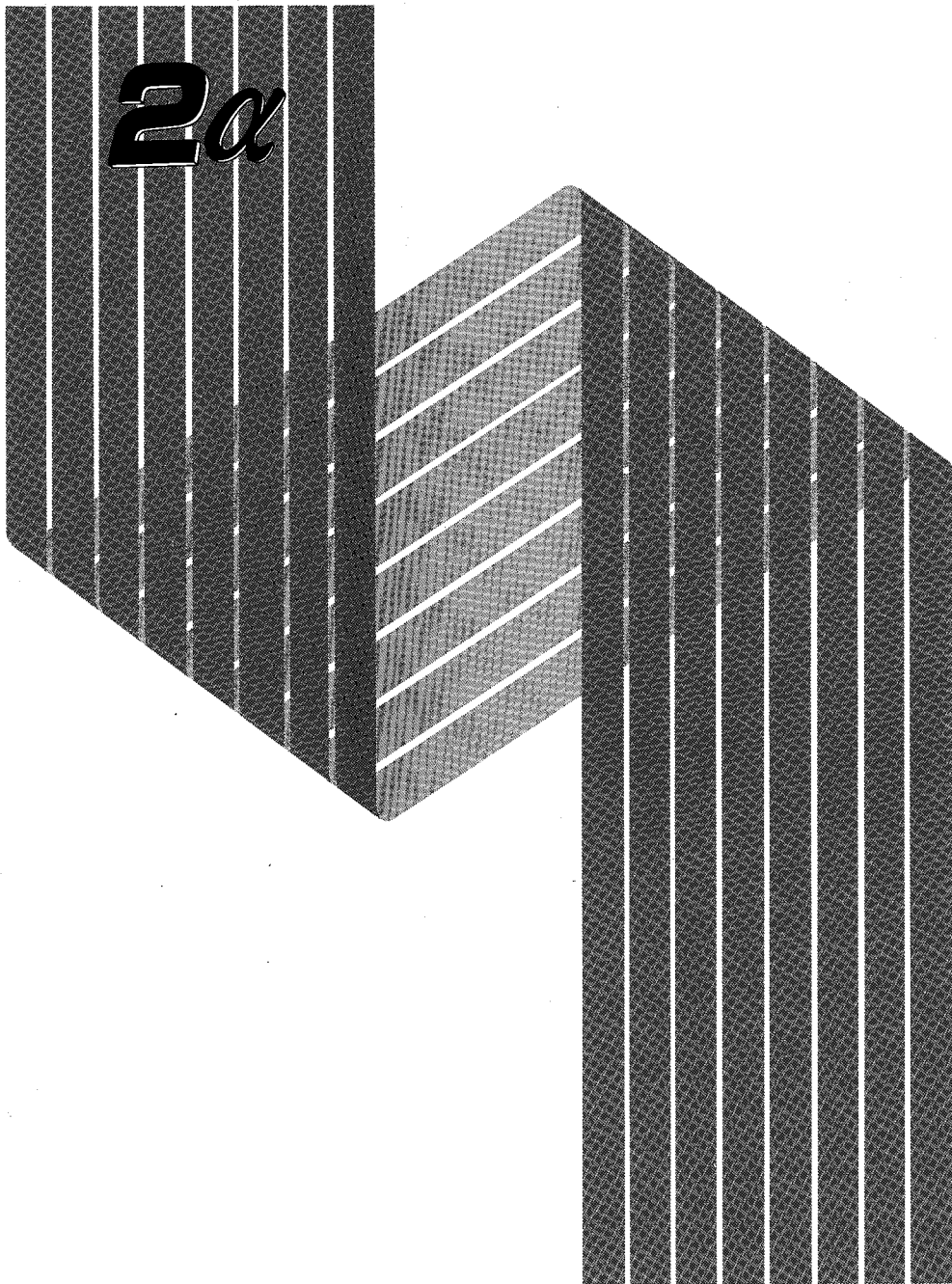


PSEリンク編
オプション
マニュアル



HITACHI

本製品を輸出される場合には、外国為替及び外国貿易法の規制並びに米国輸出管理規則など外国の輸出関連法規をご確認の上、必要な手続きをお取りください。
なお、不明な場合は、弊社担当営業にお問合わせください。

1985年 8月 (第1版) SP-2-006 (廃版)
1993年 7月 (第2版) SP-2-106 (廃版)
1997年 1月 (第3版) SAJ-2-104 (A)

- このマニュアルの一部、または全部を無断で転写したり複製することは、固くお断りいたします。
- このマニュアルの内容を、改良のため予告なしに変更することがあります。

安全上のご注意

取付、運転、保守・点検の前に必ずこのマニュアルとその他の付属書類をすべて熟読し、正しくご使用ください。機器の知識、安全の情報そして注意事項のすべてについて熟読してご使用ください。また、このマニュアルは最終保守責任者のお手元に必ず届くようにしてください。

このマニュアルでは、安全注意事項のランクを「危険」「注意」として区分してあります。



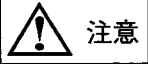
危険

：取り扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、死亡または重傷を受ける可能性が想定される場合。



注意


：取り扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、中程度の障害や軽傷を受ける可能性が想定される場合および物的障害だけの発生が想定される場合。

なお、 注意 に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。


いずれも重要な内容を記載していますので必ず守ってください。

禁止、強制の絵表示の説明を次に示します。

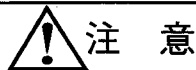


：禁止（してはいけないこと）を示します。例えば分解禁止の場合は  となります。



：強制（必ずしなければならないこと）を示します。例えば接地の場合は  となります。

1. 取付について



注意

- ・カタログ、マニュアルに記載の環境で使用してください。
高温、多湿、じんあい、腐食性ガス、振動、衝撃がある環境で使用すると感電、火災、誤動作の原因となることがあります。
- ・マニュアルにしたがって取り付けてください。
取り付けに不備があると落下、故障、誤動作の原因となることがあります。
- ・電線くずなどの異物を入れないでください。
火災、故障、誤動作の原因となることがあります。

2. 配線について



強制

- ・必ず接地 (FG) を行ってください。
接地しない場合は、感電、誤動作のおそれがあります。



注意

- ・定格にあった電源を接続してください。
定格と異なった電源を接続すると火災の原因になることがあります。
- ・配線作業は、資格のある専門家が行ってください。
配線を誤ると火災、故障、感電のおそれがあります。

3. 使用上の注意



危険

- ・通電中は端子に触れないでください。
感電のおそれがあります。
- ・非常停止回路、インタロック回路等はPCの外部で構成してください。
PCの故障により、機械の破損や事故のおそれがあります。



注意

- ・運転中のプログラム変更、強制出力、RUN、STOP等の操作は十分安全を確認して行ってください。
操作ミスにより、機械の破損や事故のおそれがあります。
- ・電源投入順序にしたがって投入してください。
誤動作により、機械の破損や事故のおそれがあります。

4. 保守について

危険

- ・ 電池の (+) (-) の逆接続、充電、分解、加熱、火中に投入、ショートはしないでください。
破損、発火のおそれがあります。

禁止

- ・ 分解、改造はしないでください。
火災、故障、誤動作の原因となります。

注意

- ・ モジュール／ユニットの脱着は電源をOFFしてから行ってください。
感電、誤動作、故障の原因となることがあります。
- ・ ヒューズは指定品と交換してください。
火災、故障の原因となります。

保証・サービス

特別な保証契約がない場合、この製品の保証は次のとおりです。

1. 保証期間と保証範囲

【保証期間】

この製品の保証期間は、ご注文のご指定場所に納入後1年といたします。

【保証範囲】

上記保証期間中に、このマニュアルに従った製品仕様範囲内の正常な使用状態で故障が生じた場合は、その機器の故障部分をお買い上げの販売店または（株）日立エンジニアリング・アンド・サービスにお渡しください。交換または修理を無償で行います。ただし、郵送いただく場合は、郵送料金、梱包費用はご注文主のご負担になります。

次のいずれかに該当する場合は、この保証の対象範囲から除外いたします。

- 製品仕様範囲外の取り扱いおよび使用により故障した場合。
- 納入品以外の事由により故障した場合。
- 納入者以外の改造または修理により故障した場合。
- リレーなどの消耗部品の寿命により故障した場合。
- 上記以外の天災、災害など、納入者側の責任ではない事由により故障した場合。

ここでいう保証とは、納入した製品単体の保証を意味します。したがって、当社ではこの製品の運用および故障を理由とする損失、逸失利益等の請求につきましては、いかなる責任も負いかねますのであらかじめご了承ください。また、この保証は日本国内でのみ有効であり、ご注文主に対して行うものです。

2. サービスの範囲

納入した製品の価格には技術者派遣などのサービス費用は含まれておりません。次に該当する場合は別個に費用を申し受けます。

- 取り付け調整指導および試運転立ち会い。
- 保守点検および調整。
- 技術指導、技術教育、およびトレーニングスクール。
- 保証期間後の調査および修理。
- 保証期間中においても、上記保証範囲外の事由による故障原因の調査。

はじめに

このたびは、CPUオプションCPU間PSEリンクモジュールをご利用いただきありがとうございます。
このオプションマニュアルPSEリンク編は、CPU間PSEリンクモジュールの取扱いを述べたものです。
このマニュアルを良くお読みいただき、正しくご使用くださるようお願いいたします。

<関連マニュアル>

- 2 α 、4 α のシリーズ ソフトウェアマニュアル オペレーション ラダー図 V5
(マニュアル番号 SAJ-3-001)

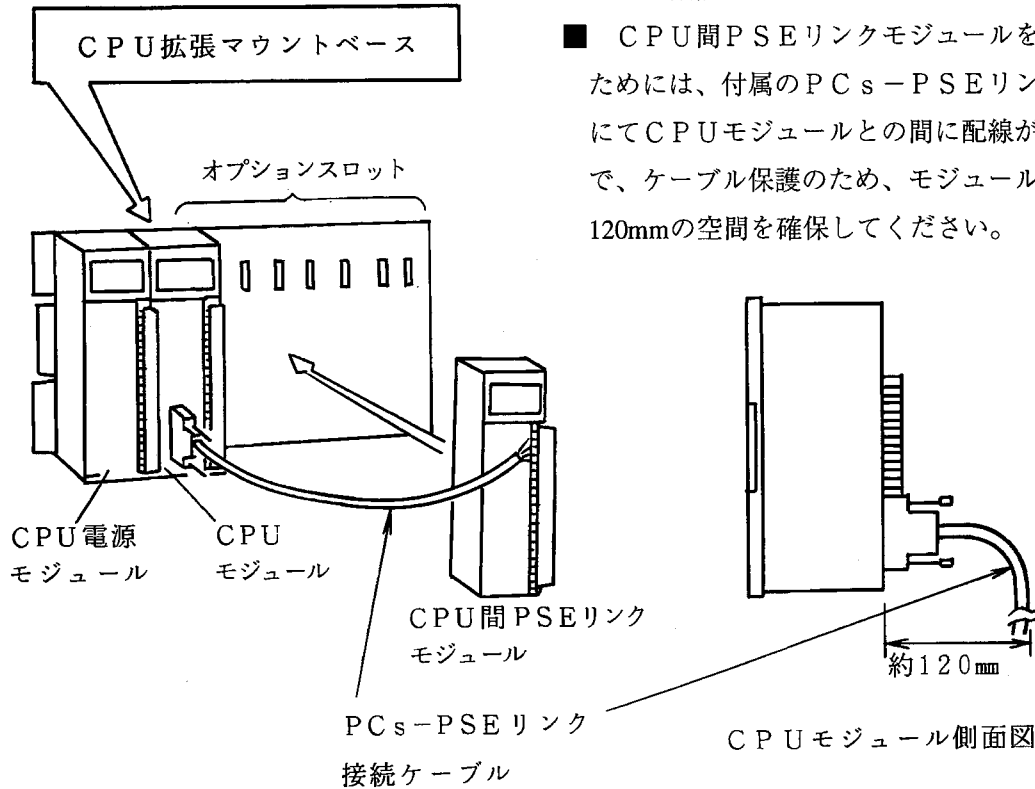
目 次

1	ご使用にあたり	1
1.1	拡張CPUユニット	2
1.2	オプションモジュールの実装	2
1.3	アース配線	4
2	仕 様	5
2.1	用 途	6
2.2	仕 様	6
2.3	構 成	6
3	各部の名称と機能、配線	7
4	設定と操作	11
4.1	立上げ手順	12
4.1.1	電源投入	13
4.1.2	PCsNo.の設定	13
4.1.3	CPUのOSの入替え	15
5	トラブルシューティング	19
5.1	故障かなと思ったら	20

1 ご使用にあたり

1 ご使用にあたり

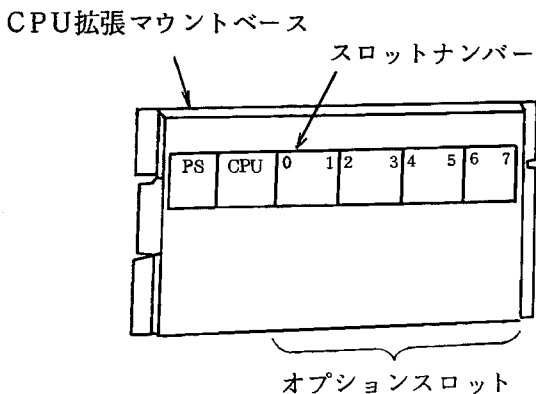
1.1 拡張CPUユニット



・ オプションモジュールをご使用いただくためには、CPU拡張マウントベースが必要です。

■ CPU間PSEリンクモジュールをご使用いただくためには、付属のPCs-PSEリンク接続ケーブルにてCPUモジュールとの間に配線が必要です。そこで、ケーブル保護のため、モジュール前面から約120mmの空間を確保してください。

1.2 オプションモジュールの実装



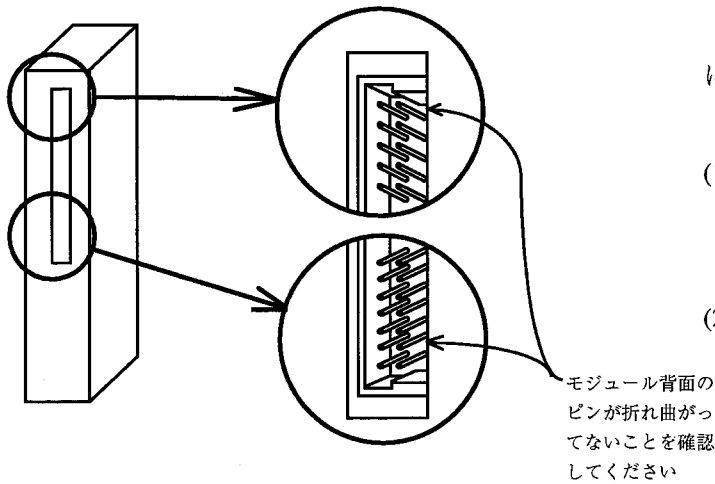
PSスロット : CPU電源 (LWV000) を実装。

CPUスロット : CPUモジュール (LWP000) を実装。

スロット0~7 : オプションモジュールを実装。

(どのスロットも同じで、スロットによる違いはありません。)

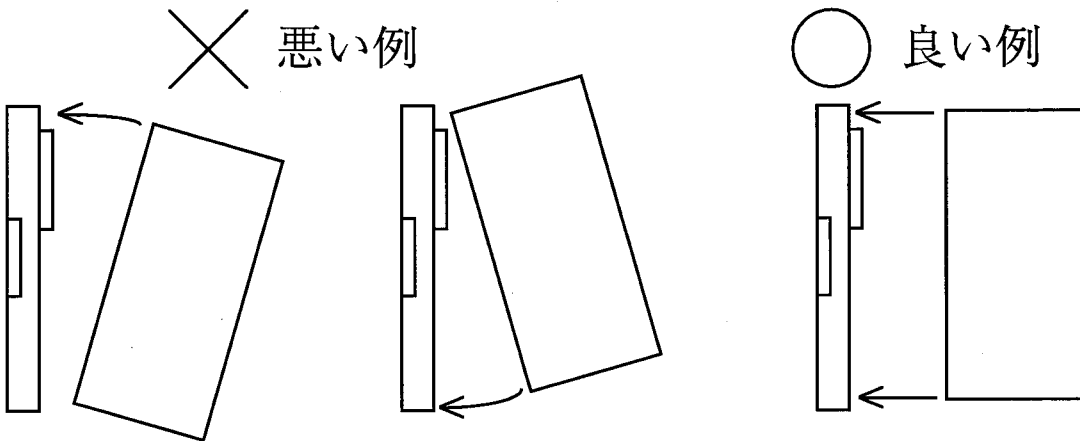
■ ただし、CPUオプションモジュールは、オプションスロットに左詰めに実装してください。




オプションモジュール実装時は、次のことに注意してください。

(1)左図のように、コネクタのピンが曲がっていないことを確認してください。

(2)下図のように、マウントベースに対して、正面からまっすぐ実装するようにしてください（悪い例のように、斜めに実装すると、ピン曲がりが発生しオプションモジュールが誤動作することがあります）。

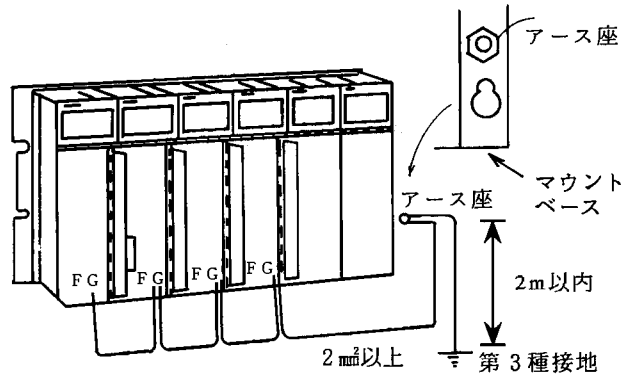


 注意

キャビネットの構造上頭上にマウントベースが位置する場合、脚立などを使用して、斜めに実装することのないようにしてください。

1 ご使用にあたり

1.3 アース配線



CPU電源モジュールの
FGを接続してくださ
い。

強制

- FG (フレームグラウンド) のアース配線は、外部端子のある各モジュールのFG端子を、マウントベースのアース座に接続してください。アースの配線距離は2m以内としマウントベースのアース座から第3種接地してください。
- アース線は、線径2mm²以上のものを用いてください。

2 仕 様

2 仕 様

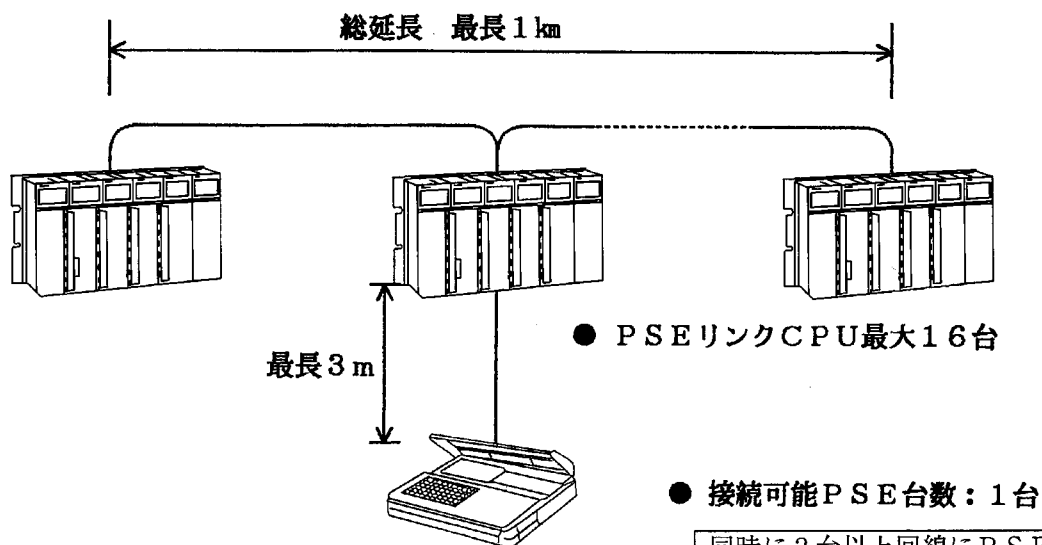
2.1 用 途

1台のPSEは複数台のCPUの読出しと書込みを行えます。

2.2 仕 様

項 目		仕 様
PSEリンクCPU台数		最大16台
CPUへのPSE接続台数		1台
CPU間PSEリンクモジュール実装数		1モジュール/CPU
リンケージケーブル	線 種	シールド付ツイストペア線 線 径 0.5mm ² 以上 抵 抗 33.4Ω/km以下(20℃) ペア数 3ペア以上 (日立推奨ケーブル：KPEV-SB-3P 0.5mm ²)
	距 離	総延長 最長 1km (PSE~CPU間は最長3m)
端 子 台		40点端子台コネクタ (M3×8ネジ)
モジュールスロット数		2スロット

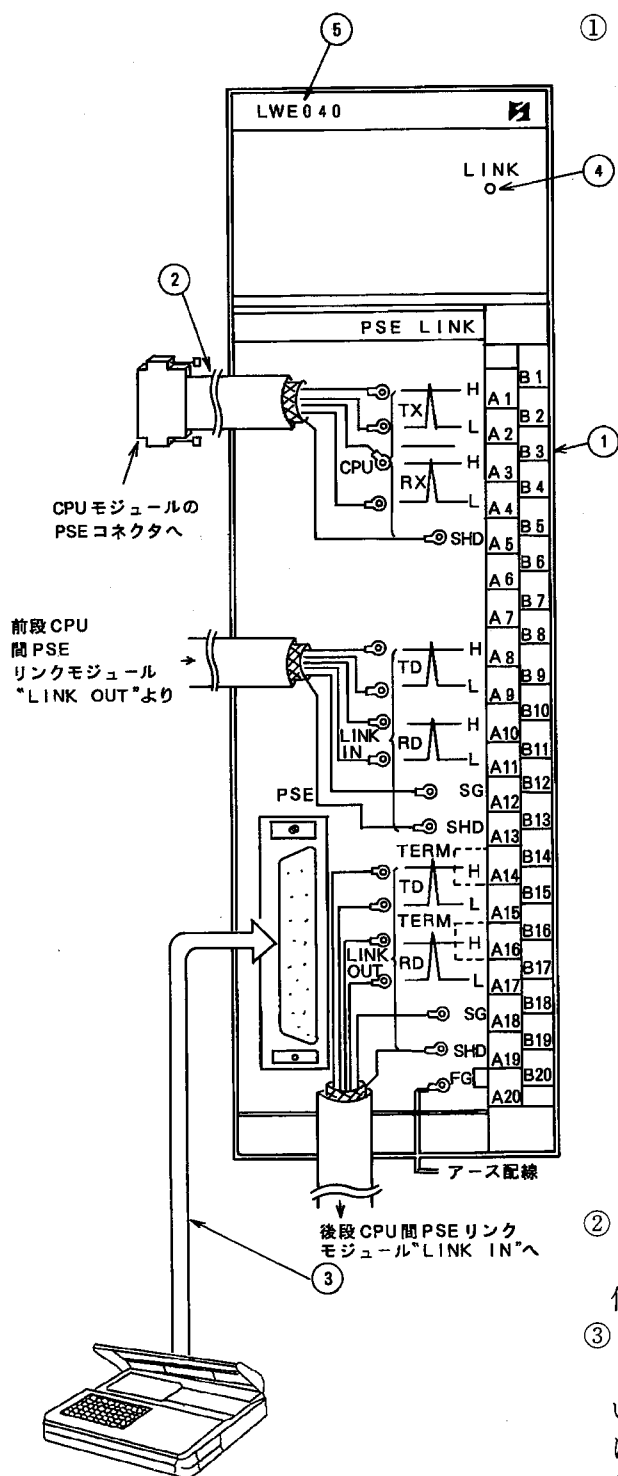
2.3 構 成



同時に2台以上回線にPSEを接続するとCPUとの通信ができなくなります。

3 各部の名称と 機能、配線

3 各部の名称と機能、配線



① 端子台

・ CPU

: CPUのPSEコネクタに接続します。

同一マウントベース以外のCPUには接続できません。

なお、“CPU”の“SHD”は、内部の回路グランドとつながっており、“FG”とはつながっていません。

・ LINK IN

: 回線につながる前段のCPU間PSEリンクモジュールと接続します。

・ LINK OUT

: 回線につながる後段のCPU間PSEリンクモジュールと接続します。

・ SHD

: ケーブルのシールド線を接続します。

ケーブルの両端で接続してください。

“LINK IN”, “LINK OUT”の“SHD”は“FG”とつながっています。

・ TERM

: 回線の両端に接続するCPU間PSEリンクモジュールでは、

B14-B15間

B16-B17間

を短絡します。

短絡すると内蔵の終端抵抗150Ωがつながります。

・ FG

: アース配線をします。「1.3 アース配線」を参照してください。

② PCs-PSEリンク接続ケーブル

CPU間PSEリンクモジュールに付属のケーブルを使用してください。

③ 標準PCs接続ケーブル (最長3m)

PSEに付属のPCs接続ケーブルを使用してください。同時に2台以上回線にPSEを接続すると、PSEに“PSEリンク ハードウェア イジヨウ”と表示され、CPUとの通信ができなくなります。

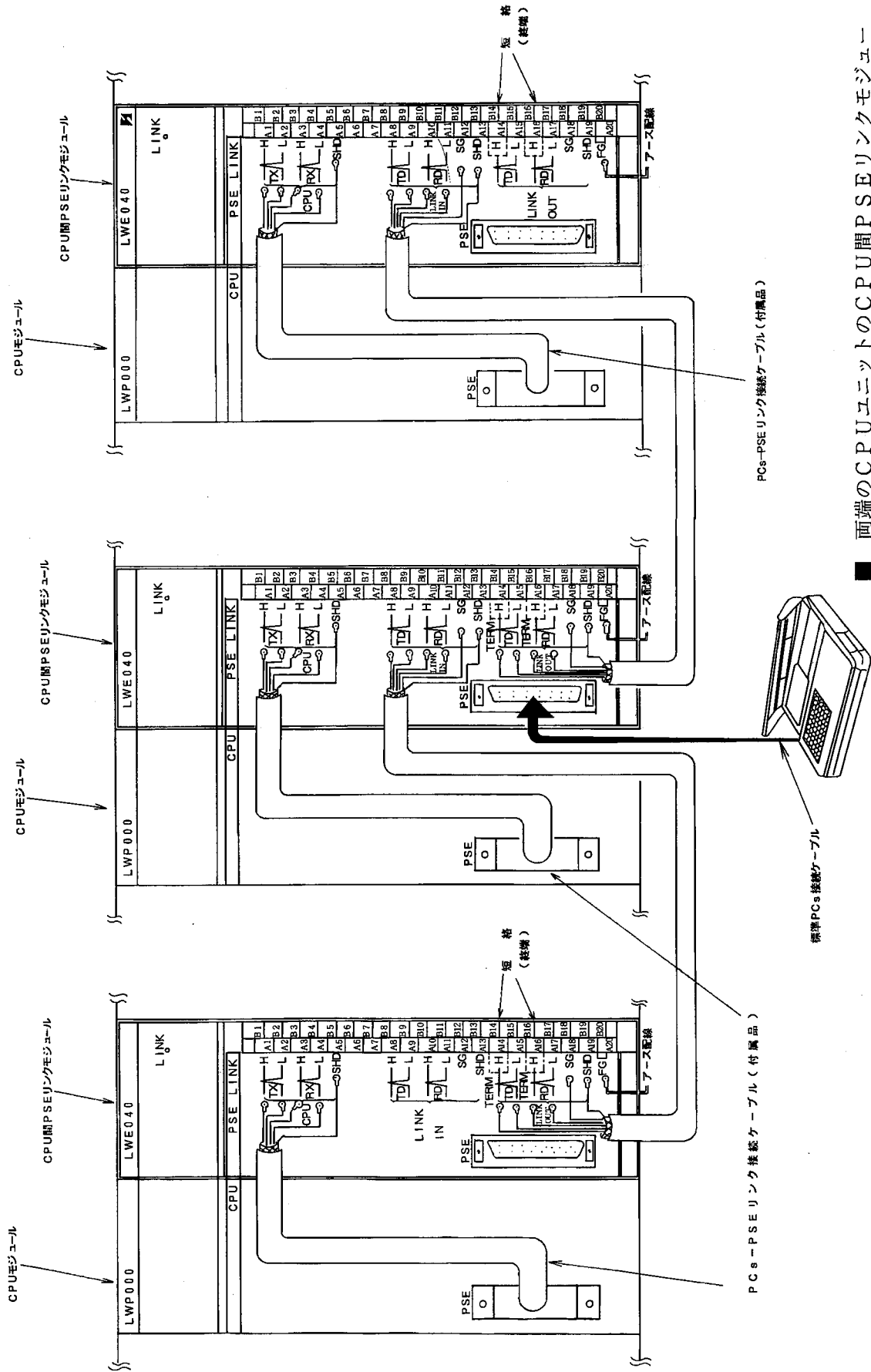
④ LINK LED

PSEと交信中のモジュールのみ、このLEDが点滅します。

⑤ モジュール形式

LWE040

● 配線例

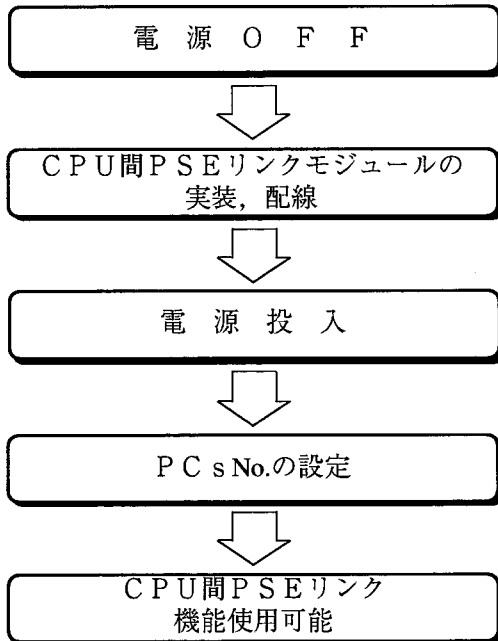


■ 両端のCPUユニットのCPU間PSEリンクモジュールは終端短絡処理を行ってください。

4 設定と操作

4 設定と操作

4.1 立上げ手順



▶ 第1章、第3章を参照してください。

▶ 4.1.1を参照してください。

▶ 4.1.2を参照してください。

▶ 2 α 、4 α シリーズ ソフトウェアマニュアル オペレーション ラダー図 V5 (マニュアル番号 SAJ-3-001 「第3章 システム立上げ」を参照してください。

◆◆OSを確認してください!!◆◆

すでにCPUにOSがローディングされている場合

CPUにPSEを接続して立上げ、**容量表示** キーを押してください。PSE SYSTEMとPCs OSのバージョンV (Ver) とレビジョンR (Rev) を確認してください。

PSE SYSTEM Ver 2.0 Rev 0.0

PCs OS Ver 1.1 Rev 0.0

■ PCs OSが上記Ver、Rev以前の場合は、4.1.3に従いCPUのOSの入替えを行ってください。その後、PSEリンクの立上げを行います。

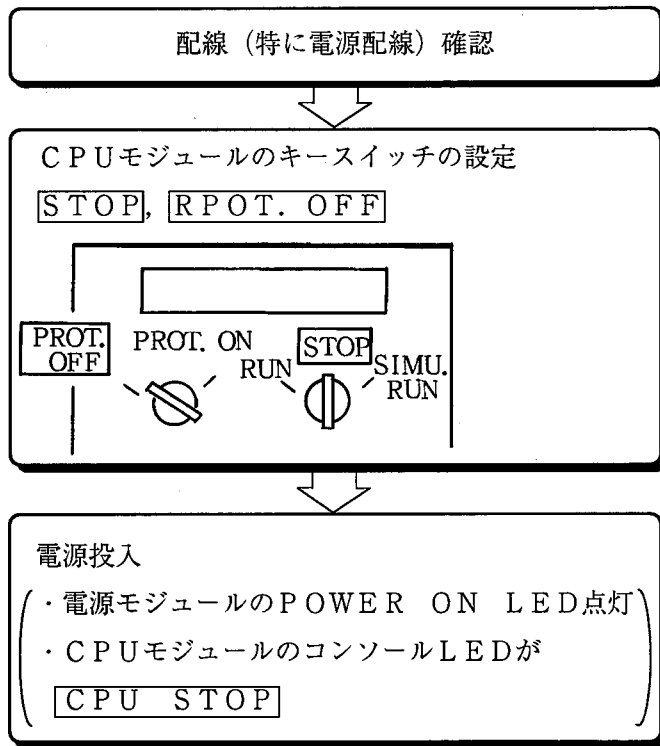
新規にOSをローディングする場合

・PSEのシステムは、次のVer (V)、Rev (R) 以降のF/Dを使用してください。

```
LADDER SYSTEM V2.0 R0.0
PCs : S10 ALPHA SERIES
PSE : HPC-6000-05/20
TYPE: S10A-35SFD
```

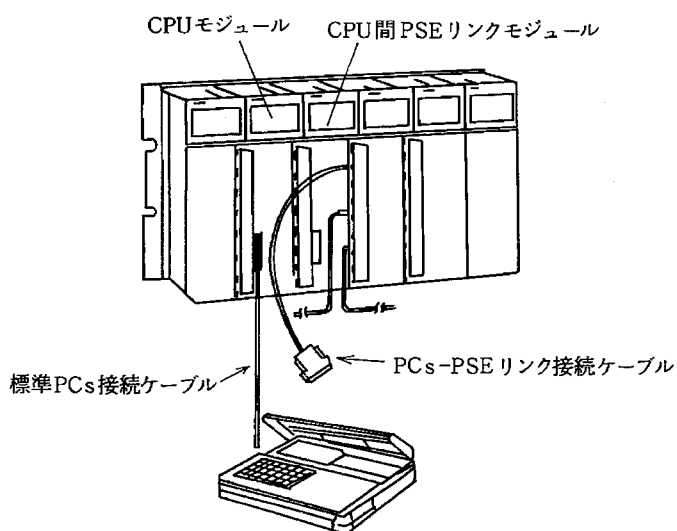
■ OSのローディング手順は2 α 、4 α シリーズ ソフトウェアマニュアル オペレーション ラダー図 V5 (マニュアル番号 SAJ-3-001) 「第3章システム立上げ 3.2.1 PSE立上げ手順」に従ってください。

4.1.1 電源投入



4.1.2 P C s No.の設定

[1] CPUにPSEを接続してください。



- ▶ PSEの電源をOFF状態でCPUモジュールと正しく接続します。このとき、PCs-PSEリンク接続ケーブルのコネクタ側を外して行います（設定終了後は、もとどおりに接続してください）。

4 設定と操作

- [2] PSEの電源をONしてください。
- [3] PSEシステムフロッピーディスクをセットして、下記を表示するまで立上げてください。

FUNC. OR S-PROG. KEY IN!

●● PSEの表示 ●●

[4] FUNC. OR S-PROG. KEY IN!

[5] PSE MENU
KEY IN MENU No. = ■

[6] PLEASE PCsNo KEY IN= ■

[7] PLEASE PCsNo KEY IN=0005 OK?

- 左図が表示されたら、次の操作をしてください。

詳しくは2α、4αシリーズ ソフトウェアマニュアル オペレーション ラダー図 V5 (マニュアル番号 SAJ-3-001) を参照してください。

- ▶ **MENU** キーを押してください。

- ▶ PCsNo. SETを選びます。

9 キーを押してください。

- ▶ CPUのPCsNo.を10進4桁で入力してください。

(例) PCsNo.=0005とする場合

0 0 0 5 キーを押してください。

- 設定可能PCsNo.

0000~9998

PCsNo.は各CPUで重複しないように設定してください。

- ▶ 入力したPCsNo.を確認してください。

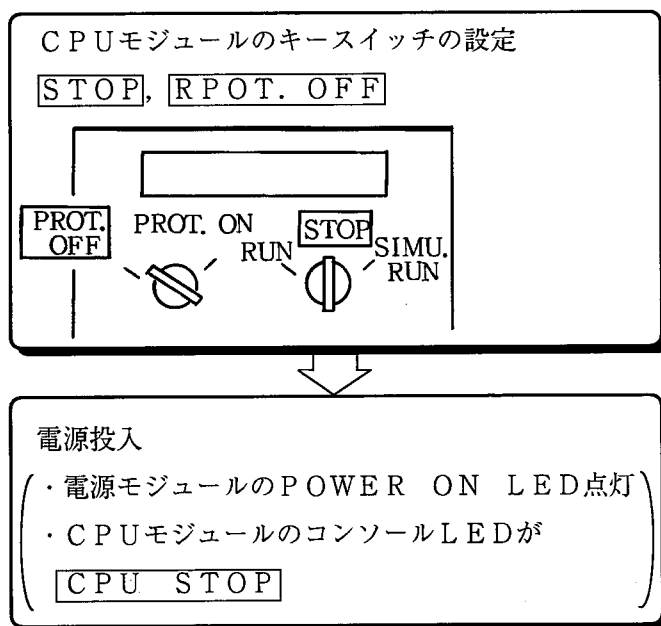
設定 …正しく設定されている場合

再設定 …誤って設定した場合、[6]へ

4.1.3 CPUのOSの入替え

CPU間PSEリンクに使用可能なOSを入替える場合のローディング手順について説明します。
手順としては1度、現状のOSをクリアしてから行います。次に従って入替えてください。

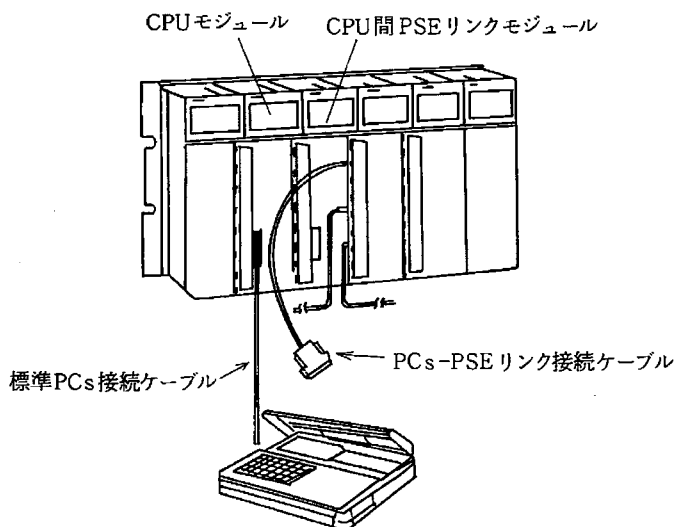
◆◆ CPU電源の投入 ◆◆



▶ CPUモジュールのキースイッチをSTOP、PROT. OFFにして電源を投入してください。

◆◆ OSのローディング ◆◆

[1] CPUにPSEを接続してください。



▶ PSEの電源をOFF状態でCPUモジュールと正しく接続します。このとき、PCs-PSEリンク接続ケーブルのコネクタ側を外して行います。

(ローディング終了後は、もとどおりに) 接続してください。

4 設定と操作

- [2] PSEの電源をONしてください。
- [3] PSEシステムフロッピーディスクをセットして、下記を表示するまで立上げてください。

REMOTE OR LOCAL? KEY IN=■ 0:REMOTE
1:LOCAL

- ▶ REMOTEにしてください。
① キーを押してください。

- [4] DIRECT OR MULTI?KEY IN=■ 0:DIRECT
1:MULTI

- ▶ DIRECTにしてください。
① キーを押してください。

- [5] プログラム、データの保存を行ってください。

- ▶ フロッピーディスク入出力処理で作成済のプログラム、データをF/Dに保存してください。
拡張メモリにプログラム、データがある場合それも保存してください。

OSをローディングする時、すべてのメモリがクリアされますので、確実に保存してください。

フロッピーディスク入出力のオペレーションは 2α、4αシリーズ ソフトウェアマニュアル オペレーション ラダー図 V5 (マニュアル番号 SAJ-3-001) 「第6章 フロッピーディスク入出力」を参照してください。

- [6] PSEをリセットしてください。

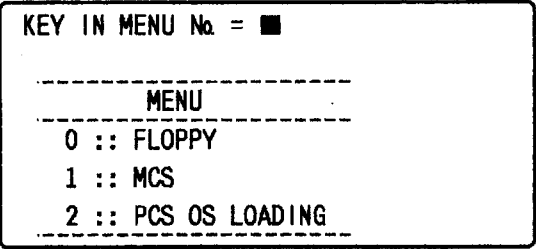
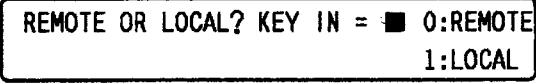
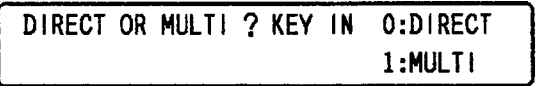
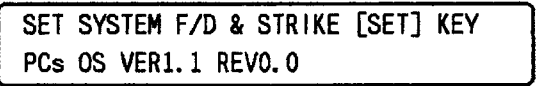


- ▶ F/Dへの保存が終了しましたら、PSEのリセットボタンを押してください。

- [7] P. PSE/ALPHA
REMOTE OR LOCAL? KEY IN= ▶ MENU キーを押してください。
- [8] KEY IN MENU No=

 MENU

0 :: FLOPPY
1 :: MCS
2 :: PCS OS LOADING
----- ▶ 2 キーを押してください。
- [9] SET SYSTEM F/D & STRIKE [SET] KEY
PCs OS VER1.1 REV0.0 ▶ 設 定 キーを押してください。
- [10] OS CLEAR OK? [SET/CLS] ▶ 設 定 キーを押してください。
OSのクリア処理に入ります。
- [11] OS CLEAR OK? [SET/CLS]
REALLY ? ■ [YES==0] ▶ OSのクリア処理を行います。
0 キーを押してください。
- [12] **** PLEASE PCs RESET **** ▶ CPUのキースイッチを一度リセット側に回して、次にOFF側に戻してください。
- [13] OS CLEAR OK? [SET/CLS]
REALLY ? 0 [YES==0]
SELECT MEMORY CLEAR MODE =■ [CLS]
0 : MEMORY ALL CLEAR
1 : BASIC MEMORY CLEAR
2 : NO CLEAR ▶ CPUモジュールのインディケータ表示が“ROM IDLE”になっていることを確認してください。
次に CLS キーを押してください。

4 設定と操作

- [14]  ▶ **CLS** キーを押してください。
- [15]  ▶ リモートにしてください。
0 キーを押してください。
- [16]  ▶ ダイレクトにしてください。
0 キーを押してください。
- [17]  ▶ PSEシステムフロッピーディスクがセットされていることを確認してください。
設定 キーを押してください。
- [18]  ▶ ローディング中、左記のメッセージを表示します。
- [19]  ▶ [5] で保存したプログラム、データをCPUにローディングしてください。

アナログ・パルスカウンタ、CPU間リンクなどを使用している場合は、再度立上げを行ってください。

- [20] 4. 1. 2 [4] の処理へ進んでください。

5 トラブルシューティング

5 トラブルシューティング

5.1 故障かなと思ったら

確認項目	チェック項目	対 策
端子台、ケーブル配線の確認	<ul style="list-style-type: none"> ・端子台は正しく挿着されていますか。 ・信号ケーブルは規定のケーブルをご使用ですか。 ・信号ケーブルの接続端子No.はOKですか。 ・回線の終端にあたるCPU間PSEリンクモジュールの端子No.B14-B15、B16-B17は短絡してありますか。 ・信号ケーブルの総延長は1km以内ですか。 	<ul style="list-style-type: none"> ・正しく配線してください。
PSEが回線に2台以上接続されていないことの確認	<ul style="list-style-type: none"> ・回線に接続されているPSEは1台だけですか。 <p>(注意) たとえPSEを操作していなくても、2台以上接続しないでください。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・接続しているPSEを1台だけにしてください。
CPUにローディングしてあるOSのバージョンの確認	<ul style="list-style-type: none"> ・CPUのLED表示に表示されるOSのバージョンが、1.1以降ですか。 <p>LED表示：CPU 1.1または CPMS 1.1</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・4.1.3 CPUのOSの入替えに従って、CPU間PSEリンクに使用可能なOSをロードしてください。
設定したPCsNo.が重複して設定されていないことの確認	<ul style="list-style-type: none"> ・CPUのLED表示に表示されるPCsNo.が重複して設定されていませんか。 <p>LED表示：NO=※※※※</p> <p>※印が設定したPCsNo.です。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・4.1.2 PCsNo.の設定に従って、重複しないPCsNo.を設定してください。
それでも正常動作しないとき	—————	<ul style="list-style-type: none"> ・CPU間PSEリンクモジュールを交換してください。

ご利用者各位

〒101-10

東京都千代田区神田駿河台4丁目6番地
株式会社 日立製作所

産業機器事業部 産業システム部 制御システムグループ

電話 (03) 3258-1111 (大代表)

お 願 い

各位にはますますご清栄のことと存じます。

さて、この資料をより良くするために、お気付きの点はどんなことでも結構ですので、
下欄にご記入の上、当社営業担当または当社所員に、お渡しくださいますようお願い
申し上げます。なお、製品開発、サービス、その他についてもご意見を併記して頂ければ
幸甚に存じます。

ご住所 〒 _____
貴会社名 (団体名) _____
芳 名 _____
ご意見欄 _____