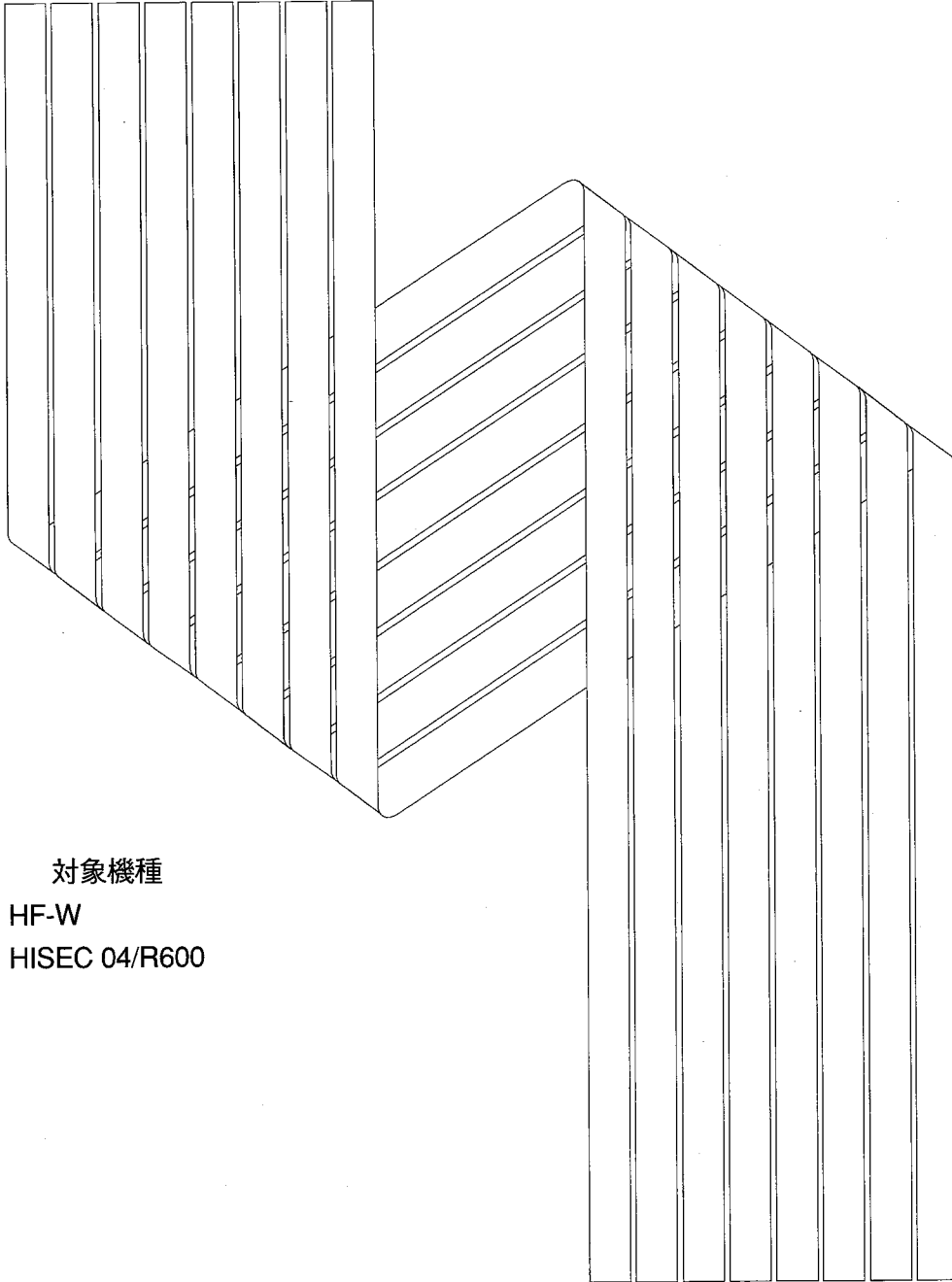


ハードウェアマニュアル
I/O

C.STATION (LWS500, LWS501)



対象機種
HF-W
HISEC 04/R600

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。

1997年 8月 (第1版) SAJ-2-211 (A) (廃版)
1998年11月 (第2版) SAJ-2-211 (B)

- 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、C. STATIONモジュールをご利用いただきましてありがとうございます。

この「ハードウェアマニュアル I/O C. STATION」は、C. STATIONモジュールの取扱いについて述べたものです。このマニュアルをお読みいただき正しくご使用いただくようお願いいたします。

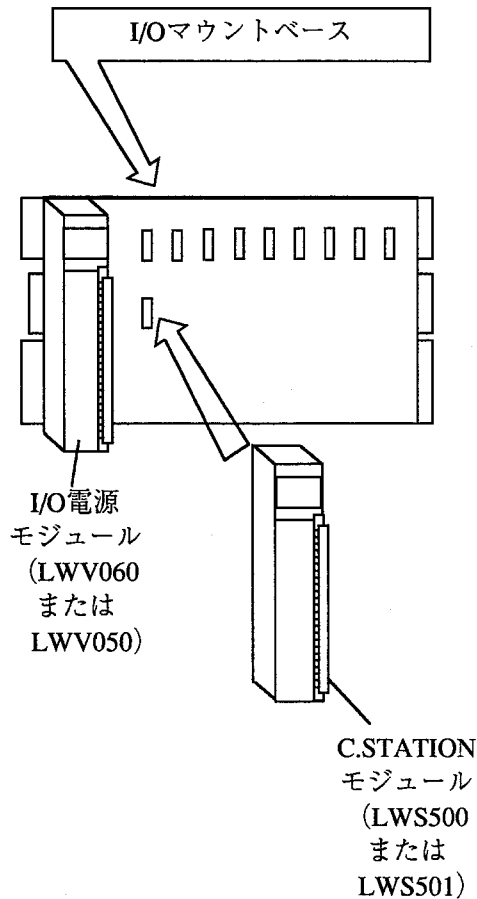
目 次

1	ご使用にあたり	1
1.1	C. STATIONモジュールの実装	2
1.2	アース配線	3
2	仕 様	5
2.1	用 途	6
2.2	仕 様	6
2.2.1	システム仕様	6
2.2.2	回線仕様	6
2.2.3	システム構成	7
3	各部の名称と機能、配線	9
3.1	各部の名称と機能	10
3.2	配 線	11
3.2.1	CANインタフェース信号と配線方法	11
3.2.2	複数I/Oユニット接続時の接続方法	12
3.2.3	ケーブル仕様	16
3.2.4	設置・取付け	19
3.3	運用・保守	20
4	利用の手引き	21
4.1	システム構成	22
4.2	ノードIDの設定	23
4.3	システムセットアップ	25
5	保 守	27
5.1	保守点検	28
5.1.1	定期点検	28
5.2	トラブルシューティング	29
5.2.1	手 順	29
5.2.2	故障かな！？と思うまえに	30
5.3	エラー表示	33

1 ご使用にあたり

1 ご使用にあたり

1.1 C.STATIONモジュールの実装



C.STATIONをご利用いただくためには、I/Oマウントベースが必要です。

I/Oマウントベースには、

8 スロット用 (形式：HSC-2008)

4 スロット用 (形式：HSC-2004)

2 スロット用 (形式：HSC-2002)

があります。

必要に応じてご使用ください。

C.STATIONとI/O電源モジュールは、下記の組合せでご使用ください。

LWS501の場合、I/O電源モジュールの外にDC24Vが必要となります。

C.STATION	I/O電源モジュール	外部電源
LWS500	LWV060	—
LWS501	LWV050	DC24V±10%

DC24V電源仕様

DC24V電源は下記性能と同等以上のものをご使用ください。

- ・入出力絶縁型
- ・入力電圧範囲：90～132VAC
- ・入力サージ電流防止回路付
- ・過電流保護回路付
- ・過電圧保護回路付
- ・出力保持時間：100VAC，50W出力時16ms以上
- ・UL規格：UL478，UL114

C.STATIONの消費電流は、下表のとおりとなりますので、各I/OモジュールのI/Oマウントベースへの実装にあたっては、電源容量に注意して実装設計を行ってください。

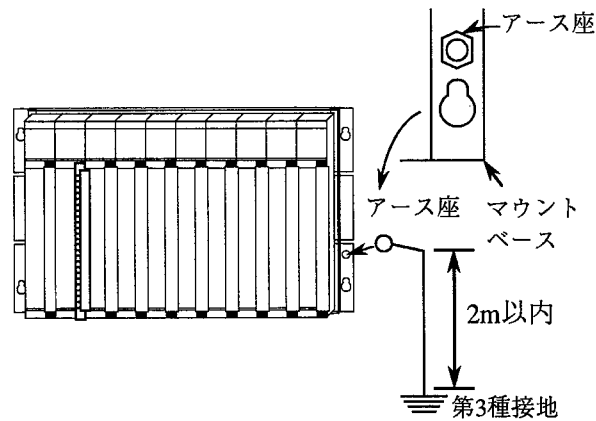
DC24V電源は、LWS501 1枚あたり84mAを消費しますので、ユニット台数に応じた電源容量の電源を準備してください。

(単位 mA)

	DC5V	DC12V	DC24V	備 考
LWS500	800	62	—	LWV060使用
LWS501	400	62	84	LWV050+ DC24V使用

1.2 アース配線

(1) I/Oユニット



(2) C.STATIONモジュール

「3.2 配線」を参照してください。C.STATIONモジュールのFG端子は、マウントベースのアース座には接続しないでください。

⚡ 強制

- マウントベースのアース座は第3種接地してください。
- アース線は、線径 2mm^2 以上のものを用いてください。

2 仕 様

2 仕 様

2.1 用 途

C.STATIONモジュール（型式：LWS500, 501）は、CAN（Controller Area Network）に準拠したネットワークに接続し、親局（HF-W, R600）との間でデータ通信を行います。

2.2 仕 様

2.2.1 システム仕様

項 目		仕 様
型 式		LWS500, 501
モジュールサイズ		P I/Oサイズ (257×38×112.3mm (端子台含み))
消費電流	LWS500	5V : 800mA 12V : 62mA
	LWS501	5V : 400mA 12V : 62mA 24V : 84mA
重 量		0.5kg

2.2.2 回線仕様

項 目		仕 様
伝送方式		直列伝送（ビットシリアル伝送）
電氣的インタフェース		CAN I/F
接続ケーブル	線 種	2対ツイストペアシールドケーブル（信号2線、 電源2線、シールド1線） 推奨ケーブル…1485C-P1-CXXX（総延長100m以下） 1485C-P1-AXXX（総延長500m以下） （Allen-Bradley製） TDN24-XXXG（総延長100m以下） TDN18-XXXG（総延長500m以下） （昭和電線電纜製） （XXXはケーブル線長を表します。）
	距 離	伝送速度により下記となります。 伝送速度≤0.5 Mbps…最大100m（注） 伝送速度≤0.25 Mbps…最大250m 伝送速度≤0.125 Mbps…最大500m
端子台		20点端子台（M3×8）
端子台内接続ケーブル		0.5mm ² KIV（20AWG青色）
終端抵抗		120Ω

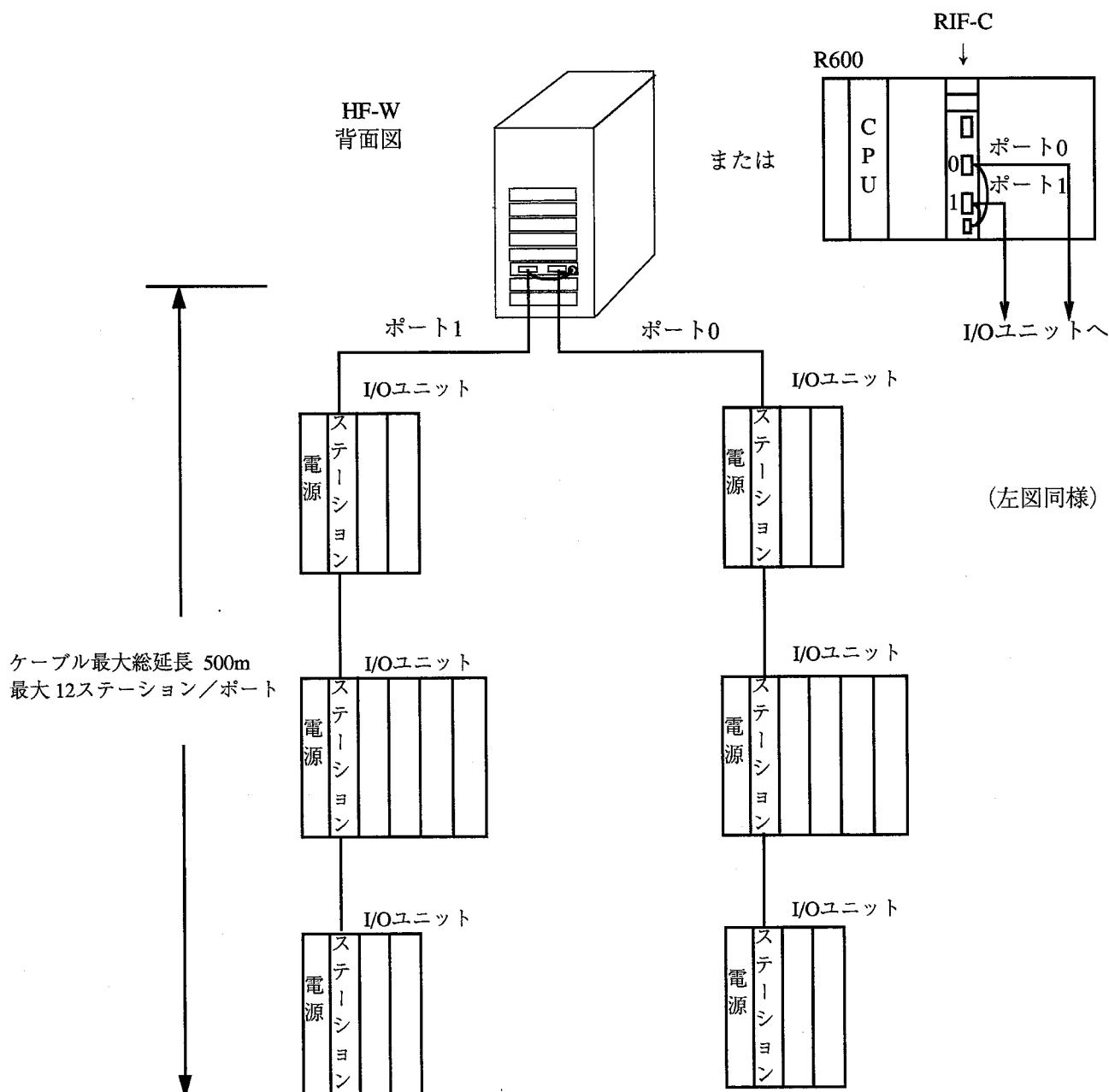
（注）太ケーブル（1485C-P1-AXXX, TDN18-XXXG）と細ケーブル（1485C-P1-CXXX, TDN24-XXXG）混在時の距離制約。

ケーブル距離は下式にしたがって計算してください（単位：m）。

（ケーブル距離）=（太ケーブル長）+ 5 ×（細ケーブル長）

2.2.3 システム構成

- I/OユニットをHF-WまたはR600からケーブル総延長最大500m（125Kbps）離して設置することができます。
- I/Oユニットは設備のI/O点数に応じて、8、4、2スロットの3種から選択でき、最大12ステーション／ポートに分散配置できます。
- 1ポートあたり最大1024（64ワード）点までのI/O接続が可能です。

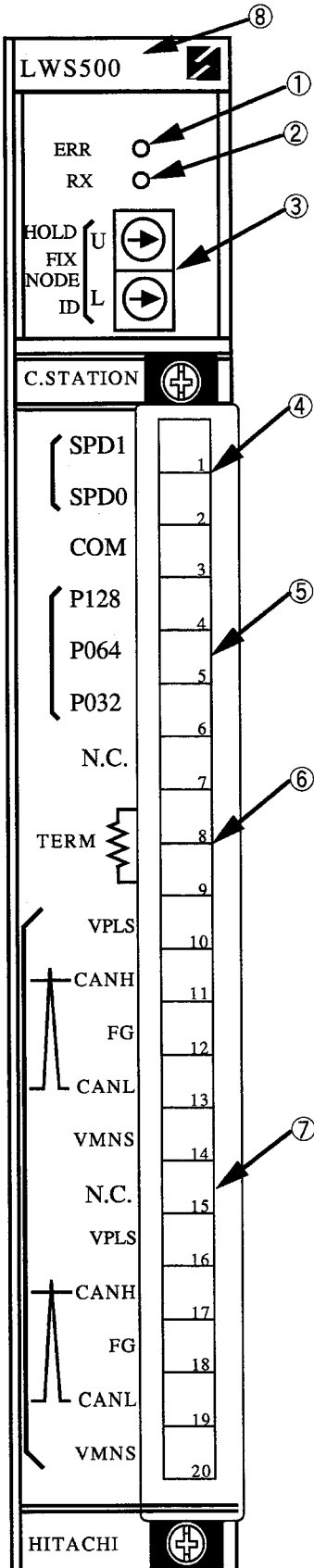


システム構成

3 各部の名称と機能、配線

3 各部の名称と機能、配線

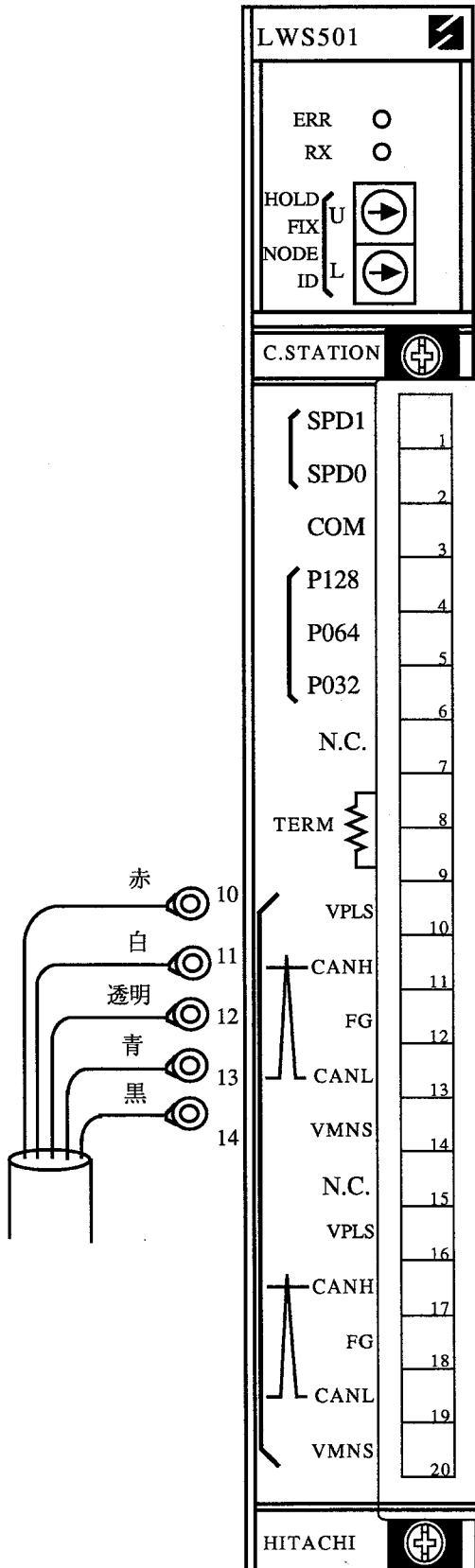
3.1 各部の名称と機能



No.	名称	機能																		
①	ERROR LED	通信・ハードウェア異常時点灯します。																		
②	CAN-RX LED	CANネットワーク通信を送受信時に点灯します。																		
③	HOLD /FIX/ NODE ID 設定スイッチ	このスイッチは、回線異常時に出力モジュールの出力を保持、または全モジュールクリアするための HOLD/RESETモード、I/Oモジュールの実装形態を決めるためのFIX/FREEモード、ステーションのアドレスであるNODE IDの設定を行います。NODE IDは偶数IDのみ設定可能です。（「4.2 ノードIDの設定」参照）																		
④	ボーレート 設定端子 (1, 2番端子)	COM (端子No.3) と接続することにより、伝送速度を設定します。接続と伝送速度の関係は下表のようになります。 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>接続元端子No.</th> <th>接続先端子No.</th> <th>伝送速度</th> <th>ケーブル総延長</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">1, 2</td> <td style="text-align: center;">リザーブ</td> <td style="text-align: center;">—</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">0.5Mbps</td> <td style="text-align: center;">100m以下</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">0.25Mbps</td> <td style="text-align: center;">250m以下</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">なし</td> <td style="text-align: center;">なし</td> <td style="text-align: center;">0.125Mbps</td> <td style="text-align: center;">500m以下</td> </tr> </tbody> </table>	接続元端子No.	接続先端子No.	伝送速度	ケーブル総延長	3	1, 2	リザーブ	—	1	0.5Mbps	100m以下	2	0.25Mbps	250m以下	なし	なし	0.125Mbps	500m以下
接続元端子No.	接続先端子No.	伝送速度	ケーブル総延長																	
3	1, 2	リザーブ	—																	
	1	0.5Mbps	100m以下																	
	2	0.25Mbps	250m以下																	
なし	なし	0.125Mbps	500m以下																	
⑤	スロット点数 設定端子 (4~6番端子)	COM (端子No.3) と接続することにより、1スロット当たりの占有点数を設定します。接続と点数の関係は下表のようになります。 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>接続元端子No.</th> <th>接続先端子No.</th> <th>点数/スロット</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">128</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">64</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">32</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">なし</td> <td style="text-align: center;">なし</td> <td style="text-align: center;">16</td> </tr> </tbody> </table>	接続元端子No.	接続先端子No.	点数/スロット	3	4	128	5	64	6	32	なし	なし	16					
接続元端子No.	接続先端子No.	点数/スロット																		
3	4	128																		
	5	64																		
	6	32																		
なし	なし	16																		
⑥	TERM 端子 (8, 9番端子)	CANL/CANH信号をこの端子の両端にそれぞれ接続すると終端抵抗 (120Ω) が接続されます。ポート当たり1ユニットのみのとき使用できます。																		
⑦	CAN 端子 (10~14番, 16~20番端子)	CANネットワーク接続用の端子です。10~14番端子は各々16~20番端子と接続されています。10~14番端子はカスケード接続用、16~20番端子はT分岐接続用に使ってください。																		
⑧	モジュール形式	LWS500, 501																		

3.2 配線

3.2.1 CANインタフェース信号と配線方法



この図は、最終段ユニット（LWS501使用時）の接続事例を示します。複数I/Oユニット接続時の配線方法は、3.2.2項を参照してください。左図のように接続すると、

- ・ 転送速度=500Kbps
 - ・ 点数/スロット=128
 - ・ 終端あり
- に設定されます。

<CAN端子>

端子番号	信号名	
	略称	名称
10, 16	VPLS	DC24V
11, 17	CANH	CAN H側シグナル
12, 18	FG	シールド用接地
13, 19	CANL	CAN L側シグナル
14, 20	VMNS	電源GND

— 0.5mm² KIV (20AWG青色)

TERM端子(8-9)と、CANH(11)、CANL(13)は、ポート当たりC.STATION接続台数が1台のみの場合接続してください。内部で終端抵抗(120Ω)が接続されます。ポートあたりのC.STATIONの接続台数が2台以上になる場合は、上記接続の代わりに外付け終端抵抗(120Ω)を取り付けてください。

— 2.0mm² KIV (14AWG黄色)
(LWS500使用の場合は必要ありません。)

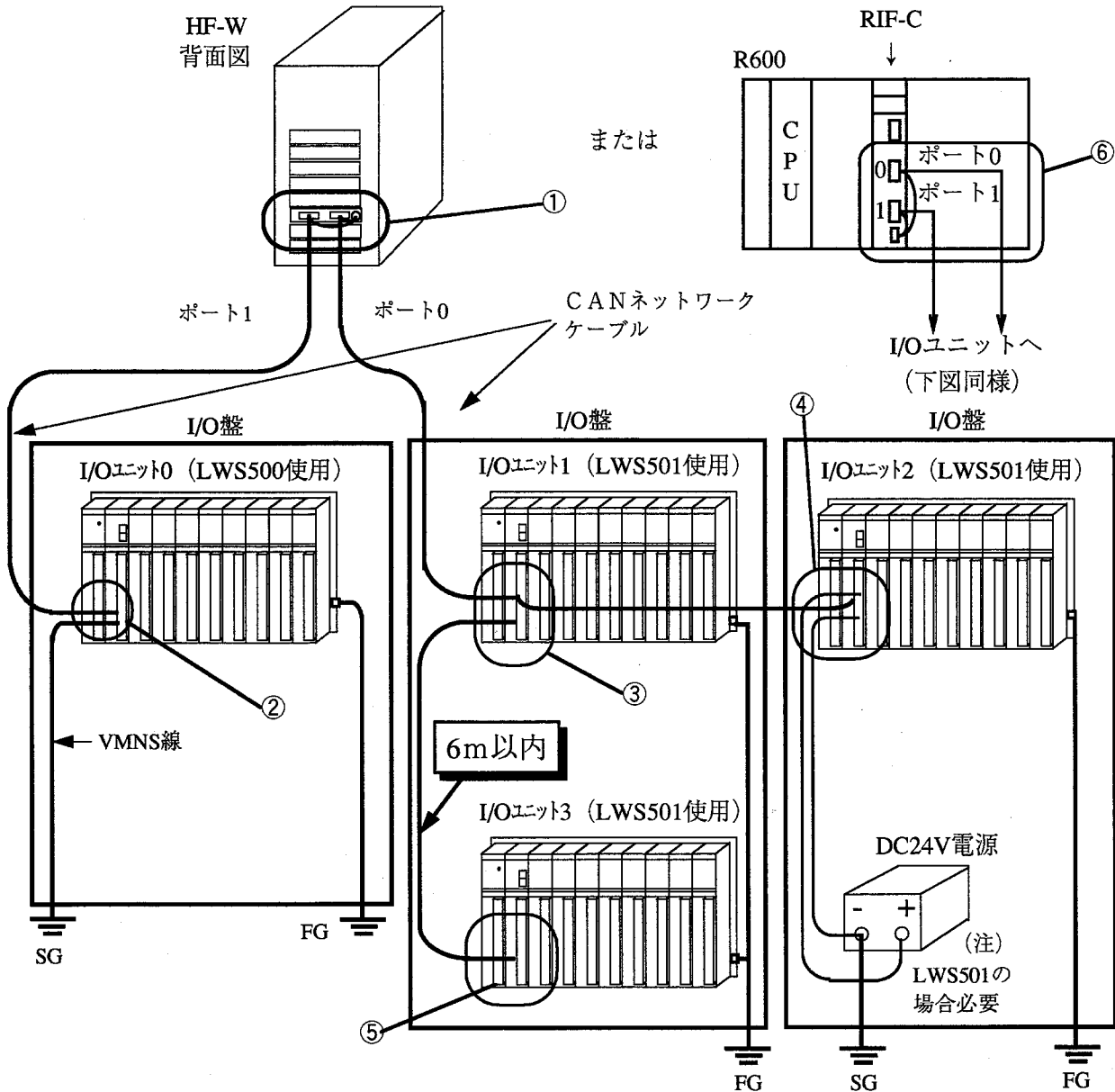
強制

- FGはネットワークで1箇所必ずアースに接続してください(P.13参照)。
- 親局がHF-Wの場合は必ずHF-W側でFGを本体と接続してください。
 - 親局がR600の場合は、R600側のFG端子板にFGを接続してください。
- VMNS線はネットワーク終端でSG (Signal Ground) アースに接続してください(P.12参照)。
- LWS500の場合は終端ステーションモジュールでSGアースに接続してください。
 - LWS501の場合はDC24V電源側でSGアースに接続してください。

3 各部の名称と機能、配線

3.2.2 複数I/Oユニット接続時の接続方法

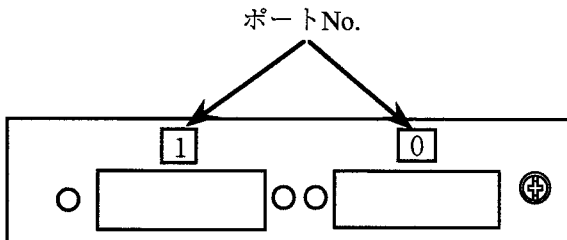
CANネットワークにおける詳細な配線方法について、実例を示しながら解説します。



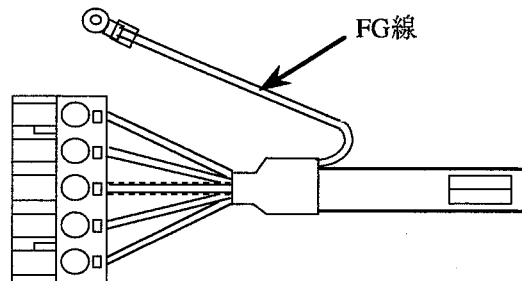
- ステーションモジュールLWS501を使用した場合、DC24V電源はポート0、ポート1の伝送路上に各々1台必要です。また、DC24V電源の一方は、SGアースに接続してください。DC24V電源の容量については、1.1節を参照してください。
- T分岐はI/OユニットのTBにて行ってください。分岐先ユニットは1ユニットまでとします。ステーションモジュールの端子No.10-14はカスケード接続用、端子No.16-20はT分岐接続用として使用してください。T分岐の長さは6m以内とし、T分岐ユニットはポートあたり1ユニットまでとします。また、T分岐長を含めた総延長距離が、伝送速度に応じた最大線長を超えないようにしてください。伝送速度に応じた最大線長は2.2.2項を参照してください。
- 終端は伝送路の両端で行います。上図の例では、①②④⑥にて終端が必要です。また、I/Oユニットが2台以上接続されているため、④は外付け終端抵抗が必要です。T分岐の先(上図の⑤)では終端にしないでください。伝送に支障が発生します。ステーションモジュールLWS500を使用した場合は、終端ステーションモジュール(上図の②)でVMNS線をSGアースに接続してください。

① HF-W側

・HF-W背面CANスロット拡大図

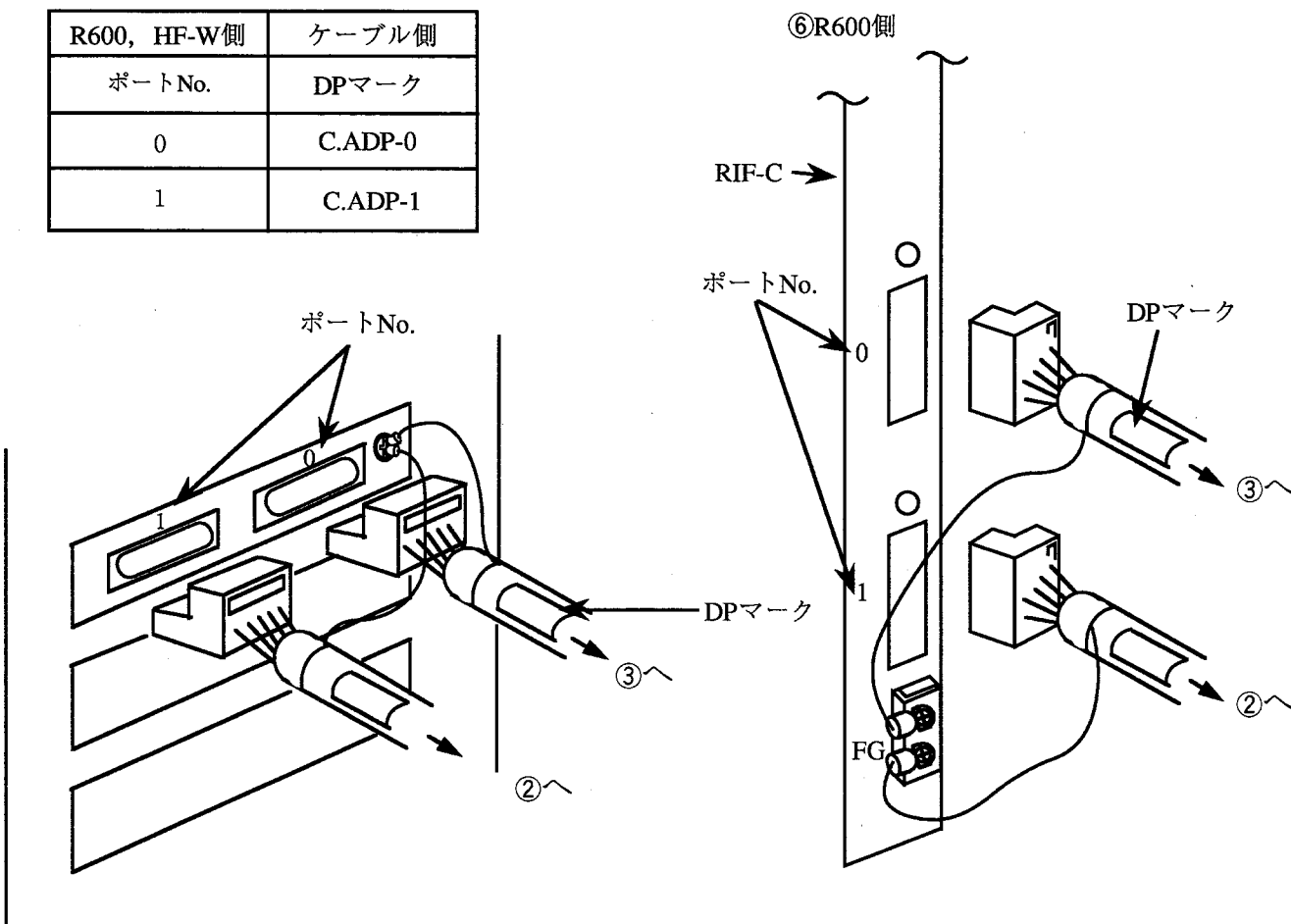


・ケーブル端形状



R600, HF-Wー ケーブルコネクタ接続表

R600, HF-W側	ケーブル側
ポートNo.	DPマーク
0	C.ADP-0
1	C.ADP-1



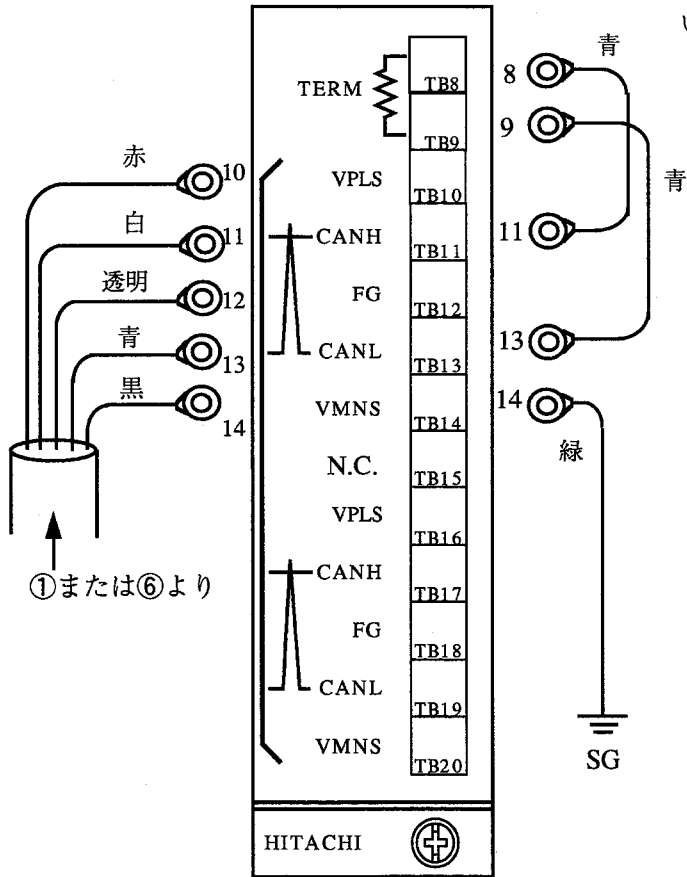
禁止

親局との接続ケーブルの加工、取付けはしないでください。故障、誤動作の原因となります。

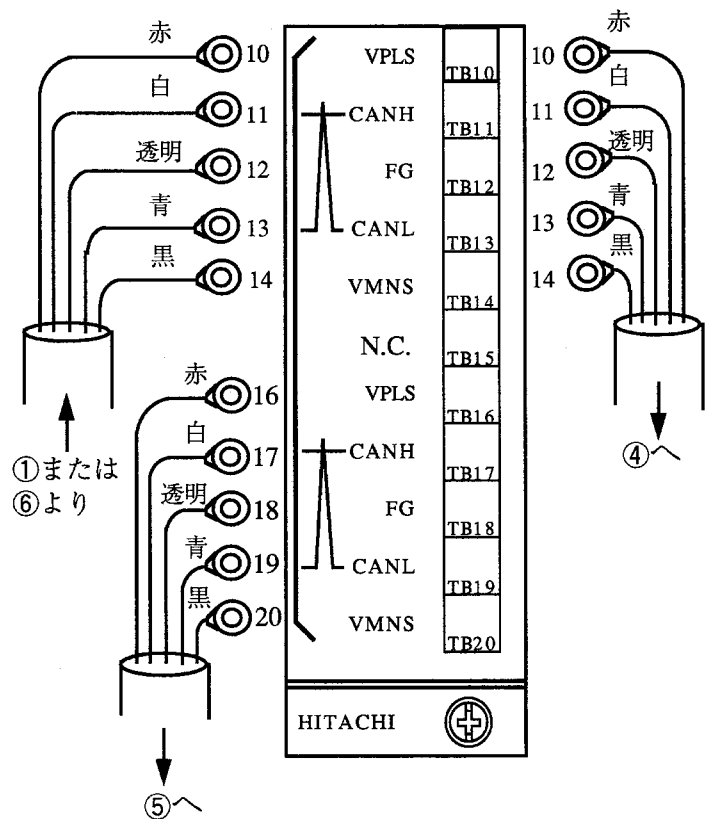
3 各部の名称と機能、配線

② ステーションモジュール側 (LWS500)

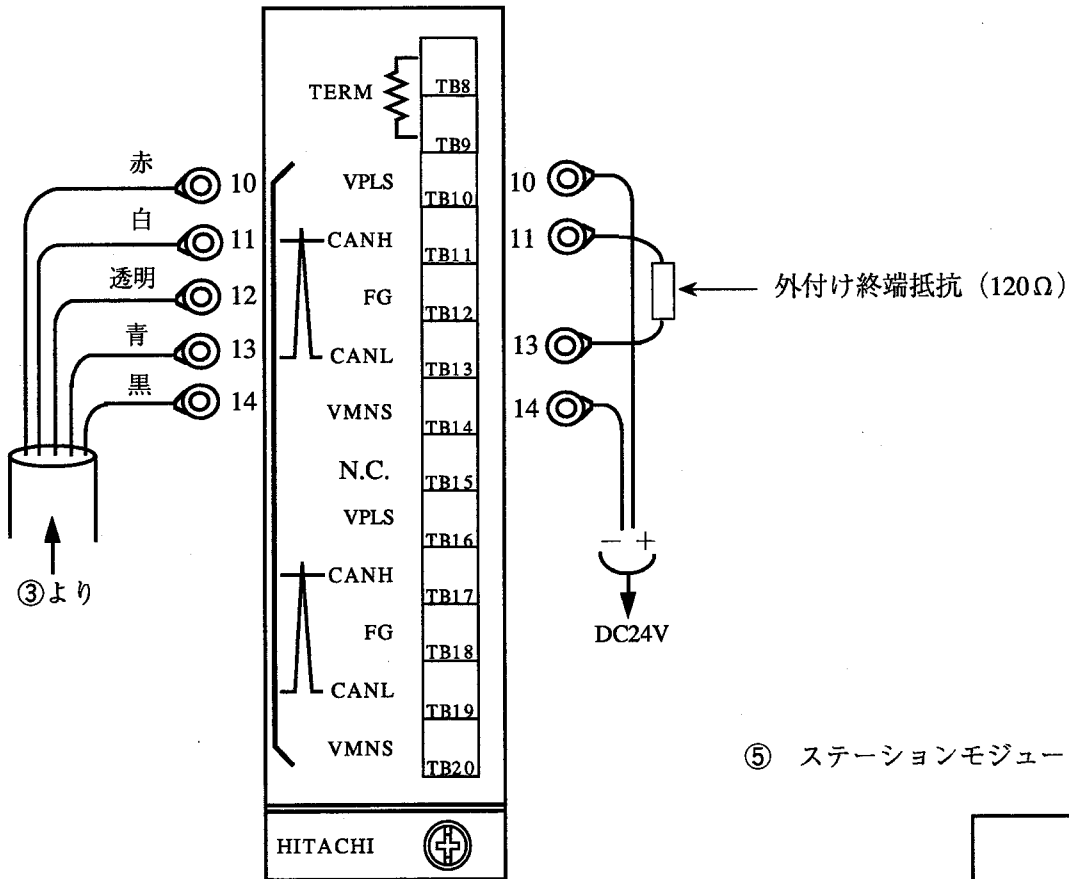
(注) CANネットワークケーブルの接続は、ケーブルに貼付してある線番マークに従って接続を行ってください。



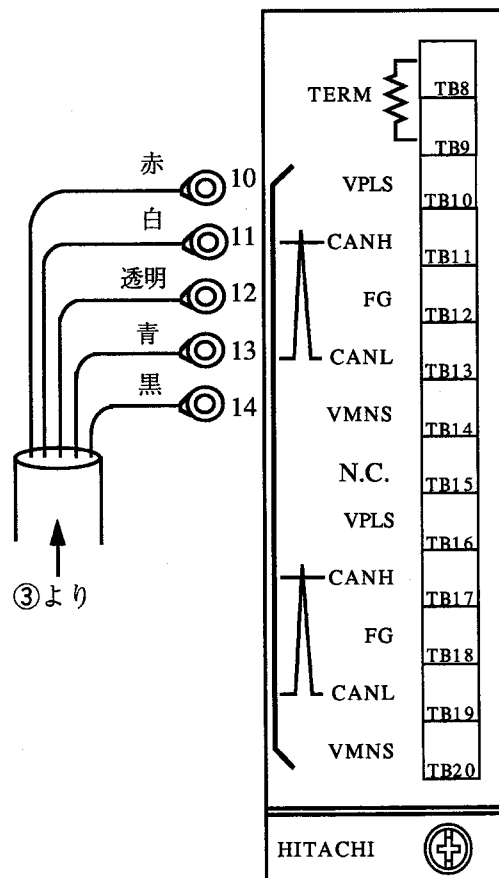
③ ステーションモジュール側 (LWS501)



④ ステーションモジュール側 (LWS501)



⑤ ステーションモジュール側 (LWS501)



注意

CANネットワークケーブルの線番10、16、およびステーションモジュールの端子No. 10、16はDC24Vなので、他の端子と接続しないでください。火災、故障、誤動作の原因となります。

3 各部の名称と機能、配線

3.2.3 ケーブル仕様

ケーブルは弊社指定の下記ケーブルを使用してください。敷設長により、ケーブルを使い分ける必要があります。

弊社指定以外のケーブルのご使用は故障、誤動作の原因となりますのでおやめください。

ケーブル種類	用途	項目	仕様
CANネットワークケーブル	長距離用 (総延長 500m以下)	特性インピーダンス	120Ω±10%
		減衰率	0.25dB/ft(500KHz)
		最大ケーブル総延長	500m
		ケーブル型式	1485C-P1-AXXX TDN18-XXXG (XXXはケーブル線長を表します。)
		終端抵抗値	120Ω(CWS610:JP, LWS500, 501:TBにて終端)
	短距離用 (総延長 100m以下)	特性インピーダンス	120Ω±10%
		減衰率	0.50dB/ft(500KHz)
		最大ケーブル総延長	100m
		ケーブル型式	1485C-P1-CXXX TDN24-XXXG (XXXはケーブル線長を表します。)
		終端抵抗値	120Ω(CWS610:JP, LWS500, 501:TBにて終端)
信号線		断面積 mm ²	0.5mm ² (20AWG)
		色	青
24V線		断面積 mm ²	2.0mm ² (14AWG)
		色	黄

注意

I/Oユニット間渡りケーブルをユーザにて製作する場合、CANネットワークケーブルの線番マーク10, 16 (DC24V) を他の信号線の線番マークに誤取付しないでください。火災、故障、誤動作の原因となります。

CANネットワークケーブル構造

(1) 1485C-P1-AXXX

線心種類		信号線	電源線
導体	材質	スズめっき撚り線銅線	
	サイズ	18AWG	15AWG
	構成	19本/30AWG	19本/27AWG
絶縁体	材質	Cellular PE	PVC/ナイロン
	色	青、白	赤、黒
芯線シールド	材質	アルミニウム/ポリエステル	
編組シールド	構成	65%被覆 スズめっき銅線編組	
被覆	外径	12.2mm	
	材質	耐油性PVC	
	色	ライトグレー	

(2) 1485C-P1-CXXX

線心種類		信号線	電源線
導体	材質	スズめっき撚り線銅線	
	サイズ	24AWG	22AWG
	構成	19本/36AWG	19本/34AWG
絶縁体	材質	Cellular PE	PVC/ナイロン
	色	青、白	赤、黒
芯線シールド	材質	アルミニウム/ポリエステル	
編組シールド	構成	65%被覆 スズめっき銅線編組	
被覆	外径	7.0mm	
	材質	耐薬剤ジャケット	
	色	黄色	

3 各部の名称と機能、配線

(3) TDN18-XXXG

線心種類		信号線	電源線
導体	材質	スズめっき軟銅線	
	サイズ	18AWG	14AWG
	構成	34本/0.18mm	41本/0.26mm
絶縁体	材質	発泡ポリエチレン	耐熱ビニル
	色	青、白	赤、黒
芯線シールド	材質	アルミニウム／ポリエステル	
編組シールド	構成	65%被覆 スズめっき軟銅線編組	
被覆	外径	11.6mm	
	材質	耐油性PVC	
	色	ライトグレー	

(4) TDN24-XXXG

線心種類		信号線	電源線
導体	材質	スズめっき軟銅線	
	サイズ	24AWG	22AWG
	構成	41本/0.08mm	19本/0.16mm
絶縁体	材質	発泡ポリエチレン	耐熱ビニル
	色	青、白	赤、黒
芯線シールド	材質	アルミニウム／ポリエステル	
編組シールド	構成	65%被覆 スズめっき軟銅線編組	
被覆	外径	7.0mm	
	材質	耐油性PVC	
	色	ライトグレー	

3.2.4 設置・取付け

ケーブルの布設

ケーブル布設配線方法は、配線される場所により色々なケーブルの取付け方法が考えられますが、その主なものは以下のとおりです。

- ・天井内コロガシ配線
- ・ケーブルラック内配線
- ・壁面露出配線（ケーブル保護必要）
- ・フリーアクセス、床ピット内配線
- ・電線管内配線

〈留意事項〉

布設配線工事の屋外配線には必ずダクトを使用してください。また、ダクト内において動力線との平行配線はしないでください。

3 各部の名称と機能、配線

3.3 運用・保守

I/Oユニットを増設、保守を行う際の手順と、制約事項について示します。

ユニット保守はシステムオンライン状態でできますが、システムオンライン状態でのユニット増設はできません。ユニット増設は必ずシステム停止後、電源オフ状態にして行ってください。ステーションモジュールを保守する必要がある場合は、TBに接続されている配線は外さずに、TBのみを外すようにしてください。配線を外すと通信に支障が発生します。

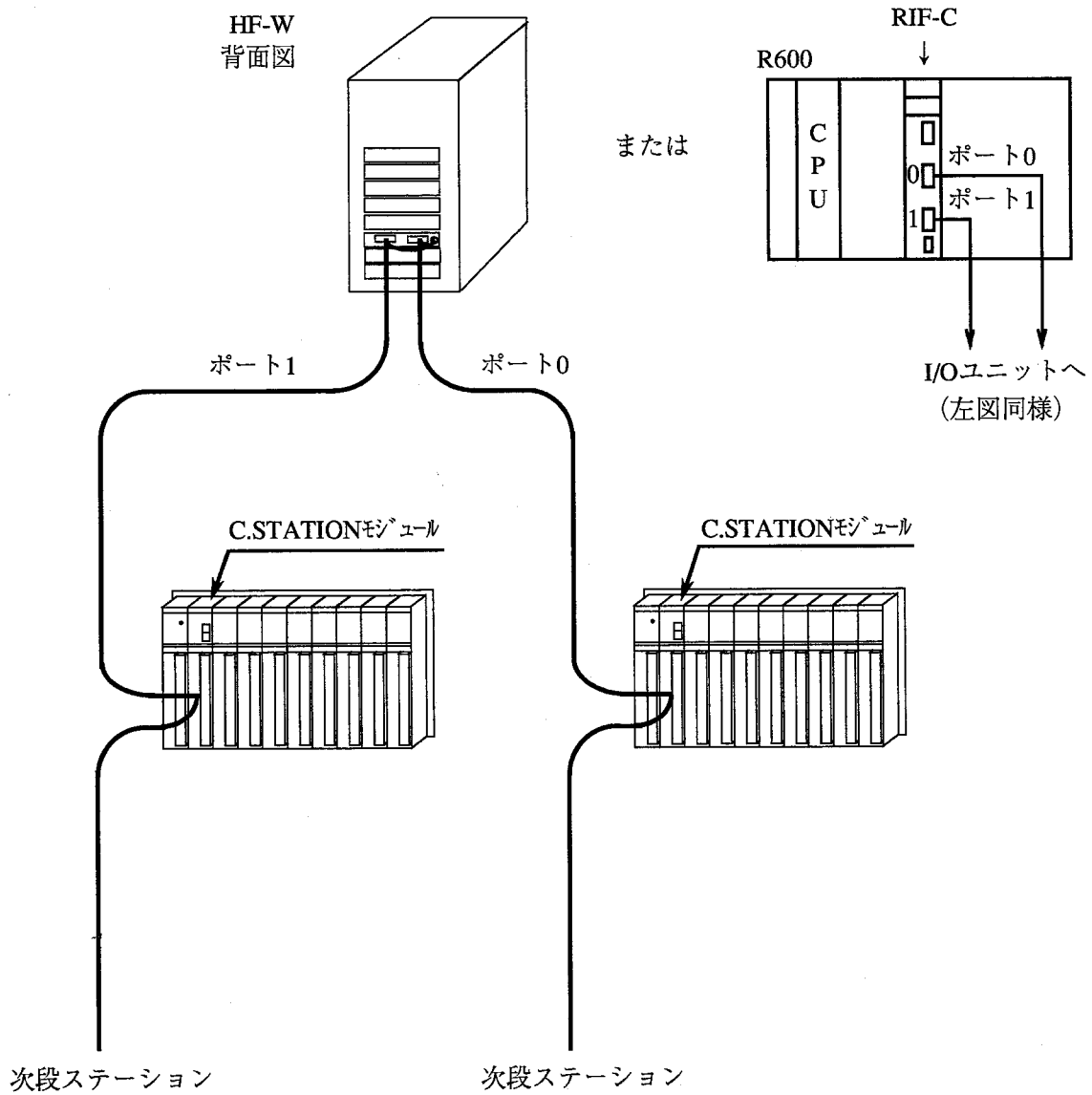
増設／保守	増設／保守ケース	増設／保守の手順
ユニット増設	幹線の最終段ユニットに追加ユニットを増設する場合	(1) 幹線の最終段ユニットの終端接続を取り外してください。 (2) 終端接続を行った追加ユニットを最終段ユニットの後段に接続してください。
	幹線の途中のユニットから追加ユニットをT分岐増設する場合	終端接続を行わない追加ユニットを幹線の途中のユニットに接続してください。
ユニット保守	幹線の間接ユニットを保守するとき	対象ユニットを接続している制御対象を安全に電源オフしたあと、該当ユニットの電源をオフして保守してください。
	幹線の最終段ユニットを保守するとき	対象ユニットを接続している制御対象を安全に電源オフしたあと、該当ユニットの電源をオフして保守してください。 (注) ステーションモジュールを保守する必要がある場合、最終段ユニットの終端はあらかじめ、外付で終端抵抗120Ωを取り付けておく必要があります(このとき、TERM端子での終端は必要ありません)。
	幹線の途中からT分岐する分岐点のユニットを保守するとき	対象ユニットを接続している制御対象を安全に電源オフしたあと、該当ユニットの電源をオフして保守してください。 (注) 分岐点のユニットのステーションモジュールを保守する必要がある場合、モジュールをTBから外さなければならないため、T分岐の先にあるユニットは通信できなくなります。このため、分岐先のユニットの制御対象の電源オフおよび、分岐先ユニットの電源オフを、分岐点ユニットの保守より前に行ってください。

4 利用の手引き

4 利用の手引き

4.1 システム構成

C.STATIONモジュールのシステム構成を下記に示します。



4.2 ノードIDの設定

(1) ノードIDの決め方

C.STATIONのノードIDは、従来リモートI/Oステーションモジュール (LWS010) でのI/Oアドレスに相当します。ID設定は、リモートI/Oと同様に各ユニットの先頭ワードをノードIDとします。ただし、C.STATIONは2, 4, 8スロット用いずれかのI/Oマウントベースに装着されますので、偶数IDのみノードIDとして設定可能です。

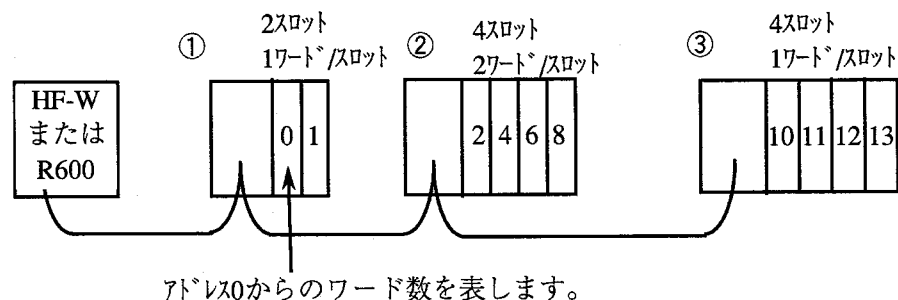
以下のシステム構成例でノードIDの決め方を説明します。

- ① 最初のユニットなので、1スロット目のアドレスは0であり、よってノードIDは0になります。
- ② ユニット①において、1スロットあたりのワード数は1ワードなので、ユニット②のI/Oアドレスは2になり、したがってノードIDは2になります。
- ③ 同様に、10になります。

(ユニット②のI/Oアドレス) + (I/Oマウントベーススロット数×スロット当たりのワード数)

I/OユニットNo.	I/Oマウントベース スロット数	ワード数/ スロット	従来リモートI/O I/Oアドレス	C.STATION ノードID
①	2	1	0	0
②	4	2	$0 + 2 \times 1 = 2$	2
③	4	1	$2 + 4 \times 2 = 10$	10

[システム構成例]



4 利用の手引き

(2) ロータリスイッチの設定

ノードIDの設定と、先述のHOLD/RESETモード、FIX/FREEモードの設定は、パネル前面のロータリスイッチにより同時に行います。

ロータリスイッチのU側はノードIDの上位2ビット(IDU)とHOLD/RESET(H/R)モード、FIX/FREE(FX/FR)モードを設定し、L側はノードID(IDL)の下位4ビットを設定します。

下表にUの設定値とFIX/HOLD、FIX/FREEモードの関係と、Lの設定値とIDLの関係を示します。Uは0~7の範囲で設定してください(8~Fは拡張用ですので設定できません)。

FX/FR	H/R	IDU	U
FR	R	0	0
FR	R	1	1
FR	R	2	2
FR	R	3	3
FR	H	0	4
FR	H	1	5
FR	H	2	6
FR	H	3	7
FX	R	0	8
FX	R	1	9
FX	R	2	A
FX	R	3	B
FX	H	0	C
FX	H	1	D
FX	H	2	E
FX	H	3	F

拡張用

IDL	L
0	0
-	1
2	2
-	3
4	4
-	5
6	6
-	7
8	8
-	9
A	A
-	B
C	C
-	D
E	E
-	F

(注)奇数ノードIDは設定不可

・ロータリスイッチU, Lの設定方法

ノードIDの決定方法で求めたノードIDを用いて、IDU, IDLを求めます。

- ノードIDを10進数から16進数に変換します。
- a) で求めた値の上位をIDU、下位をIDLに設定します。



IDUの値とFX/FRモード、H/Rモードの組み合わせによりUが決定。
IDLの値は、そのままLとなるので決定。

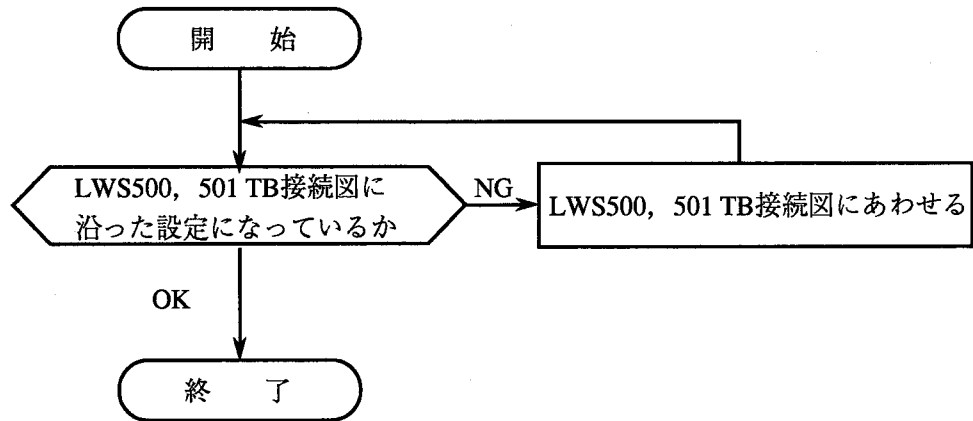
(例) FREE、HOLDモード、ノードID10に設定する場合。

ノードID10は16進数で表すと0A ∴IDU=0, IDL=A

U側：FREE、HOLDモード、IDU=0の組み合わせにより、U=4に設定。

L側：IDL=Aより、L=Aに設定。

4.3 システムセットアップ



5 保 守

5 保 守

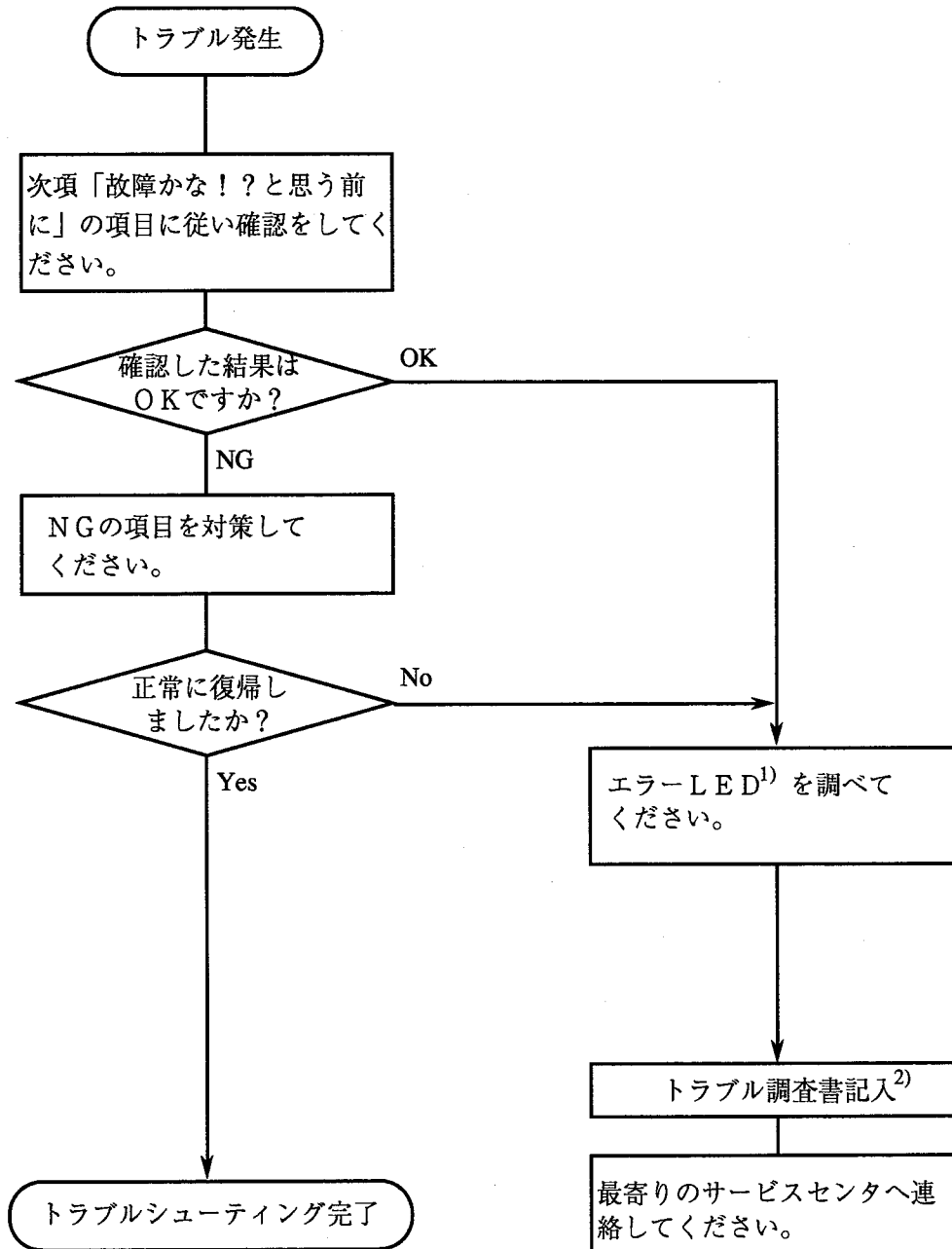
5.1 保守点検

5.1.1 定期点検

項 目	点 検 内 容	頻 度
ユニット清掃	電源をすべて断とし、C.STATIONのケースのすき間から、真空掃除器でほこりをたてないように清掃してください。	1回/年
機構チェック	電源をすべて断とし、C.STATIONモジュールの取付けネジ、TB取付けネジ、通信ケーブル取付けネジのゆるみ、損傷の有無を点検してください。 緩みのあるものは締付けを行ってください。損傷箇所は交換してください。	1回/年
動作チェック	T&M（テスト・メンテナンスプログラム）により、動作確認を行います。ただし、T/Mの操作は、保守教育を受けたものが行ってください。	1回/年

5.2 トラブルシューティング

5.2.1 手 順



1) I/Oのエラーは各I/Oマニュアルを参照してください。

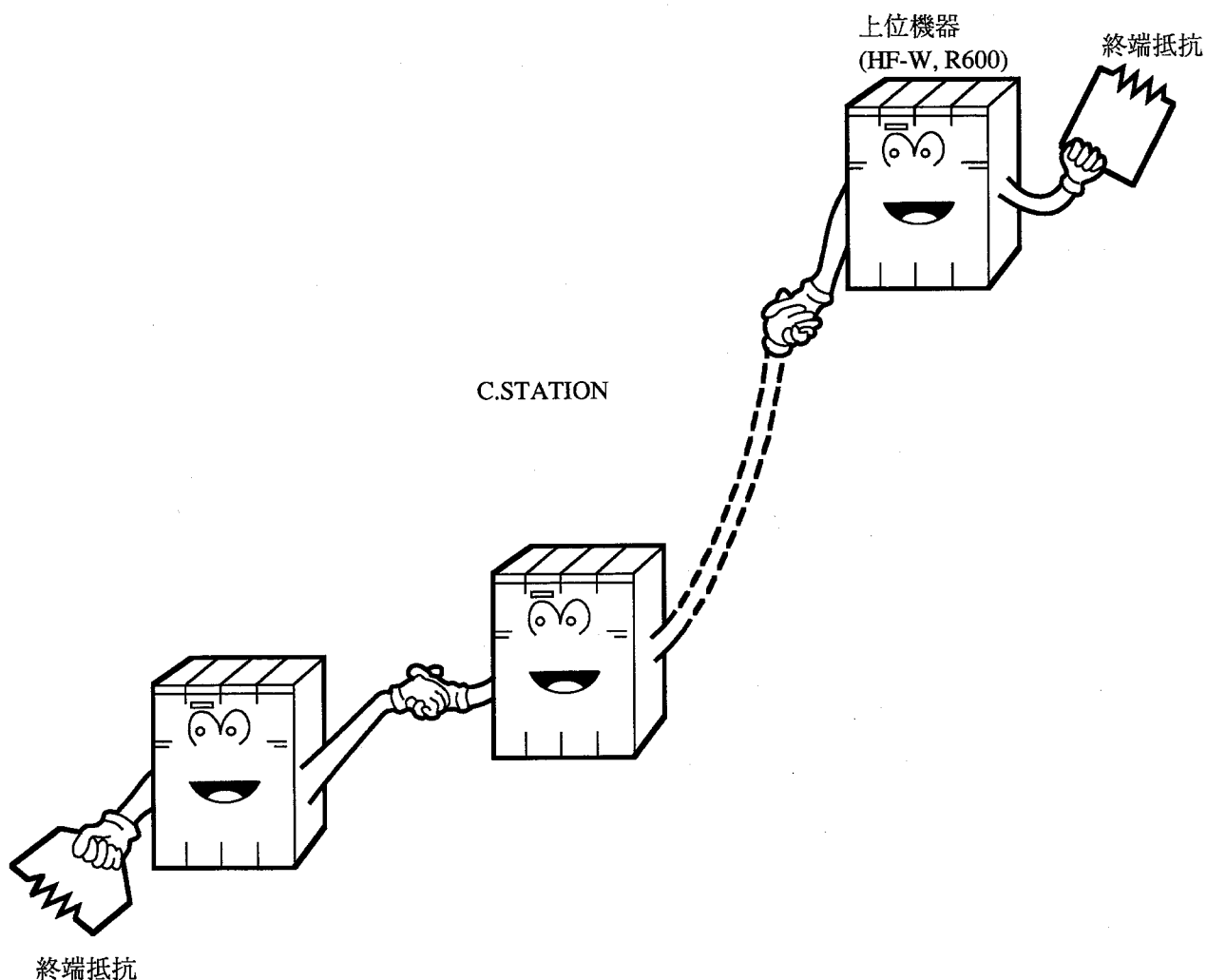
2) 付録のトラブル調査書を利用してください。

5 保 守

5.2.2 故障かな！？と思う前に

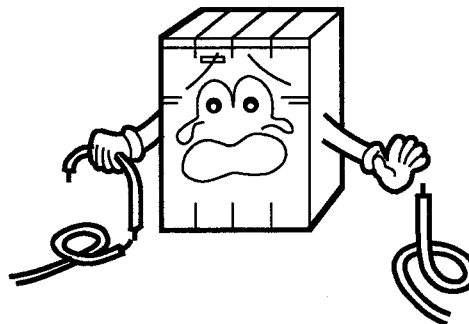
通信ケーブルの終端抵抗接続を忘れていませんか？

- ・通信ケーブル回線には必ず両端に終端抵抗（ 120Ω ）の接続が必要です。
C.STATIONでは、内部終端抵抗を使用することが可能です。使用する場合は、CANH(TB11)とTB8、CANL(TB13)とTB9を接続してください。HF-Wでは、内部終端抵抗を使用することが可能です。使用する場合は、PI/Oアダプタ(CWS610)のジャンパーピンJP3, 4（ポート0使用時）、JP5, 6（ポート1使用時）の1-16, 2-15を接続してください。R600側では、RIF-C（LFI110）内部でつねに終端されており、設定は不要です。



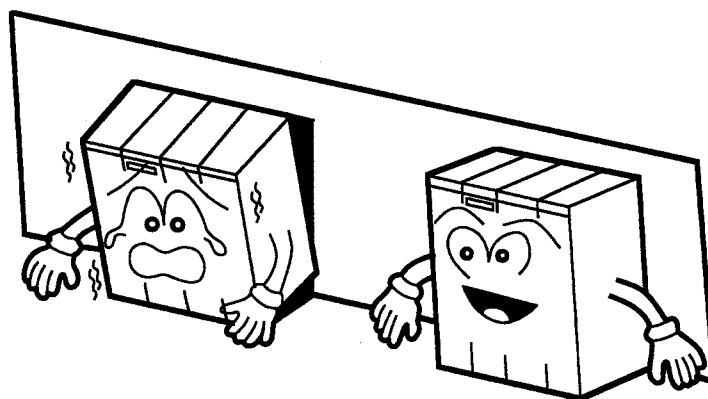
配線は正常ですか？

- ・ケーブルの断線、接続誤りがないか調べてください。



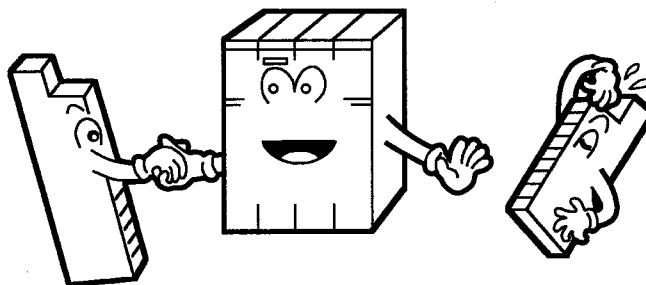
モジュールは正しく実装されていますか？

- ・C.STATIONモジュールの実装位置、取付けネジのゆるみがないか調べてください。



モジュールに適合した端子台を使用していますか？

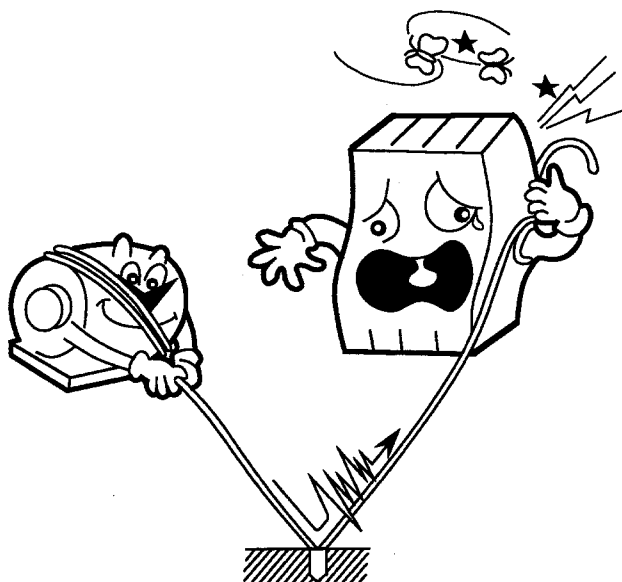
- ・C.STATIONモジュールに適合した端子台（20点）を使用してください。



5 保 守

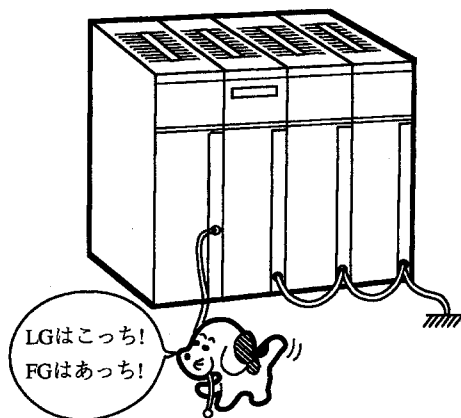
正しく接地されていますか？

- ・強電機器と同一点での接地はさけ、分離してください。
- ・第3種接地以上の接地工事を行ってください。



LGとFGは分離されていますか？

- ・電源からのノイズがLGを介してFGへ入り込み、誤動作の原因となるため必ず分離してください。
- ・LGは電源供給側で接地してください。



5.3 エラー表示

C.STATIONモジュールがハードウェアエラーまたは、出力モジュールのヒューズ断を検出した場合は、エラーLED(ERR)を点灯します。ここでDOモジュールのFUランプが点灯している場合は、フェーズ断なのでそのモジュールのフェーズを交換してください（各I/Oマニュアルを参照してください）。FUランプが点灯していない場合は、電源の停復電を行い、それでもエラーLED(ERR)の点灯が消えない場合は、C.STATIONモジュールを交換してください。下記にエラーLED(ERR)の点灯条件を示します。

ハードウェアエラー項目	エラーLED状態
内蔵プログラムエラー	点灯
WDTエラー	点灯
出力モジュールのヒューズ断	点灯

5 保 守

◆トラブル調査書

貴会社名		担当者		発生日時	月	日	時	分
ご連絡先	ご住所							
	T E L							
	F A X							
不具合モジュール形式				CPU形式				
OS Ver. Rev.		プログラム名:			Ver.	Rev.		
サポートプログラム		プログラム名:			Ver.	Rev.		
不具合現象								
接続負荷	種類							
	形式							
	配線状態							
システム構成およびスイッチ設定								
通信欄								

ご利用者各位

〒101-8010

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
機電事業部 産業情報制御システム部
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 _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____