます。
- 前面の操作スイッチを使って、当日および翌日のパターン変更ができます。
- 演奏機器を接点起動し、放送中の状態を接点出力に出力できます。
- 接点入力により、演奏機器の起動ができます。
- 停電中も約 100 時間 (25°C 時)、スケジュールおよびパターンを保持し、内蔵時計の動作が継続されます。
- 設定ソフトウェアの画面により、各種動作のための設定、動作状態のモニタリングができます。
- 設定ソフトウェアのインターフェースはマウス、キーボードを使用します。

## 使用上のご注意

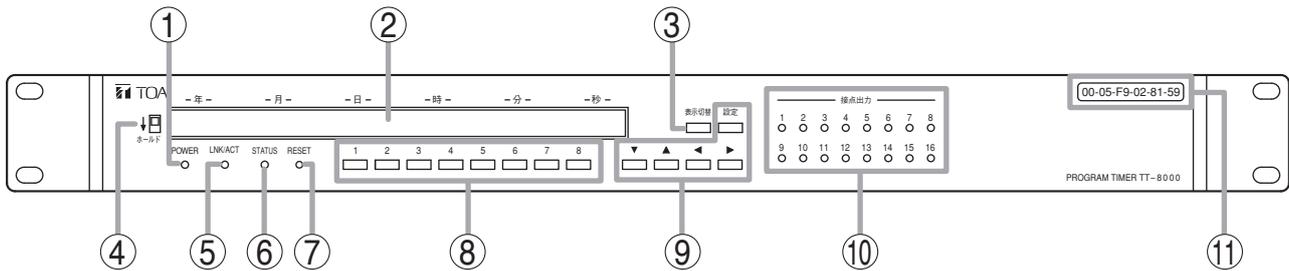
付属の電源コードは、本機専用品です。本機以外の機器に使用しないでください。

## システム構成例



# 各部の名称とはたらき

## [前面]



### 1. 電源表示灯 [POWER] (緑)

付属の電源コードを AC コンセントに接続して電源を入れると点灯します。

### 2. 日時表示部 [年、月、日、時、分、秒]

設定されている次の情報を表示します。

- ・現在日時
- ・本日および翌日の運用パターン
- ・ソフトウェアバージョン
- ・IP アドレス

表示の切り替えかたは、P. 11「表示を切り替える」をお読みください。

### 3. 表示切替スイッチ [表示切替]

押すたびに、日時表示部 (2) の表示を切り替えます。

時刻設定モードで現在時刻を設定せずに時刻設定モードを終了するときにも使用します。

### 4. ホールドスイッチ [↓、ホールド]

リセットキーを除く前面パネルのキーまたはスイッチによる操作の有効/無効を切り替えます。スイッチの位置を下側にすると、ホールドスイッチとリセットキー以外の操作が無効になります。

### 5. LINK/ACT 表示灯 [LNK/ACT] (緑)

本機をネットワークに接続すると点灯し、データを送受信中は点滅します。

### 6. STATUS 表示灯 [STATUS] (赤)

内部の記憶媒体 (フラッシュメモリー) ヘデータ書き込み中は点灯し、本機に異常があると点滅します。

### 7. リセットキー [RESET]

押すと、STATUS 表示灯 (6) が点灯した後すぐに消灯し、本機を再起動します。

3 秒以上押し続けると、本機の設定データを初期化します。

### 8. 操作スイッチ [1 ~ 8]

各スイッチに割り当てられた機器を起動させたり、当日または翌日の運用パターンを変更したりします。

設定は、付属の TT-8000 設定ソフトウェアを使ってパソコンで行います。詳しくは、別冊の設定ソフトウェア取扱説明書をお読みください。

### 9. 時刻設定キー

本機の操作で、システムの現在日時を設定します。

設定のしかたは、P. 12「日時を変更する」をお読みください。

#### ● 設定キー [設定]

日時表示部 (2) で現在時刻を表示中に 3 秒以上長押しすると、時刻設定モードに切り替わり、「秒」表示が点滅します。

日時表示部 (2) の時刻表示が点滅中に押すと、機器および設定ソフトウェアの現在時刻が変更されます。

#### ● 左右シフトキー [◀、▶]

時刻設定モード時のみ有効となります。

押すと、日時表示部 (2) の点滅部を左右へ移動します。

メ モ

「年」表示が点滅しているときに左シフトキーを押すと、「秒」に移動します。

「秒」表示が点滅しているときに右シフトキーを押すと、「年」に移動します。

#### ● 上下シフトキー [▲、▼]

時刻設定モード時のみ有効となります。

押すと、日時表示部 (2) の点滅部の値を変更します。

[設定範囲]

年 : 00 ~ 99、月 : 01 ~ 12、日 : 01 ~ 31、  
時 : 00 ~ 23、分 : 00 ~ 59、秒 : 00 ~ 59

メ モ

最大値を表示中に上シフトキーを押すと、最小値を表示します。

最小値を表示中に下シフトキーを押すと、最大値を表示します。

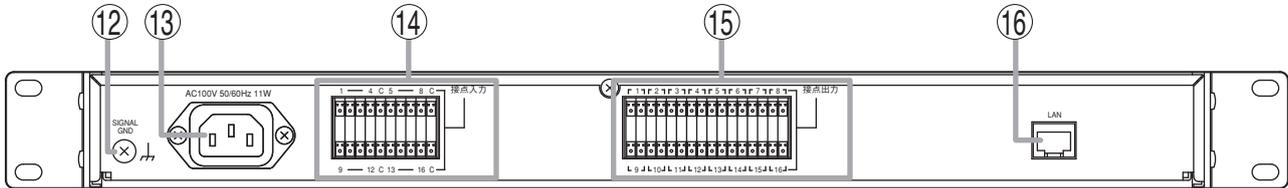
### 10. 接点出力状態表示灯 [接点出力、1 ~ 16] (緑)

接点出力が ON のときに点灯します。

## 11. MAC アドレス

- 本機の MAC アドレスです。  
－ (ハイフン)区切りの 12 桁の英数字です。

### [後面]



## 12. 機能アース端子 [SIGNAL GND]

- 必ず接地してください。  
※ 安全アースではありません。

## 13. AC インレット

- 付属の電源コードを接続します。

## 14. 接点入力端子 [接点入力]

- 無電圧メイク接点入力 (短絡電流: 5 mA 以下、開放電圧: 24 V) です。  
付属の着脱式ターミナルプラグ (10P) を接続します。  
※ 着脱式ターミナルプラグの結線のしかたは、P. 8「着脱式ターミナルプラグの接続のしかた」をお読みください。

## 15. 接点出力端子 [接点出力]

- リレー接点出力 (耐電圧: DC24 V、制御電流: 2 ~ 500 mA、開放電圧: 24 V) です。付属の着脱式ターミナルプラグ (16P) を接続します。  
※ 着脱式ターミナルプラグの結線のしかたは、P. 8「着脱式ターミナルプラグの接続のしかた」をお読みください。

## 16. ネットワーク接続端子 [LAN]

- 10BASE-T/100BASE-TX のネットワークに自動判別で接続できます。(イーサネット RJ-45 ジャック)  
UTP カテゴリー 5 規格以上のストレートケーブルを使用して接続します。

# 接続のしかた

## ■ 着脱式ターミナルプラグの接続のしかた

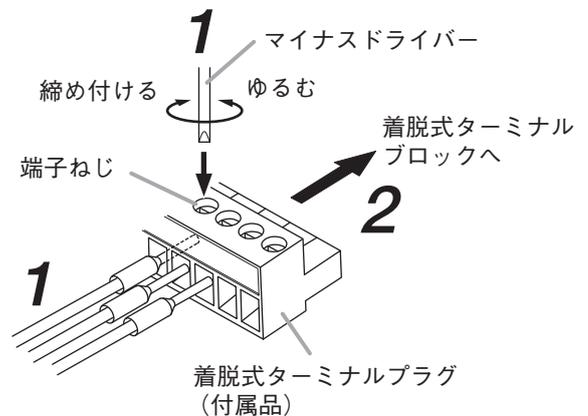
**1** 着脱式ターミナルプラグに線材を接続する。

1-1 端子ねじをゆるめて、線材を差し込む。

1-2 端子ねじをしっかりと締め付ける。

線材を引っ張って抜けないことを確認してください。  
抜けたら、端子ねじをゆるめてやり直してください。

**2** ターミナルプラグを機器側のターミナルブロックに差し込む。



### ご注意

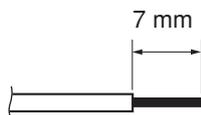
- 手順の1と2を逆にしないでください。端子ねじを締め付けるときに、内部基板のコネクターピンに力が加わり、接触不良になる恐れがあります。
- ターミナルプラグを抜くときは、まっすぐ引き抜いてください。斜め方向に無理に引き抜くと、ターミナルプラグまたはターミナルブロックの破損の原因となります。

### メモ

- 接続電線サイズ

接続先	接点入力端子、接点出力端子
導体径	φ 0.5 ~ 2 mm (AWG12 ~ 24)
線材	単線・より線

- 線材のむきしろ



### ご注意

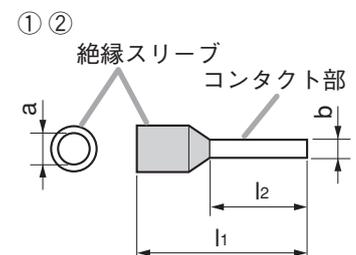
より線を使用するときは、むきしろ部分にはんだめっきをしないでください。  
線材を締め付けたときに、はんだスズが破碎し接触抵抗が高くなるため、接続部の温度が異常に上昇することがあります。

- 1つの端子に2本の線材を接続する場合やより線を使用して接続する場合などに、芯線がばらけるのを防ぐためには、絶縁スリーブ付き棒端子で圧着してください。

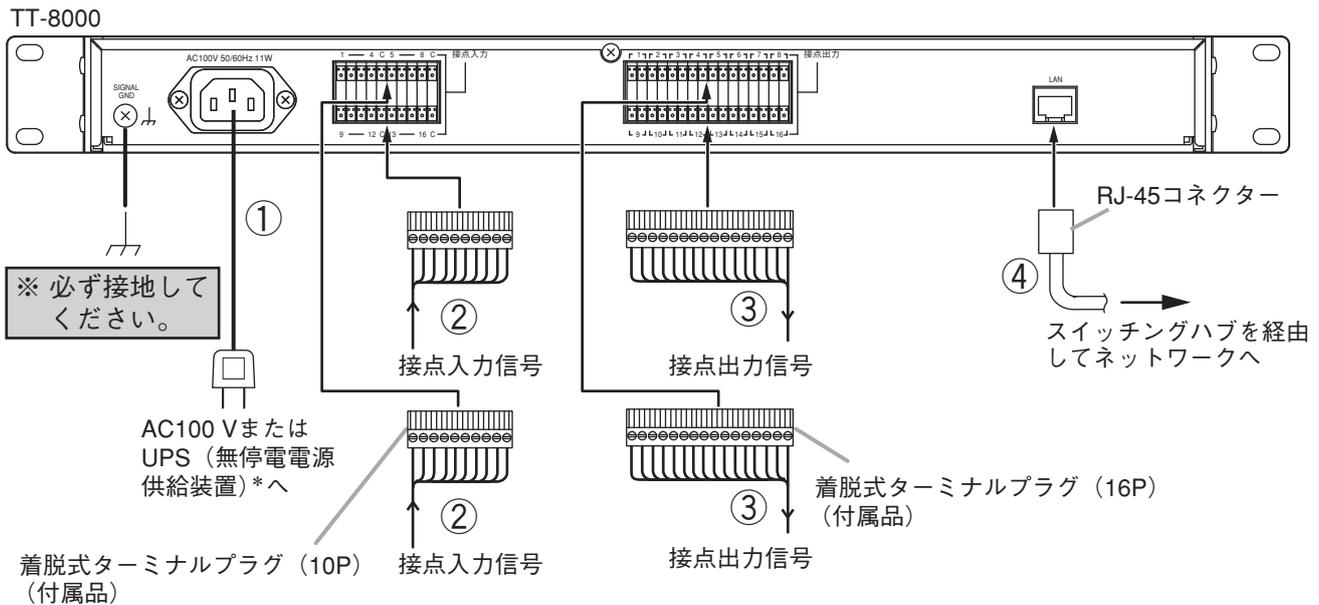
推奨棒端子：(ディンクル エンタープライズ製)

	品番	a	b	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>
①	DN00308D	1.9 mm	0.8 mm	12 mm	8 mm
②	DN00508D	2.6 mm	1 mm	14 mm	8 mm

かしめ工具：DNT01-2206B (ディンクル エンタープライズ製)



## ■ 接続図



### ① 電源の接続

付属の電源コードで、AC100 V または UPS（無停電電源供給装置）\*に接続します。

\* システムを構成する機器の消費電力の合計とバックアップしたい時間から、適切な UPS を選定します。  
常時インバータ給電方式の UPS を使用してください。

（参考）

本機：11 W（定格）

8ポート10M/100Mスイッチングハブ：約10 W（メーカーにより異なります。）

### ご注意

付属の電源コードは、プログラムタイマーの専用品です。これ以外の機器に使用しないでください。

### ② 接点入力端子の接続

付属の着脱式ターミナルプラグ（10P）で接続します。（☞ P.8「着脱式ターミナルプラグの接続のしかた」）

[無電圧メイク接点入力の仕様]

短絡電流：5 mA 以下

開放電圧：DC24 V

### ③ 接点出力端子の接続

接点出力端子に極性はありません。

付属の着脱式ターミナルプラグ（16P）で接続します。（☞ P.8「着脱式ターミナルプラグの接続のしかた」）

[リレー接点出力の仕様]

耐電圧：DC24 V

制御電流：2～500 mA

### ④ ネットワークの接続

10BASE-T/100BASE-TXのネットワークに自動判別で接続できます。

この接続には、UTP カテゴリー5規格以上のストレートケーブルを使用してください。

# 動作開始までに必要な設定の流れ

本機は、工場出荷状態のままでは、電源を入れても、時計は表示されません。  
以下のとおり必要な設定を行い、設定を本機にアップロードした上でお使いください。  
手順 2～4 の設定の詳細は、別冊の設定ソフトウェア取扱説明書をお読みください。

**1** 本機に電源を接続する。



**2** ブラウザーから IP アドレスおよび現在時刻を設定する。

IP アドレスの初期値は「192.168.1.1」です。必要に応じて変更してください。



**3** システム設定をする。

パソコンに TT-8000 設定ソフトウェアをインストールして本機に接続し、設定データを作成をしてください。



**4** 設定を本機にアップロードする。

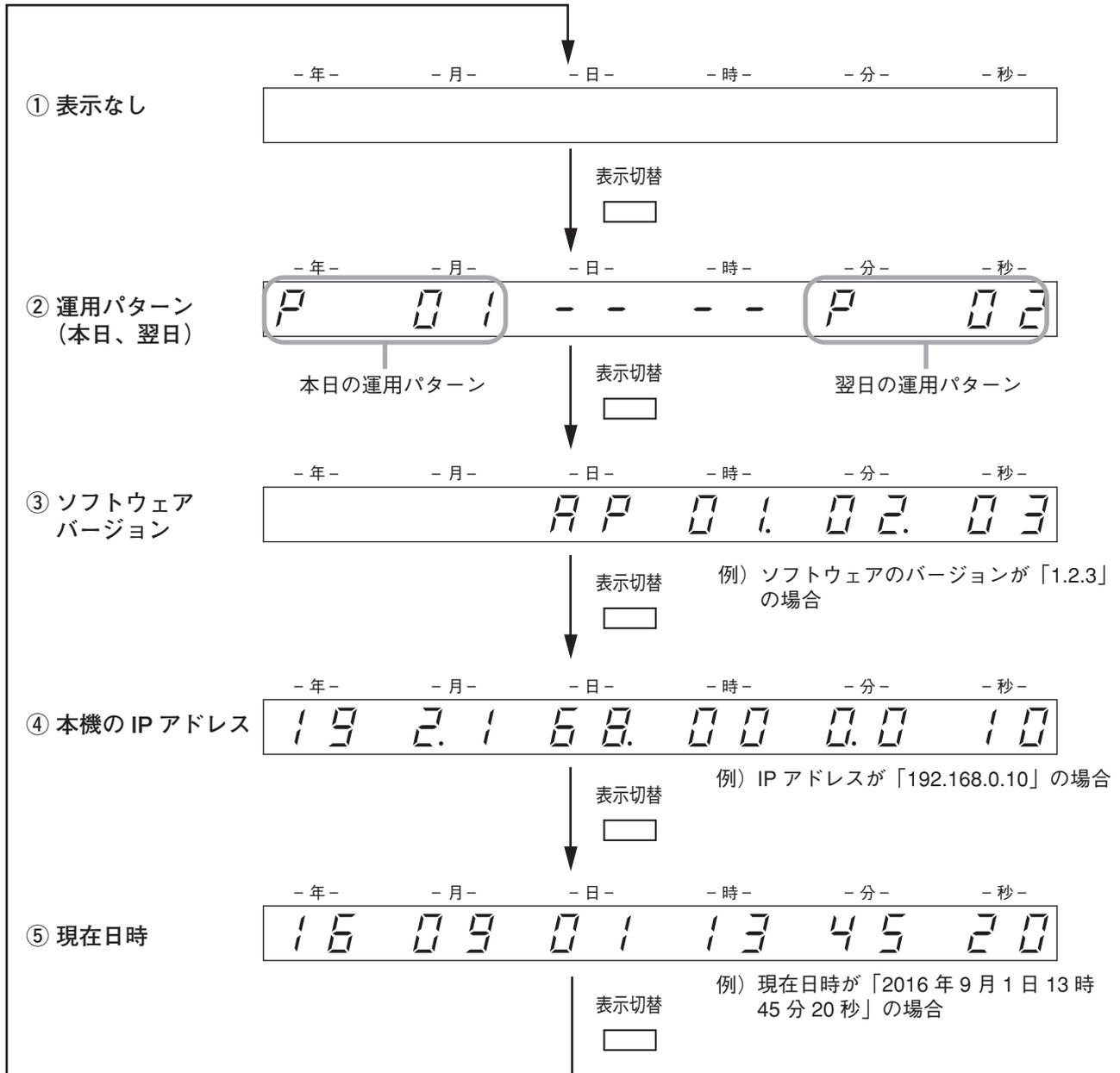
TT-8000 設定ソフトウェアでの設定内容を、本機に書き込みます。  
システム設定を行うと、本機の日時表示部に現在時刻が表示され、タイマー動作を開始します。

# 操作のしかた

TT-8000 設定ソフトウェアで設定後、本機の前面パネルでの操作も可能になります。

## ■ 表示を切り替える

表示切替スイッチを押すごとに、日時表示部の表示が次の順番で切り替わります。



## ■ 日時を変更する

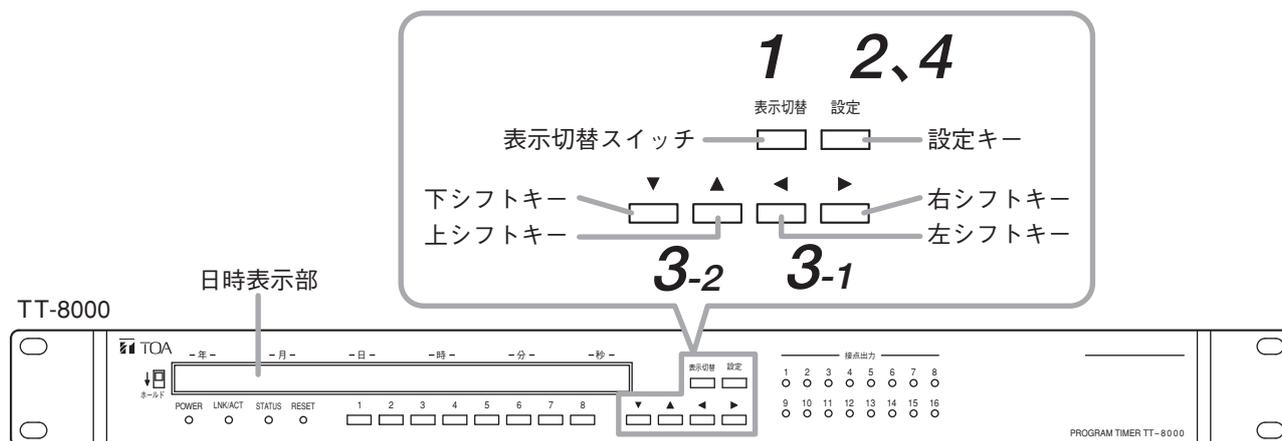
前面パネルのキー操作で、システムの日付・時刻を変更できます。  
本機と TT-8000 設定ソフトウェアの現在日時が更新されます。

### ご注意

日付を変更すると、運用パターンも変更した日付に合わせて更新されます。

### メモ

日時の設定は、TT-8000 設定ソフトウェアからも変更できます。  
NTP サーバーまたは接点により、時刻を同期させることもできます。



**1** 日時表示部に現在日時が表示されるまで、表示切替スイッチを何回か押す。

**2** 設定キーを 3 秒以上押し続ける。

日時表示部の「秒」表示が点滅し、時刻設定モードになります。

**3** 日付および時刻を設定する。

日時表示部の点滅部分の値を変更することができます。

**3-1** 左右シフトキーを押して、日時表示部の点滅部分を変更したい所に移動させる。

**3-2** 上下シフトキーを押して、日時表示部の点滅部分の値を変更する。

**4** 変更したい部分の数値をすべて変更したら、設定キーを押す。

日時表示部の点滅部分が点灯に変わり、日時が更新されます。

TT-8000 設定ソフトウェアの現在日時も更新されます。

### ご注意

カレンダーにない日付になっているなど、日時表示部の日付に誤りがあるときは、設定キーを押しても日時は更新されず、日時表示部は点滅のままになります。日付を正しく設定しなおし、設定キーを押してください。

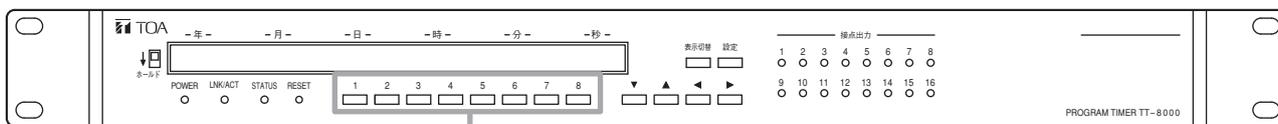
### メモ

日時設定を変更せずに時刻設定モードを終了する場合は、表示切替スイッチを押してください。

## ■ 操作スイッチで操作する

操作スイッチに割り当てられた機器を起動したり、当日または翌日の運用パターンを変更したりします。設定は、付属の TT-8000 設定ソフトウェアを使ってパソコンで行います。

TT-8000



操作スイッチ

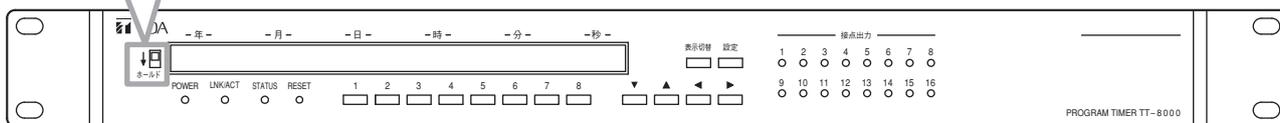
## ■ 前面パネルでの操作を無効にする

誤操作防止のため、前面パネルのスイッチまたはキー操作を無効にすることができます。ホールドスイッチを下側（ホールド側）にすると、ホールドスイッチとリセットキー以外の操作は無効になります。

ホールドスイッチ

-  : 前面パネルでのスイッチまたはキーの操作は有効（工場出荷時）
-  : 前面パネルでのスイッチまたはキーの操作は無効

TT-8000



## ■ 機器を再起動する

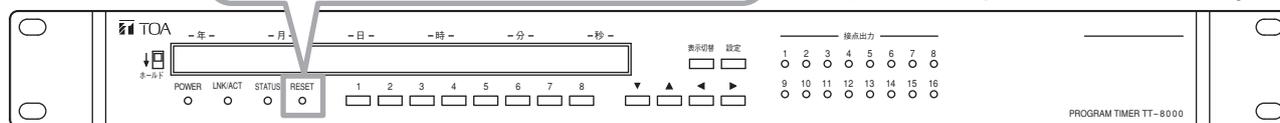
リセットキーを押すと、機器を再起動させることができます。STATUS 表示灯が点灯した後すぐに消灯し、本機が再起動されます。

-  リセットキー
- 再起動：先の細いもので押す。（3 秒未満）

### ご注意

3 秒以上押し続けしないでください。設定内容が初期化されてしまいます。

TT-8000

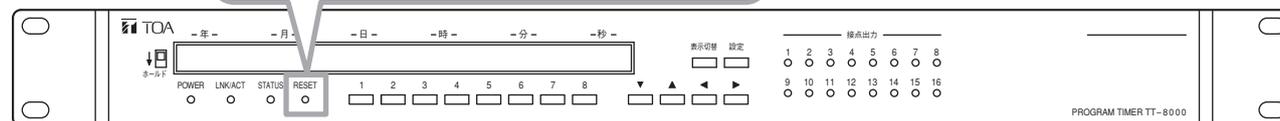


## ■ 設定内容を初期化する

リセットキーを 3 秒以上押し続けると、本機の設定データが初期化されます。このとき、IP アドレスも初期設定 (192.168.1.1) に戻ります。設定されていた IP アドレスに戻すには、リセットキーを短時間 (3 秒未満) 押し、本機を再起動してください。

-  リセットキー
- 初期化：先の細いもので 3 秒以上押す。

TT-8000



# 仕 様

電 源	AC100 V、50/60 Hz
消 費 電 力	11 W
時 計 精 度	月差± 10 秒以内（周囲温度 0～30℃）
接 点 入 力	16 系統、無電圧メイク接点入力、開放電圧：DC24 V、短絡電流：5 mA 以下、着脱式ターミナルブロック（20P）（4 入力あたり 1COMMON）
接 点 出 力	16 系統、リレー接点出力、接点容量：DC24 V/2～500 mA、着脱式ターミナルブロック（32P）
ネ ッ ト ワ ー ク 部	ネットワーク I/F : 10BASE-T/100BASE-TX 自動切り換え ネットワークプロトコル：TCP/IP、UDP、ARP、ICMP、SNTP、HTTP 接続コネクタ : RJ45
時 刻 補 正	接点入力、NTP サーバー
表 示	表示灯 : POWER、LINK/ACT、STATUS、接点出力（1～16） 7セグ表示：運用パターン、バージョン、IP アドレス、現在日時
ス イ ッ チ	ホールド、RESET、操作スイッチ、表示切替、時刻設定
そ の 他 の 機 能	ファームウェア更新、システム登録データ保持、時刻保持
停 電 補 償 時 間	100 時間以上（25℃時、時間カウントのみ）
設 置 方 法	ラック取り付け専用
使 用 温 度 範 囲	0～40℃
使 用 湿 度 範 囲	90% RH 以下（ただし結露のないこと）
仕 上 げ	パネル、ケース：プレコート鋼板、黒（マンセル N1.0 近似色）、3 分艶
寸 法	482（幅）× 44（高さ）× 257（奥行）mm
質 量	2.9 kg

※ 本機の仕様および外観は、改良のため予告なく変更することがあります。

## ● 付属品

電源コード（2 m） .....	1
CD（設定ソフトウェア） .....	1
ラックマウント金具（本体取り付け済み） .....	2
ラック取付ねじ 5×12（平座金付き） .....	4
着脱式ターミナルプラグ（10P） .....	2
着脱式ターミナルプラグ（16P） .....	2



## アフターサービスについて

### ● 保証書について

保証書は販売店からお渡しします。必ず「販売店・購入日」など記入をお確かめになり、保証内容をよくお読みの後、大切に保存してください。

無償修理の保証期間は、お求めの日から1年間です。(一部消耗品を除く)

### ● 修理を依頼される時

取扱説明書をお読みになって、ご不明な点やご不審な点があれば、お求めの販売店にご連絡ください。  
※ 保証期間中の修理は保証書の規定に従って、お求めの販売店で無償にて修理をお受けいたします。

ご連絡していただきたいことは、お客様のご住所・お名前・電話番号、製品名・品番・購入日、故障または異常の状況(症状)

※ 保証期間が過ぎている場合は、お求めの販売店にご相談ください。ご希望により有料で修理します。アフターサービスなどについて、おわかりにならないときは、お求めの販売店にお問い合わせください。

#### TOA お客様相談センター

商品の内容や組み合わせ、設置方法などについての技術的なお問い合わせにお応えします。  
受付時間 9:00～17:00 (土日、祝日除く)

フリーダイヤル **0120-108-117**  
ナビダイヤル 0570-064-475 (有料)  
FAX 0570-017-108 (有料)  
※ PHS、IP 電話からはつながりません。

商品の価格・在庫・修理などのお問い合わせ、およびカタログのご請求については、取り扱い店または最寄りの営業所へお申し付けください。最寄りの営業所については、TOA ホームページをご確認ください。

当社は、お客様から提供された個人情報をお問い合わせ対応または修理対応の目的に利用いたします。また、修理委託目的で委託先業者へ提供することがあります。個人情報の取り扱いに関する方針については、TOA ホームページをご覧ください。

TOA ホームページ <http://www.toa.co.jp/>

TOA 株式会社

133-05-00046-00