

東芝パッケージエアコン用 64 系統 集中 コントローラ 取付 説明書

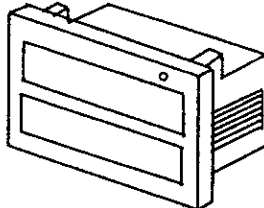

このたびは、東芝パッケージエアコン用64系統集中コントローラをお買いあげいただき、まことにありがとうございます。
取り付け工事に際しましては、この説明書をよく読み正しい工事が行なわれますようお願いいたします。

1 仕様

64系統集中コントローラ形名	TCB-SC641
接 続 対 称 機 器	AI-NETWORK対応空調機器

2 構成部品

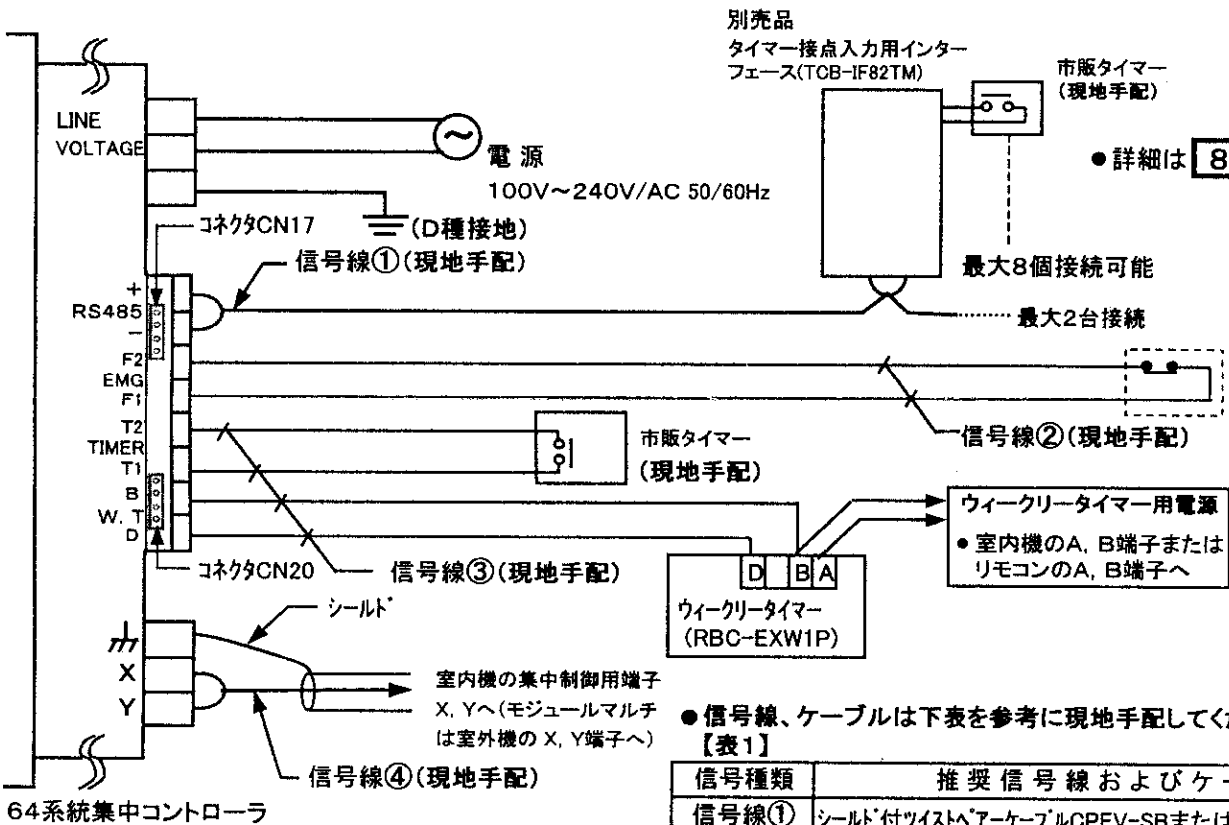
- 次の部品が入っていますので、お確かめください。

64系統集中コントローラ	取扱説明書
	

- 取り付けおよび別売品のご使用に際しては現地手配部品が必要です。
- 詳細は、3 配線接続、4 取付方法、8 別売品の接続を参照してください。

3 配線接続

1 端子台接続



- 火報信号は(火災報知盤等から)通常時“閉” 発報時“開”の無電圧接点。
 - 火報信号接続時は端子台の短絡線ははずしてください。
- 2台併用接続時のご注意**
- 火報信号は、必ず親機および子機の両方に接続してください。

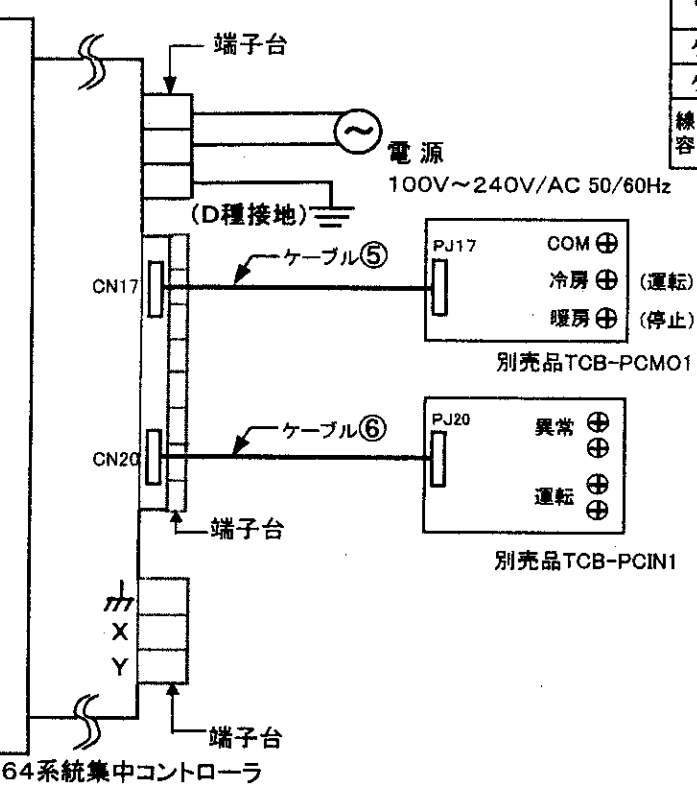
ご注意
ウィークリータイマーと市販タイマーの併用は、おやめください。

● 信号線、ケーブルは下表を参考に現地手配してください。
【表1】

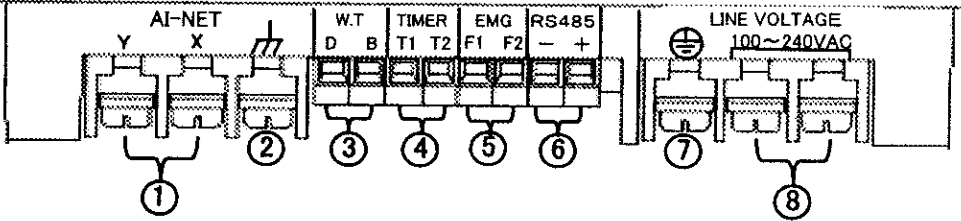
信号種類	推奨信号線およびケーブル
信号線①	シールド付ツイストペアケーブルCPEV-SBまたはKPEV-SB /1P※1
信号線②	VCTFまたはVCT0.75mm ² -2C
信号線③	VCTFまたはVCT0.75mm ² -2C
信号線④	マイクロホンコード(MVVS)または、シールド付ツイストペアケーブルCPEV-SB/1Pまたは、KPEV-SB/1P ※2
ケーブル⑤	TCB-PCMO1の付属ケーブルを必ず使用
ケーブル⑥	TCB-PCIN1の付属ケーブルを必ず使用
線種による許容長	※1 総延長500m以下0.75mm ² 、1000m以下1.25mm ² ※2 総延長500m以下1.25mm ² 、1000m以下2.00mm ²

ご注意
信号線は、低電圧回路ですので、内線規定400-8小勢力回路の規定を受け、AC100V、200Vの電源配線と直接接触させたり、同一電線管に収めることはできません。

2 コネクタ接続



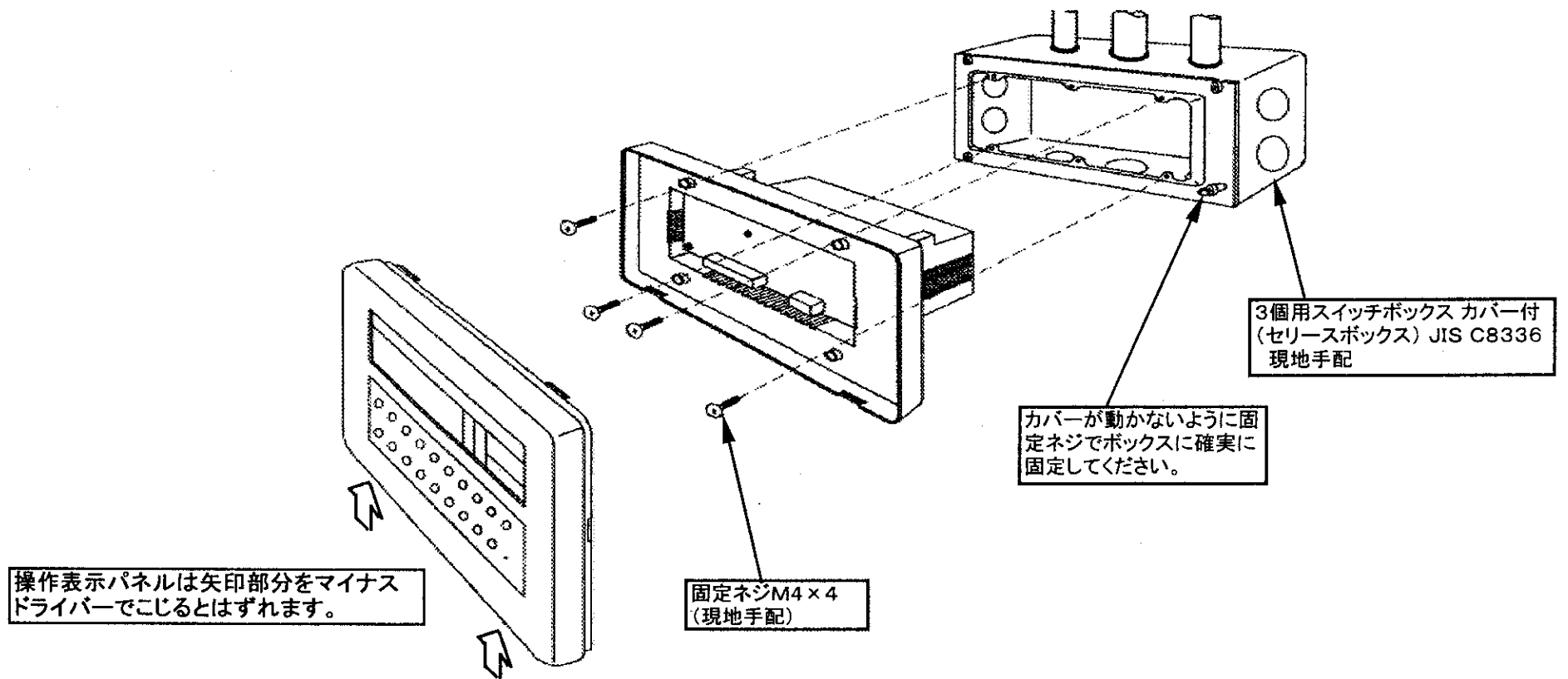
3 端子台



番号	端子記号	用 途
1	X・Y	AI-NETWORK信号線接続用
2	シールド	AI-NETWORK信号線または、タイマー接点入力用インターフェース信号線(RS485)のシールド線接続用
3	D・B	ウィークリータイマー(RBC-EXW1P)信号線接続用
4	T1・T2	市販タイマー信号線接続用
5	F1・F2	火報信号線接続用(接続時は短絡線ははずしてください。)
6	+・-	タイマー接点入力用インターフェース信号線(RS485)接続用
7	接地	電源接地線接続用(D種接地)
8	100~200VAC	電源線接続用(100~240V/AC 50/60HZ)

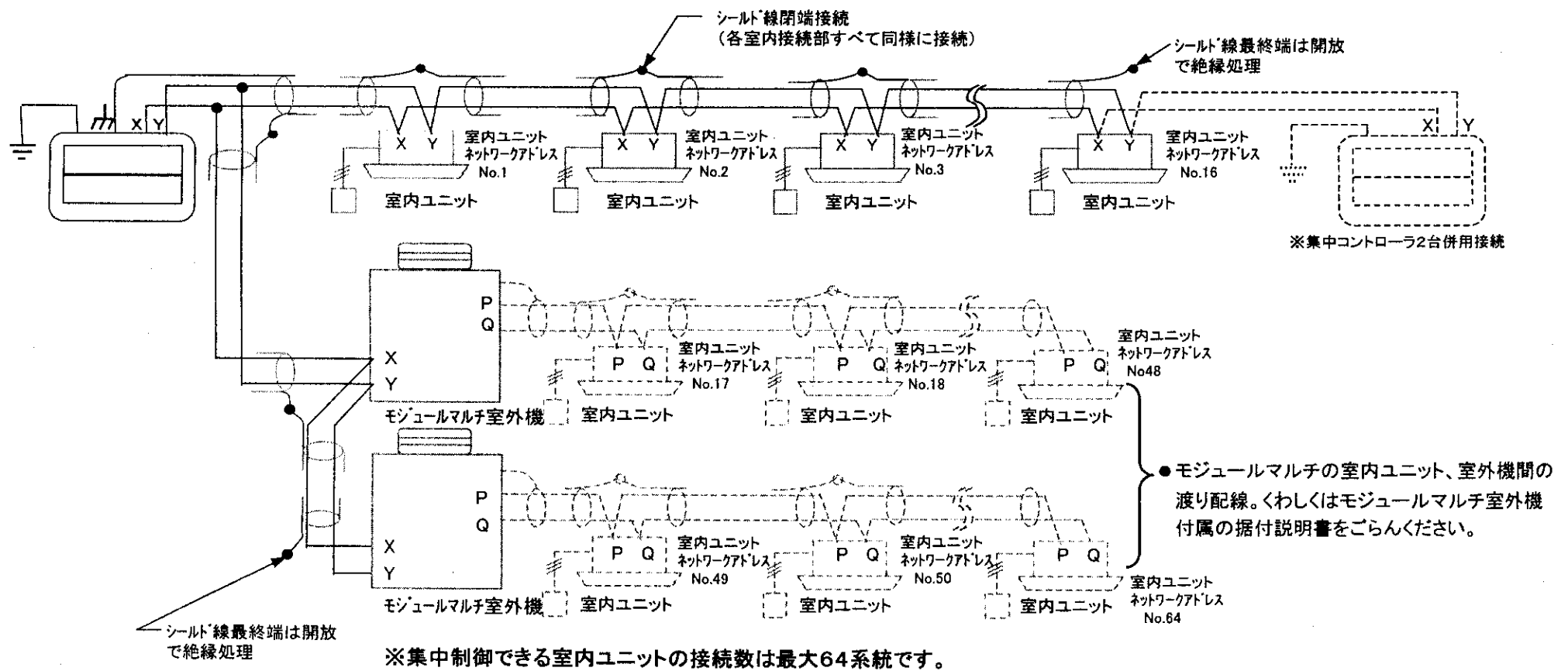
4 取付方法

- 64系統集中コントローラは、壁埋込取り付け専用です。3個用スイッチボックスカバー付(JIS C8336)をご使用ください。
- あらかじめ操作しやすい場所に電線管工事をこなって取り付けてください。



5 AI-NETWORK配線(X・Y)接続

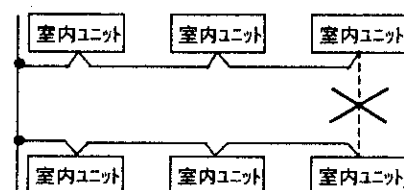
- 室内ユニット・室外機(モジュールマルチインバータユニット)への配線接続



- 接続する室内ユニット制御基板上的のグループアドレスNo. (ロータリースイッチ)は必ず1号機にしてください。

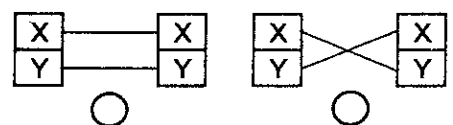


- 信号線がループ状となる配線は不可



※ モジュールマルチの場合は室外機(インバータユニット)

- 信号線の渡り配線は無極性です。下図のいずれも可能です。



ご 注 意

- 信号線はノイズ障害防止のため2芯シールド線を使用してください。その際、システムアースの取り方はシールド線を閉端接続子で継ぎ最終端は開放し、絶縁処理をしてください。また、シールド線の接地は、集中コントローラの 端子への1点接地としてください。
- 使用する信号線は【表1】を参照してください。
- 他の集中制御装置(DDCユニット、空調管理システム(BMSシリーズ)、集中管理リモコン)との併用はできません。

6 室内ユニットネットワークアドレスNo. の設定方法

室内ユニット最大64系統まで複数台配線を行なう場合は、室内ユニットネットワークアドレスNo.の設定が必要です(出荷時=1)
ネットワークアドレスNo.と集中コントローラの系統No.を一致させます。設定方法には、以下の2つの方法があります。

1 室内ユニット側リモコンから設定する方法

<条件>

- (1) リモコンからは、グループ内アドレスNo.(ロータリースイッチ)1号機の室内ユニットしか設定できません。
- (2) 室内ユニット制御基板上的ディップSW02(ネットワークアドレスNo.設定SW)の“ビット7”がOFFであるとき。(出荷時OFF)

<手順>

- (1) 電源を入れます。
- (2) タイマー付リモコン(RBC-AT1の場合)の「フィルター」ボタンを5秒間押すと、リモコンの表示が右に示すように切りかわり、「ネットワークアドレスNo.設定モード」となります。
- (3) 「進める▲」「もどす▼」ボタンを用いてアドレスNo.を変更してください。
RBC-AM1・AS1の場合温度設定「▲」「▼」がアドレスNo.変更ボタンです。
右にアドレスNo.を03とした場合を示します。
- (4) 再度「フィルター」ボタンを押すと、通常表示に戻り、設定が完了します。
「フィルター」ボタンを押さずにそのまま放置しても15秒後には自動的に通常表示に戻って設定は完了となります。

(RBC-AT1の場合)

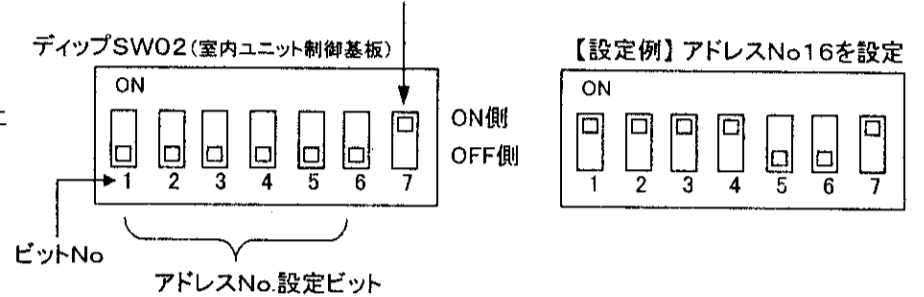
ユニット	01
アドレス	01
ユニット	01
アドレス	03

2 室内ユニット制御基板上的のスイッチによる設定方法

リモコンがない場合や、リモコンでネットワークアドレスNo.設定を変えたくない場合は、室内ユニット制御基板上的のスイッチを用いてアドレスNo.を設定してください。

- (1) 電源を切ります。
- (2) アドレスNo.設定スイッチSW02の“ビット7”をON側にしてください。
この操作により、リモコンからのアドレスNo.設定は禁止されます。
- (3) アドレスNo.設定スイッチSW02の“ビット1～ビット6のON/OFF組み合わせによりネットワークアドレスNo.が設定できます。

リモコンでのアドレスNo.設定禁止



重 要

ネットワークアドレスNo.を変更した場合は、必ず集中コントローラの電源を入れ直すか、集中コントローラ操作パネルのリセット穴によりリセットしてください。

【表2】 ネットワークアドレスNo. 設定表

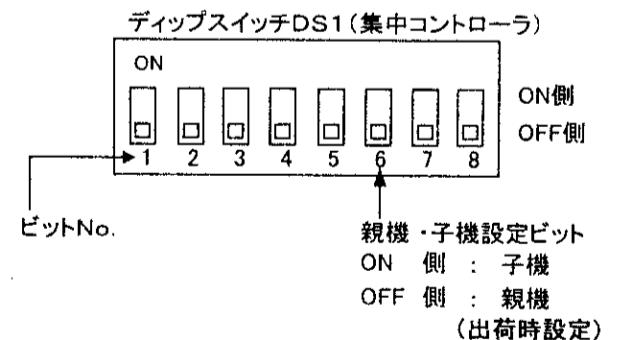
アドレスNo.	ディップSW02のビットNo.						アドレスNo.	ディップSW02のビットNo.						アドレスNo.	ディップSW02のビットNo.						アドレスNo.	ディップSW02のビットNo.					
	1	2	3	4	5	6		1	2	3	4	5	6		1	2	3	4	5	6		1	2	3	4	5	6
1	x	x	x	x	x	x	17	x	x	x	x	○	x	33	x	x	x	x	x	○	49	x	x	x	x	○	○
2	○	x	x	x	x	x	18	○	x	x	x	○	x	34	○	x	x	x	x	○	50	○	x	x	x	○	○
3	x	○	x	x	x	x	19	x	○	x	x	○	x	35	x	○	x	x	x	○	51	x	○	x	x	○	○
4	○	○	x	x	x	x	20	○	○	x	x	○	x	36	○	○	x	x	x	○	52	○	○	x	x	○	○
5	x	x	○	x	x	x	21	x	x	○	x	○	x	37	x	x	○	x	x	○	53	x	x	○	x	○	○
6	○	x	○	x	x	x	22	○	x	○	x	○	x	38	○	x	○	x	x	○	54	○	x	○	x	○	○
7	x	○	○	x	x	x	23	x	○	○	x	○	x	39	x	○	○	x	x	○	55	x	○	○	x	○	○
8	○	○	○	x	x	x	24	○	○	○	x	○	x	40	○	○	○	x	x	○	56	○	○	○	x	○	○
9	x	x	x	○	x	x	25	x	x	x	○	○	x	41	x	x	x	○	x	○	57	x	x	x	○	○	○
10	○	x	x	○	x	x	26	○	x	x	○	○	x	42	○	x	x	○	x	○	58	○	x	x	○	○	○
11	x	○	x	○	x	x	27	x	○	x	○	○	x	43	x	○	x	○	x	○	59	x	○	x	○	○	○
12	○	○	x	○	x	x	28	○	○	x	○	○	x	44	○	○	x	○	x	○	60	○	○	x	○	○	○
13	x	x	○	○	x	x	29	x	x	○	○	○	x	45	x	x	○	○	x	○	61	x	x	○	○	○	○
14	○	x	○	○	x	x	30	○	x	○	○	○	x	46	○	x	○	○	x	○	62	○	x	○	○	○	○
15	x	○	○	○	x	x	31	x	○	○	○	○	x	47	x	○	○	○	x	○	63	x	○	○	○	○	○
16	○	○	○	○	x	x	32	○	○	○	○	○	x	48	○	○	○	○	x	○	64	○	○	○	○	○	○

(注)表中の○×印は、○印がON側、×印がOFF側を表わします。

7 集中コントローラを2台接続する場合

2台の集中コントローラを併用し、違った場所から集中制御する場合は下記をご注意して接続してください。

- 親機、子機の設定が必要です。制御基板(操作表示パネルに付いている基板)上のディップスイッチDS1の“ビット6”で親機、子機の設定をしてください。(出荷時は親機に設定してあります。)
- 子機側の終端抵抗は“なし”に設定してください。
(設定のしかたは 9 2. 電源基板上的のディップスイッチ(DS2)を参照してください。)
- 別売品のウィークリータイマー(RBC-EXW1P)、タイマー接点入力用インターフェース(TCB-IF82TM)および市販タイマーは親機、子機のいずれでも接続可能ですが接続した側からのみタイマー運転が可能です。
- 別売品のTCB-PCMO1およびTCB-PCIN1は親機、子機の内いずれでも接続可能です。
- 火報信号を接続する場合は、必ず親機および子機の両方に接続してください。

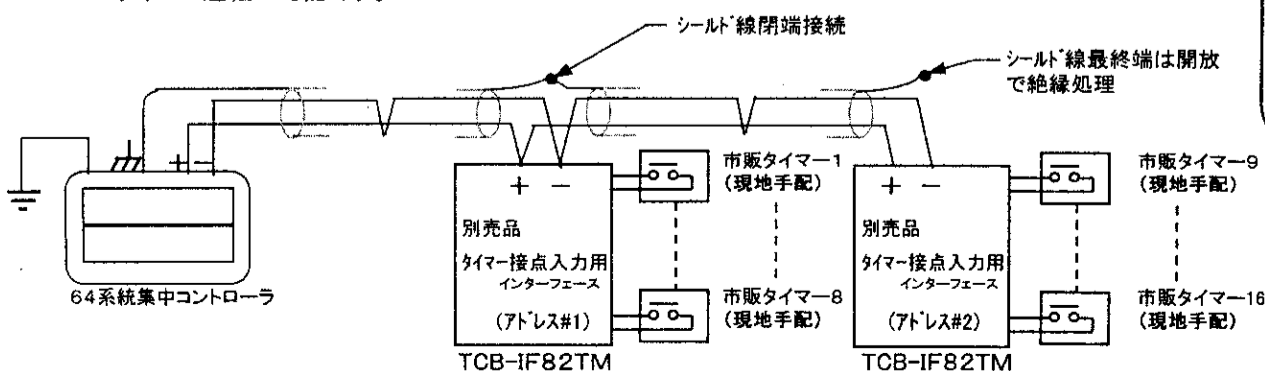


8 別売品の接続

1 タイマー接点入力用インターフェース(TCB-IF82TM)の接続 (RS485信号)

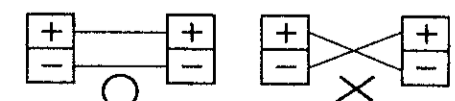
市販タイマーを用いてゾーンごとにまたは、ユニットごとにスケジュール運転ができます。

- 集中コントローラの制御基板(操作表示パネルに付いている基板)のジャンパー“JP1”をカットしてください。
- 集中コントローラを2台併用接続した場合は親機、子機の内いずれでも接続可能ですが接続した側からのみタイマー運転が可能です。



ご 注 意

- 信号線はノイズ障害防止のため2芯ツイストペアーシールド線を使用してください。
その際、システムアースの取り方はシールド線を閉端接続子で継ぎ、最終端は開放で絶縁処理をしてください。
また、シールド線の接地は集中コントローラの1端子だけの1点接地としてください。
- 使用する信号線は1ページの【表1】を参照してください。



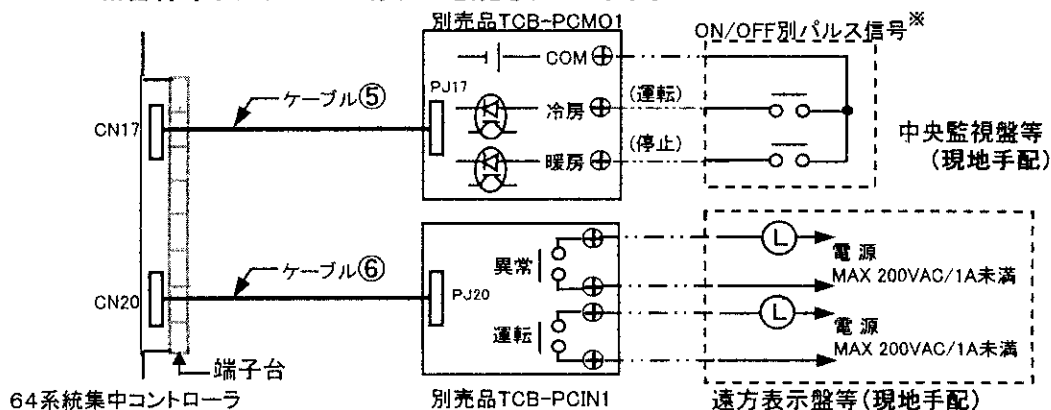
- RS485 信号線は極性があります。
極性をまちがえないように配線してください。
また、枝分かれ配線は不可。

- インターフェースは最大2台まで接続できます。
- インターフェース基板上的ディップスイッチでタイマーが接続されている端子No.を確認するために、接続した端子No.と同じビットスイッチを“ON”にしてください。この操作をしないと集中コントローラでタイマーNo.の表示をしません。(くわしくは、インターフェースの取付説明書をごらんください。)
- 1台のインターフェースで市販タイマーが最大8個まで接続できます。
- インターフェースのタイマー接続端子No.と集中コントローラのタイマーNo.は右表(【表3】)の通り割り付けられています。
- インターフェースはアドレスNo.と終端抵抗の設定が必要です。(くわしくは、インターフェースの取付説明書をごらんください。)

2 一括発停用PC板(TCB-PCMO1)の接続

- 一括発停用PC板を用いて接点による一括運転、一括停止ができます。
- 入力できる運転/停止信号は、運転/停止別無電圧パルス信号と運転時“閉”、停止時“開”の無電圧接点(連続信号)との2種類です。
- 入力信号の切換は、制御基板(操作表示パネルに付いている基板)のジャンパーJP4で行ないます。

ジャンパー“あり”：ONメーク(閉)/OFFブレーク(開)連続信号
 ジャンパー“なし”：ON/OFF別パルス信号 (JP4をカットしてください。)
 ※出荷時はジャンパー“あり”に設定されています。



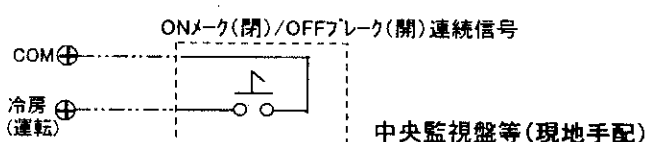
【表3】

1台接続のとき		2台接続のとき			
インタフェース端子No.	集中コントローラタイマーNo.	1台目インタフェース端子No.	集中コントローラタイマーNo.	2台目インタフェース端子No.	集中コントローラタイマーNo.
T1, COM	0	T1, COM	0	T1, COM	8
T2, COM	1	T2, COM	1	T2, COM	9
T3, COM	2	T3, COM	2	T3, COM	A
T4, COM	3	T4, COM	3	T4, COM	B
T5, COM	4	T5, COM	4	T5, COM	C
T6, COM	5	T6, COM	5	T6, COM	D
T7, COM	6	T7, COM	6	T7, COM	E
T8, COM	7	T8, COM	7	T8, COM	F

運転・異常表示用PC板(TCB-PCIN1)の接続

運転・異常表示用PC板を用いて運転状態、あるいは故障状態を接点出力できます。

- 接続されている室内ユニットが1台でも運転しているときに運転表示します。
- 接続されている室内ユニットが1台でも故障しているときに異常表示します。



※ ON/OFF別パルス信号について

- パルス幅
ONパルス・OFFパルス共に200ms以上500ms以下
- パルス間隔
ONパルス・OFFパルス共に200ms以上
- ONパルス・OFFパルスが同時に入った場合
OFFパルスを有効にします。

9 基板上的ディップスイッチおよびジャンパー機能

1 制御基板(操作表示パネルに付いている基板)のディップスイッチDS1およびジャンパーJP1, 2, 3, 4

- ディップスイッチDS1機能



【表4】

ビットNo.	機能	ON側設定	OFF側設定	出荷時設定
6	親機、子機設定	子機	親機	OFF

※ 他のスイッチは操作不要です。

- ジャンパー(JP1, 2, 3, 4)機能

【表5】

ジャンパーNo.	機能	あり	なし	出荷時設定
JP1	タイマー入力端子切換	タイマー用端子(TIMER, W.T)有効	RS485信号端子有効	あり
JP2	RS485接続インターフェース種別切換	タイマー接点入力用インターフェース	オプションインターフェース(拡張用)	あり
JP3	AI-NETWORK通信待ち時間切換	4秒	6秒	あり
JP4	外部入力運転信号切換	運転“閉”、停止“開”の無電圧接点(連続)信号	無電圧ON/OFF別パルス信号	あり

2 電源基板上的ディップスイッチ(DS2)

- 通信異常が頻繁に発生する場合は、AI-NETWORK信号の終端抵抗値を調整してください。
- 通信異常は、信号線が細い場合や信号線の接触不良等が原因となります。これらをよく調べた後、下記方法で終端抵抗値を変更してください。
- ディップスイッチ(DS2)のビット1, 2の組合せで終端抵抗値を右表【表6】のように変更することができます。
- 終端抵抗値を右表により切換えても通信異常になる場合はビット1, ビット2をOFF(抵抗なし)にしてX, Y端子間に通信異常が解消できる抵抗値を選定して取付けてください。(一般的には、接続台数が少ない場合は終端抵抗値を小さくします。逆に多い場合は大きくします。)

【表6】

ビット1	ビット2	終端抵抗値(Ω)	備考
×	×	なし	(現地に終端抵抗値選定)
○	×	100	
×	○	75	出荷時設定
○	○	約43.5	

○ : ON × : OFF

10 試運転

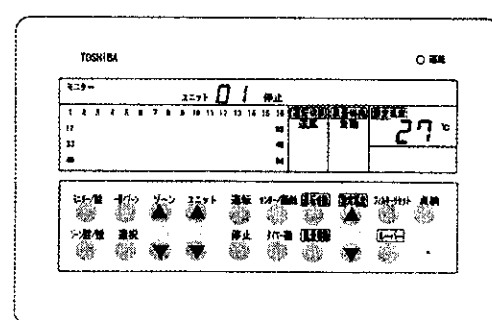
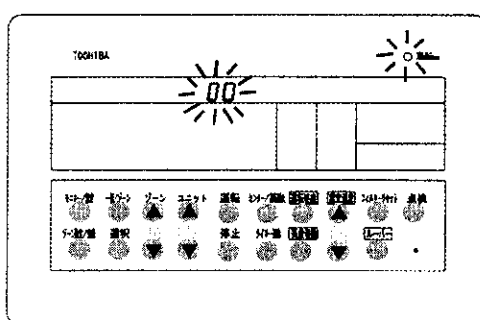
1 エアコンおよび集中コントローラの電源を入れます。



と運転ランプが点滅し、しばらくして接続されている室内ユニットのネットワークアドレスNo. が点灯しますので設定した通りの表示になるかご確認ください。

「電源投入(リセット)後、約1分間は初期通信処理を行いその後タイマー等の入力を有効にし、表示更新を行います。」

【例】室内ユニットネットワークアドレスNo.1~16及び17, 32, 33, 48, 49, 64を接続したとき。



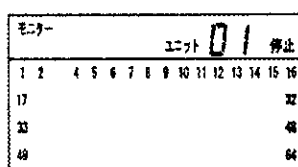
ご注意

設定した通りの室内ユニットネットワークアドレスNo.を表示しないとき

① ユニットNo. 無表示

- 「BUS通信回路」エラー
すべてのエアコンの電源及び信号線の配線接続をご確認ください。

② ネットワークアドレス重複設定(No. 3がない)



- No.3を他のユニットNo.と重複設定
この場合、しばらくしてから「点検」ボタンを押すと「点検 98」表示になり確認ができます。
- ネットワークアドレスNo. 3の電源および信号線をご確認ください。

2 動作確認を実施します。

集中コントローラで、運転切換、風量切換、ルーバー、設定温度、運転/停止等を設定します。対応する室内ユニットが正しく動作するか、ご確認ください。

(「設定のしかた」については付属の「取扱説明書」をごらんください。)

お客様への引渡し

- 付属の「取扱説明書」は、必ずお客様に渡してください。
- 「取扱説明書」の内容を十分に説明のうえ引渡しを、お願いします。