

ハードウェアマニュアル
オプション

HIDIC
S10 シリーズ

J.NET
(LWE580)

2α
シリーズ

対象機種

HIDIC-S10/2		NESP-S25E
HIDIC-S10/2	E	NESP-2 E
HIDIC-S10/2	H	NESP-2 H
HIDIC-S10/2	Hf	NESP-2 Hf

本製品を輸出される場合には、外国為替及び外国貿易法並びに米国の輸出管理関連法規などの規制をご確認のうえ、必要な手続きをお取りください。
なお、ご不明な場合は、弊社担当営業にお問い合わせください。

1996年	7月	(第1版)	S A J - 2 - 1 2 1 (A)	(廃版)
1998年	5月	(第2版)	S A J - 2 - 1 2 1 (B)	(廃版)
1998年	11月	(第3版)	S A J - 2 - 1 2 1 (C)	(廃版)
1999年	5月	(第4版)	S A J - 2 - 1 2 1 (D)	(廃版)
2000年	5月	(第5版)	S A J - 2 - 1 2 1 (E)	(廃版)
2001年	6月	(第6版)	S A J - 2 - 1 2 1 (F)	

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写することは、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において、この製品の保証は次の通りです。

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を生じた場合は、その機器の故障部分をお買上げの販売店または（株）日立エンジニアリングサービスにお渡してください。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となります。

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扱い、ならびに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、納入者側の責任にあらざる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 J.NET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 オプション J.NET」は、J.NET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。

このモジュールを使用する場合は、下記バージョンのシステムを使用してください。

下記バージョンより古いシステムでは、下記機能が動作せずに無効となります。

<システム>

対象ツール	システムF/D名称	バージョン
PSE	LADDER SYSTEM	Ver5.0 Rev5.0 以降
	Compact PMS SYS	Ver5.0 Rev5.0 以降
PC98	ラダーOS ロードシステム	Ver4.3 Rev5.0 以降
	CPMS ロードシステム	Ver4.3 Rev5.0 以降
	CPMSE ロードシステム	Ver2.3 Rev5.0 以降

<無効となる機能>

シーケンスサイクルと同期した入出力サービスリフレッシュ機能（5.3節参照）。

リフレッシュサイクルモニタ機能（5.7節参照）。

NESP（Nissan Electronic Sequence Processor）シリーズをご使用のユーザは下記対応表を参照の上ご使用ください。

【HIDIC-S10 シリーズ】 【NESPシリーズ】

HIDIC-S10/2	NESP-S25E
HIDIC-S10/2 E	NESP-2 E
HIDIC-S10/2 H	NESP-2 H
HIDIC-S10/2 Hf	NESP-2 Hf

注意

2 CPU（LWP000）を使用し、表示器などのステーション側からPUT/GETコマンドによってデータの読み書きをする際は、下記エリアヘデータの読出し・書込みを行わないでください。下記エリアはサポートされていません。誤って設定した場合にはCPUがエラーとなる可能性があります。

設定禁止エリア	DW000 ~ DWFFF TS000 ~ TS1FF US000 ~ US0FF CS000 ~ CS0FF
---------	--

目 次

1	ご使用にあたり	1
1.1	CPUマウントベース	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
2.2.1	システム仕様	6
2.2.2	回線仕様	6
3	各部の名称と機能、配線	7
3.1	各部の名称と機能	8
3.2	配 線	9
3.2.1	インタフェース信号と配線方法	9
3.2.2	ケーブル仕様	10
3.2.3	配線例	11
4	利用の手引き	13
4.1	J・NETシステムのソフトウェア構成	14
4.2	ユーザの作成するプログラム	16
4.2.1	ユーザプログラム	16
4.2.2	ユーザプログラムの受信処理	16
4.3	J E M A 規格との対応	18
4.4	N E Tステータス	19
4.5	Sレジスタ	20
4.6	Sテーブル	21
4.7	ハンドラ	22
4.7.1	演算ファンクション	22
	J C M D	26
	J R S P	30
	J S N D	31
	J R C V	32

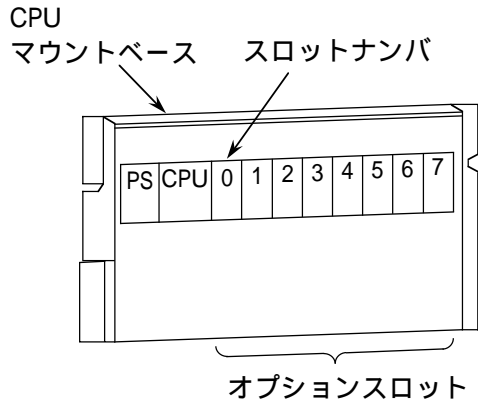
4.7.2	サブルーチン	33
	J_C M D	34
	J_R S P	36
	J_S N D	38
	J_R C V	40
4.8	通信時間	42
5	オペレーション	45
5.1	システムを立上げるにあたり	46
5.1.1	システム構成	46
5.2	システム立上げ	47
5.2.1	J . N E T S U P P O R Tシステム立上げ手順	47
5.2.2	P S Eシステム立上げ手順	48
5.2.3	P S Eシステム基本オペレーション	49
5.2.4	P S E機能体系	50
5.3	システム情報編集	53
5.4	N E T 1 (N E T 2) 情報編集	55
5.4.1	ステーション I D	55
5.4.2	入出力エリア設定	57
5.4.3	転送エリア設定	59
5.4.4	スロット情報設定	61
5.4.5	L G B設定	64
5.5	F / D機能	72
5.5.1	ディレクトリ表示	72
5.5.2	メイン(サブ)モジュール情報セーブ	73
5.5.3	F / Dロード	74
5.5.4	ファイルコンペア	75
5.5.5	ファイル消去	77
5.6	ユーザ演算ファンクション登録	78
5.6.1	機能概要	78
5.6.2	演算ファンクション	78
5.7	リフレッシュサイクルモニタ	80
5.7.1	機能概要	80
5.8	エラー情報表示	81
5.8.1	機能概要	81

6	保 守	83
6.1	保守点検	84
6.1.1	定期点検	84
6.1.2	T/M(テスト/メンテナンスプログラム)	85
6.1.3	T/M動作時のハードウェア構成	85
6.2	トラブルシューティング	87
6.2.1	手 順	87
6.2.2	故障かな! ?と思うまえに	88
6.3	エラーと対策	91
6.3.1	PSEエラーコード表	91
6.3.2	CPU LED表示メッセージ表	92
6.3.3	ハードウェアエラー	93
6.3.4	ハンドラ検出のエラーコード表	94
6.3.5	通信エラー	95
付 録		99
付録A.1	CPUのメモリマップ	100
付録A.2	J.NETモジュールのメモリマップ	101
付録A.3	エラーフリーズ	102
付録A.4	エラー積算カウンタ	104
付録A.5	コマンド/レスポンスバッファ	105
付録A.6	データ送信/受信バッファ	107
付録A.7	トレース	109
付録A.8	PUT/GETコマンド使用時の注意点	112
付録A.9	トラブル調査書	113

1 ご使用にあたり

1 ご使用にあたり

1.1 CPUマウントベース

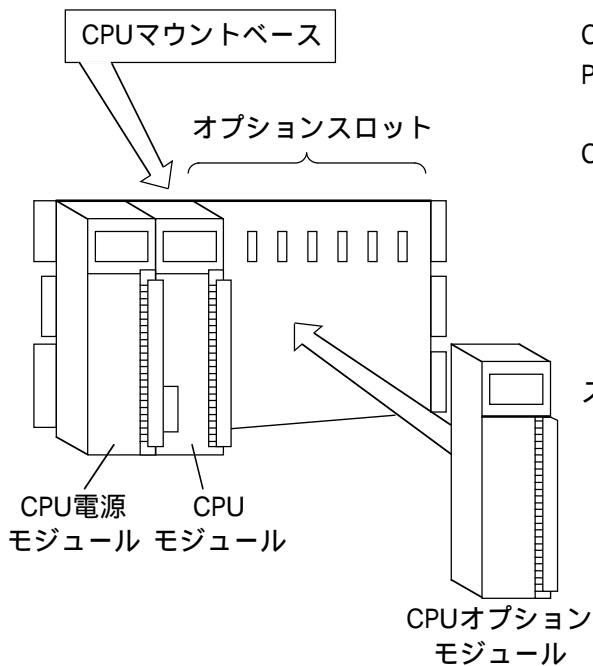


CPUマウントベースには、次の2種類があります。

- ・ 4スロット用 (形式: HPC-1002)
- ・ 8スロット用 (形式: HPC-1000)

例えば、8スロット用マウントベースの場合は、1スロットタイプのモジュールを8モジュール、2スロットタイプのモジュールを4モジュールまで実装できます。

1.2 オプションモジュールの実装



CPUマウントベース : HPC-1000

PSスロット : CPU電源 (LWV000) モジュールを実装。

CPUスロット : CPUモジュール (LWP000, 040, 070, 075) を実装。

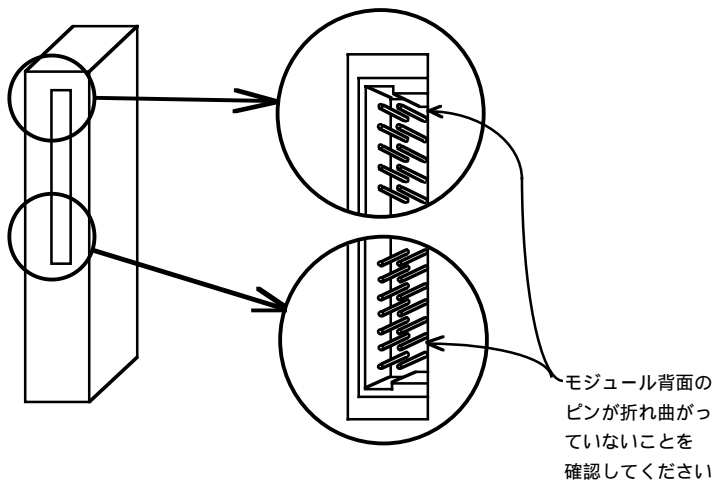
LWP000	: 2
LWP040	: 2 E
LWP070	: 2 H
LWP075	: 2 Hf

スロット0~7 : CPUオプションモジュールを実装。

⚠ 注意

J.NETモジュールが実装可能なスロットナンバは、1, 3, 5, 7の4スロットです。1, 3, 5, 7の空きスロットに左詰で実装してください。

J.NETモジュールを1枚実装する場合は、必ずメインモジュールの設定にして使用してください。

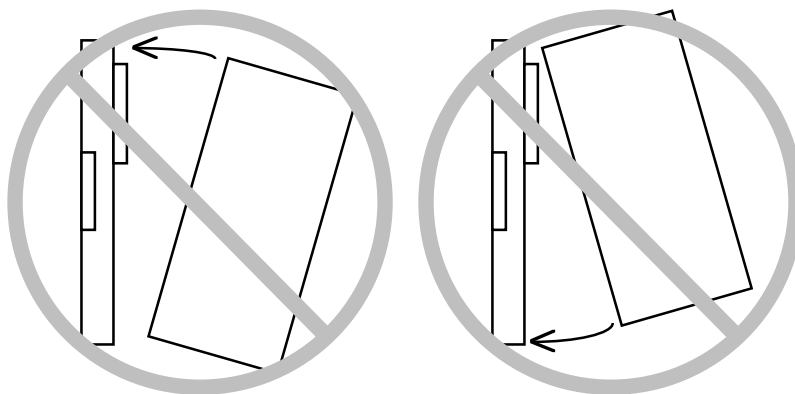


オプションモジュール実装時は、次のことに注意してください。

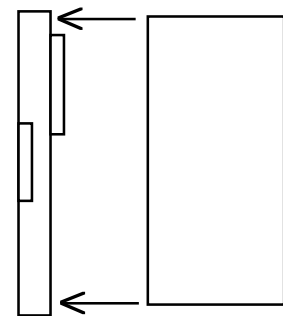
左図のように、コネクタのピンが曲がっていないことを確認してください。

下図のように、CPUマウントベースに対して、正面からまっすぐ実装してください（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）。

[悪い例]



[良い例]

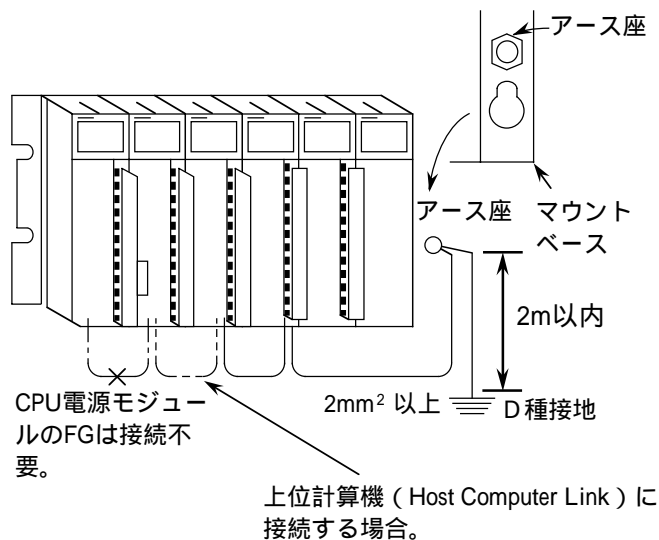


⚠ 注意

キャビネットの構造上、CPUマウントベースが頭上に実装されている場合、モジュールは、脚立などを使用してまっすぐに実装してください。

1 ご使用にあたり

1.3 アース配線



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2 m以内としマウントベースのアース座からD種接地してください。

アース線は、線径2 mm² 以上のものを使用してください。

CPU電源モジュールのFG端子には接続不要です (CPU電源モジュールのFGは、内部でマウントベースと接続されています)。

CPUモジュールのFGは、H-7338方式コンピュータリンクを行う場合に必要です。

2 仕 様

2 仕 様

2.1 用 途

J.NETモジュール（型式：LWE580）は、JEMA規格のプログラマブルコントローラ用フィールドネットワーク [レベル1] に準拠したネットワークに接続し、各種ステーション機器（J. STATIONなど）との間でデータ通信を行います（ただし、メッセージ書込み、読出しサービスはサポートしていません）。

2.2 仕 様

2.2.1 システム仕様

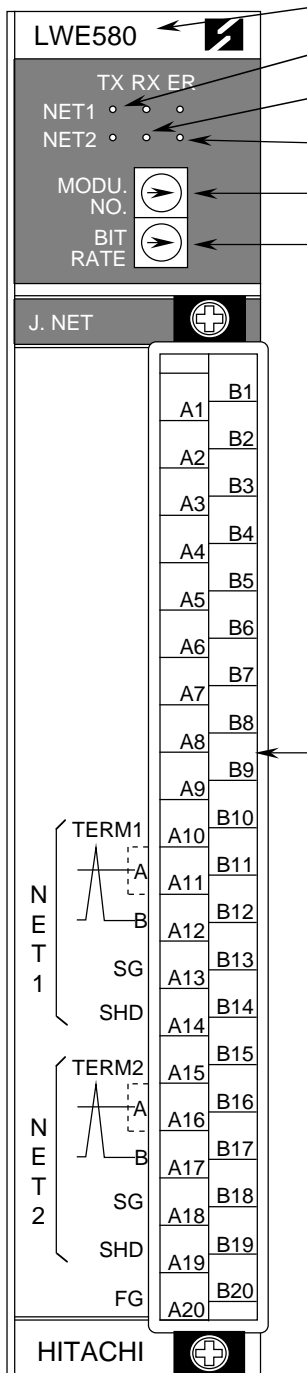
項 目	仕 様
型式	LWE580
ネットワーク数	2ネットワーク / モジュール（NET1 , NET2）
J.NETモジュール最大実装枚数	2モジュール / CPU $\left(\begin{array}{l} 1, 3, 5, 7 \text{の空きスロットに} \\ \text{のみ左詰めで実装可} \end{array} \right)$
モジュールスロット幅	1スロット幅モジュール
質量	0.5kg

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	RS-485
ステーション台数	最大31台 / 1ネットワーク（62台 / モジュール）
接続ケーブル	線種 2対のツイストペアシールドケーブル 推奨ケーブル...KPEV-SB 2P 0.5mm ² （日立電線株製）
	距離 伝送速度により下記となります。 伝送速度 1.0 Mbps...最大240m 伝送速度 0.5 Mbps...最大480m 伝送速度 0.25 Mbps...最大800m 伝送速度 0.125 Mbps...最大1000m
	端子台 40点端子台（M3×40）

3 各部の名称と機能、配線

3.1 各部の名称と機能



モジュールNo.設定スイッチ

1台のCPUユニットに、J.NETモジュールを2枚まで実装できます。このスイッチによりメインモジュールとサブモジュールの設定を行います（T/Mの詳細は6.1.2項を参照）。

下表に従って設定してください。

設定No.	メイン/サブ
0	メインモジュール
1	サブモジュール
8, 9	T/M使用

ビットレート設定スイッチ

伝送速度を設定します。設定No.と伝送速度の関係は下表のようになります。

設定No.	伝送速度
0	1.0Mbps
1	0.5Mbps
2	0.25Mbps
3	0.125Mbps
8 ~ F	T/M使用

インタフェース用端子台

- NETn : ネットワーク番号を示します。
- TERMn : 終端抵抗用端子。ネットワークの端となる場合は、短絡してください。
- A, B : 送受信データ線を接続します。
- SG : シグナルグランドを接続します。
- SHD : シールドを接続します。
- FG : アース配線を接続します。

送信用LED

各ネットワークでJ.NETモジュールが送信時に点灯します。

受信用LED

各ネットワークでJ.NETモジュールが受信時に点灯します。

エラーLED

J.NETモジュールのハードエラーが発生したときに点灯します（6.3.3項参照）。

モジュール型式

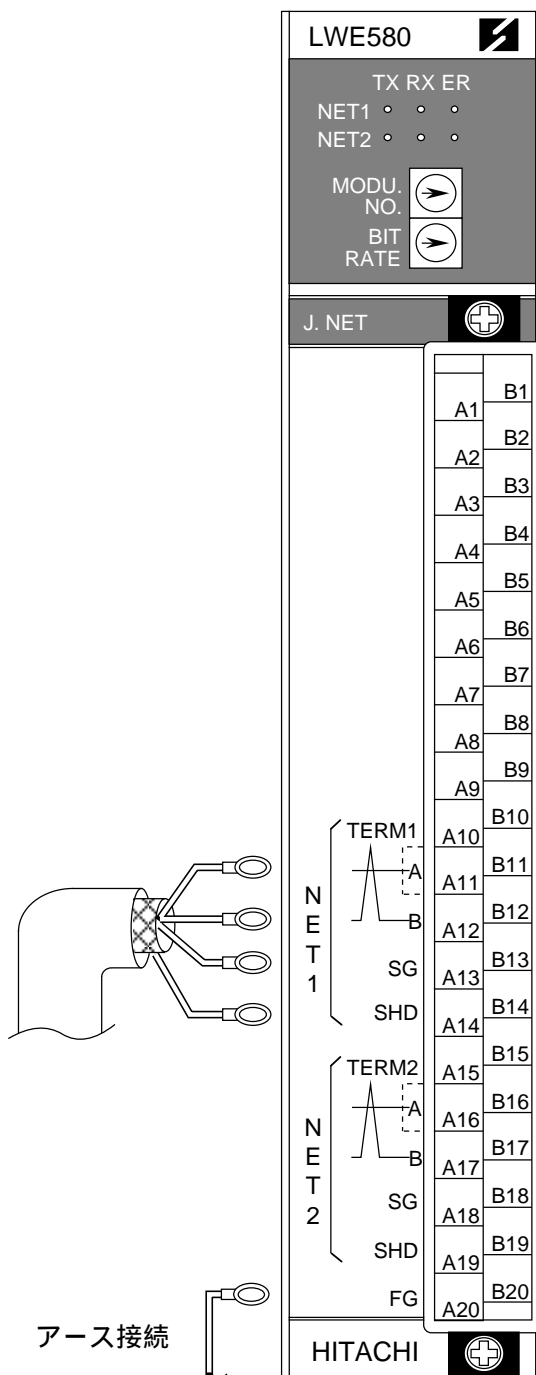
LWE580

⚠ 注意

モジュールNo.設定スイッチおよび、ビットレート設定スイッチは、動作中に変更しないでください。誤動作の原因となります。

3.2 配線

3.2.1 インタフェース信号と配線方法 ネットワーク1 (NET1)



ピン番号	信号名	
	略称	名称
A11	A	送受信データ
A12	B	Linkage data
A13	SG	信号用接地 Signal Ground
A14	SHD	シールド用接地 SHield ground
B11	TERM	送受信用終端抵抗
B12		TERMinal registor

ネットワーク2 (NET2)

ピン番号	信号名	
	略称	名称
A16	A	送受信データ
A17	B	Linkage data
A18	SG	信号用接地 Signal Ground
A19	SHD	シールド用接地 SHield ground
B16	TERM	送受信用終端抵抗
B17		TERMinal registor

その他

ピン番号	信号名	
	略称	名称
A20	FG	保守用接地 Frame Ground

インタフェース信号電圧レベル

呼び名	マーク	スペース
解釈	1/OFF	0/ON
出力条件	- 6 ~ - 1.5V	1.5 ~ 6V
入力条件	- 0.2V以下	0.2V以上

入力条件はBから見たAの電位を表します。

TERM端子 (B11-B12, B16-B17) はこのモジュールの各ネットワークが終端となる場合短絡してください。内部で終端抵抗 (120) が接続されます。

アース接続

⚠ 注意

シールド用接地 (SHD) × 2端子と保守用接地 (FG) 端子は内部で接続されています。FG端子は必ず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 ケーブル仕様

2対のツイストペアシールドケーブルです。

J.NET, J.STATION用ケーブルとして下記の計装用ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブルを推奨します。

推奨ケーブル型式：KPEV-SB 2P 0.5mm²(日立電線株製)の
インタフェースケーブル仕様

項目	仕様
最大導体抵抗(20)	34.0 /km
耐電圧	AC1000V/1分間
最小絶縁抵抗(20)	2500M ・ km
静電容量(1kHz)	60pF/m
特性インピーダンス(1MHz)	110

(注)上記推奨ケーブルの1MHzにおける特性インピーダンスは110 ですが、他の伝送速度も考慮しJ.NET, J.STATIONでは終端抵抗120 を内部に持っています。

ネットワークの終端となる場合はTERM端子を短絡してください。

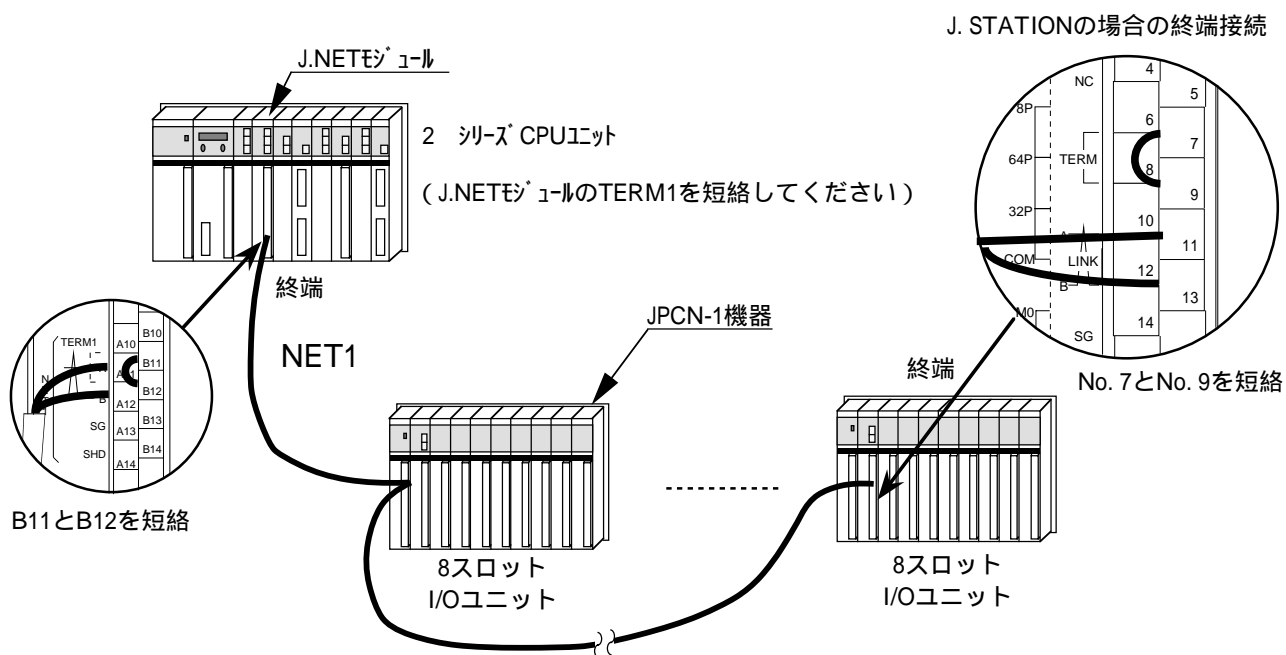
J.NET, J.STATION内部で120 の終端抵抗が接続されます。

3.2.3 配線例

ケーブルの両端に接続されている装置は、終端抵抗を接続してください。J.NETモジュールはNET1とNET2の2つの独立したネットワークを持っていますので、全く別のネットワークとして配線してください。

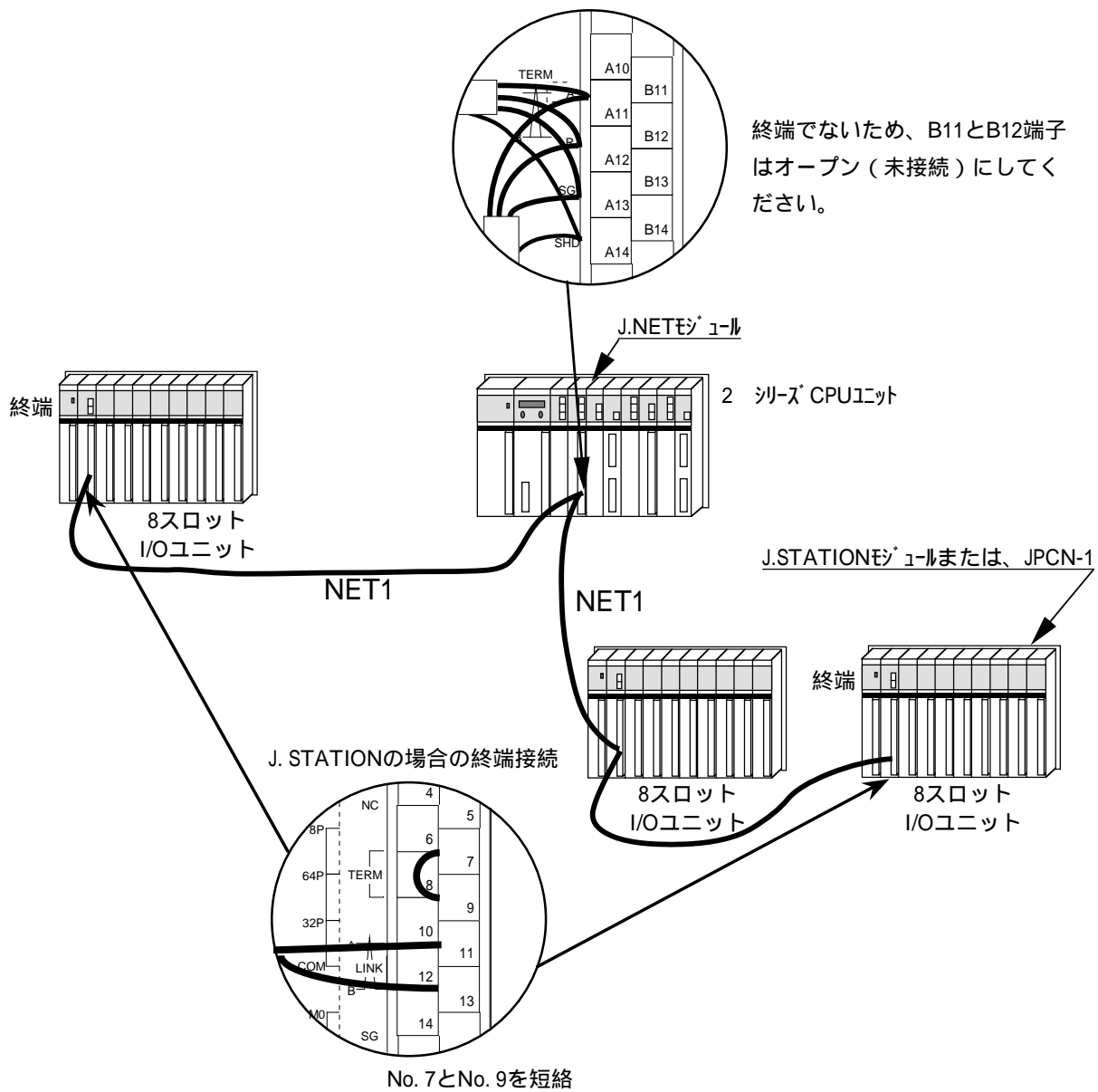
下記にNET1の配線例を示します。なお、NET2の配線も同様です。

J.NETモジュールがNET1の終端となる場合の接続



3 各部の名称と機能、配線

J.NETモジュールが終端とならない場合の接続



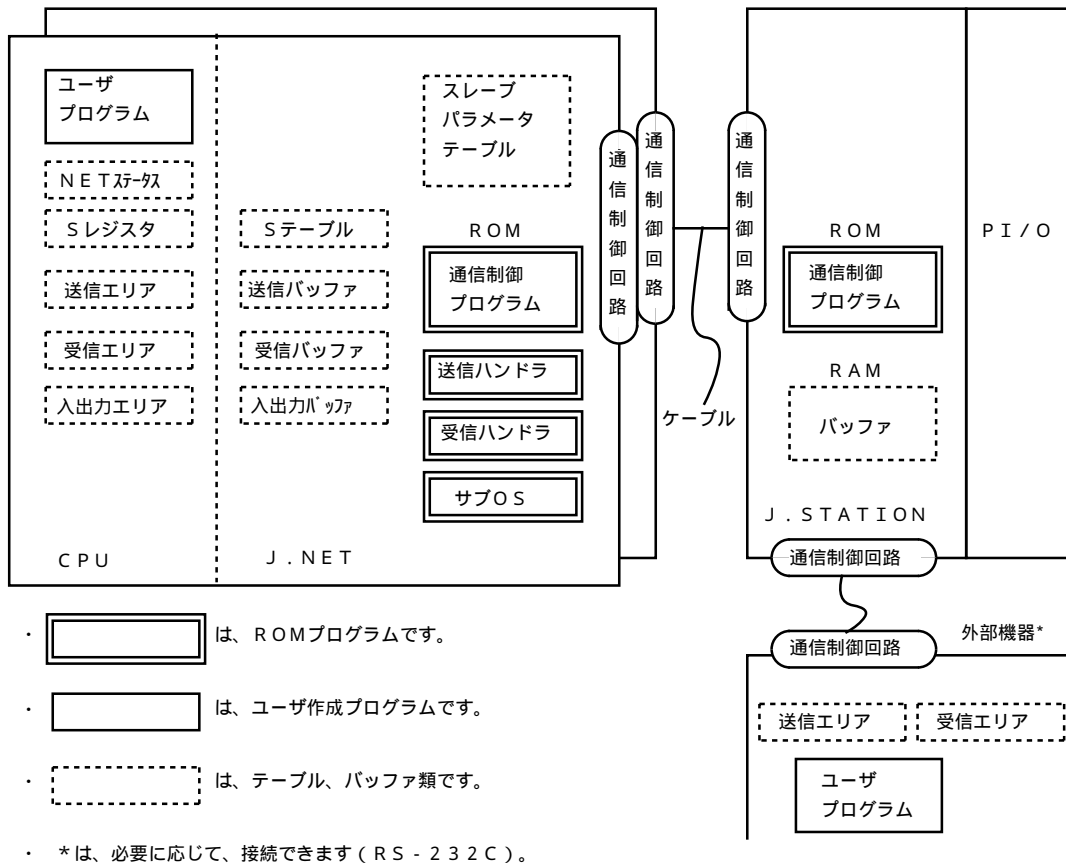
4 利用の手引き

4 利用の手引き

4.1 J.NETシステムのソフトウェア構成

J.NETシステムのソフトウェア構成概要を示します。

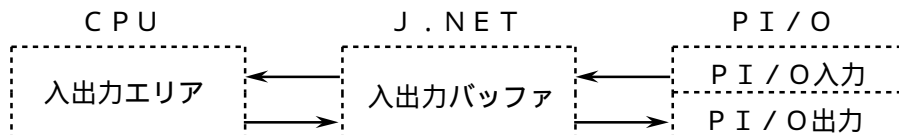
通信制御プログラム，送信ハンドラ，受信ハンドラ，サブOSは、ROMプログラムですのでローディングが不要です。



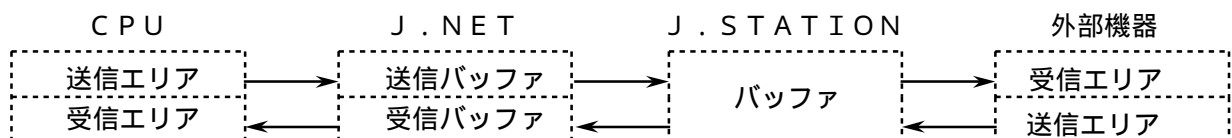
通信制御プログラム

主な機能を以下に示します。

- ・PI/OとのI/O通信を行います。



- ・外部機器とのデータ送受信を行います。



- ・外部機器からのデータ受信完了時、CPUへ割込みをかけサブOSを起動します。

送信ハンドラ，受信ハンドラ

主な機能を以下に示します。

- ・ユーザプログラムから起動され、通信制御プログラムに対してデータの送受信を要求します。
- ・データ送受信情報をNETステータス，Sレジスタ，Sテーブルに設定します。

サブOS

通信制御プログラムからの割込みにより起動されます。主な機能を以下に示します。

- ・データ受信完了時受信タスクを起動します（受信タスクの登録は、「5.4.5 LGB設定」を参照してください）。


NETステータス，Sレジスタ，Sテーブル

通信制御プログラムが、データ送受信情報，エラー情報を設定するレジスタ、テーブルです。ユーザプログラムは、この情報を参照して、データ送受信処理，エラー処理を行います。

入出力エリア

入出力エリアとして、I/O通信可能なエリアを下表に示します。

名 称	シ ン ボ ル 範 囲	点 数
外部入力	XW000 (X000) ~ XWFFF (XFFF)	256ワード (4096点)
外部出力	YW000 (Y000) ~ YWFFF (YFFF)	256ワード (4096点)
内部レジスタ	RW000 (R000) ~ RWFFF (RFFF)	256ワード (4096点)
グローバルレジスタ	GW000 (G000) ~ GWFFF (GFFF)	256ワード (4096点)
トランスレジスタ	JW000 (J000) ~ JWFFF (JFFF)	256ワード (4096点)
レシブレジスタ	QW000 (Q000) ~ QWFFF (QFFF)	256ワード (4096点)
イベントレジスタ	EW400 (E400) ~ EWFFF (EFFF)	192ワード (3072点)
拡張内部レジスタ	MW000 (M000) ~ MWFFF (MFFF)	256ワード (4096点)
ファンクションワークレジスタ	FW000 ~ FWBFF	3072ワード
拡張メモリ	/100000 ~ /4FFFFFF	2Mワード

 注 意

入出力エリアにDWエリア (DW000 ~ DWFFF) を設定しないでください。DWエリアは入出力エリアとしてサポートされていません。誤って設定した場合にはCPUでエラーが発生する可能性があります。

4 利用の手引き




4.2 ユーザの作成するプログラム

この節では、J.NETシステムを構成するためにユーザが、作成するソフトウェアについて説明します。
J.STATIONを接続し、I/O通信のみ実行する場合はこのページのプログラム作成は不要です。

4.2.1 ユーザプログラム

ハンドラはユーザプログラムより起動されます。ユーザプログラムには次の3種類の形態があります。

ラダープログラム ... シーケンスプログラムとも呼ばれます。

A接点(), B接点(), 出力コイル()
などで構成されます。

Cモードプログラム ... コンピュータ言語(C言語、アセンブラなど)で作成され、タスク、Pコイルの形で実行されます。C P M S (Compact Process Monitor System) と拡張メモリが必要です。

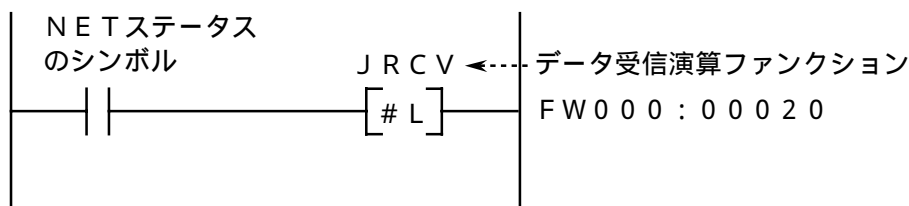
BASICプログラム... F A - B A S I C言語で作成され、タスク、Pコイルの形で実行されます。F A - B A S I Cと拡張メモリが必要です。

ラダープログラムでは演算ファンクションよりハンドラに起動をかけます。Cモードプログラム、BASICプログラムではサブルーチンよりハンドラに起動をかけます。

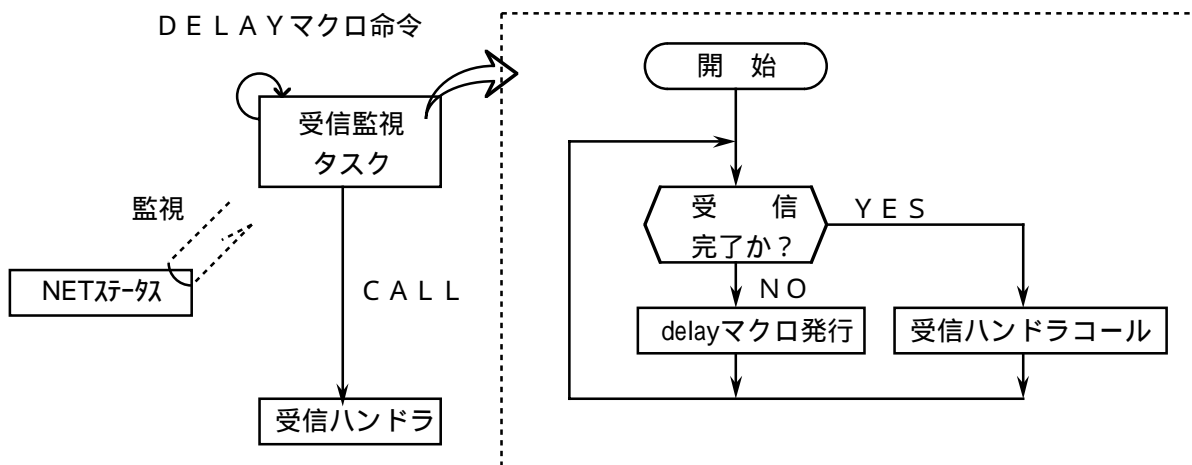
4.2.2 ユーザプログラムの受信処理

データを受信完了すると、その情報は該当のNETステータスへ反映されます。

ユーザプログラムがラダープログラムの場合は、NETステータスを条件として受信ハンドラ(演算ファンクション)を起動します。受信データ取込み遅れは、シーケンスサイクル内でおさまります。



ユーザプログラムがCモードプログラムの場合は、NETステータスを監視し、受信完了発生のおき、受信ハンドラ（サブルーチン）を起動してください。

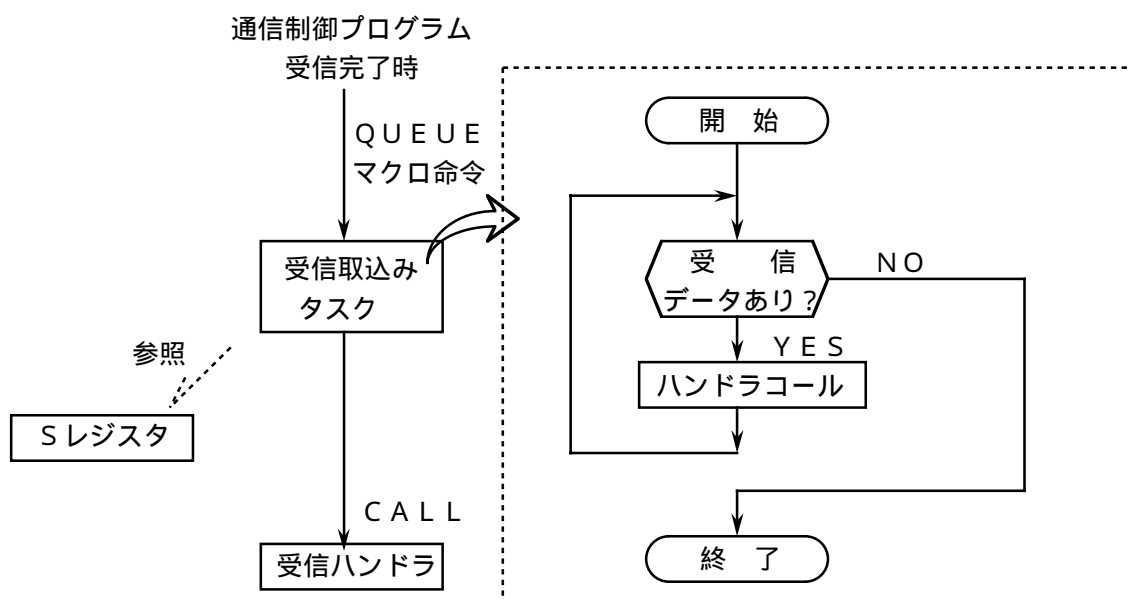


上図方式の場合、受信完了監視間隔は、CPMS (Compact Process Monitor System) のDELAYマクロ (処理遅延) で決まります。したがって、DELAYマクロによる処理遅延時間分、あるいは受信監視タスクの処理レベルが低い (一般には処理レベルを低く設定します) ための処理遅れにより受信データ取込み遅れが発生します。

そこでユーザプログラムがCモードプログラム、BASICプログラムの場合は、サブOSが受信完了時に起動するユーザタスクを作成し登録します。

これによりユーザプログラムで受信完了を監視する必要がなくなり、サブOSより起動されたタスク内で受信ハンドラをサブルーチンコールすれば受信データを取込むことができます。

起動タスクナンバの登録は、PSEにて行い、タスクの登録は、CPMSのPSEデバッグ機能 (「コンパクトPMSデバッグ PSE V5 (マニュアル番号 SAJ-3-010)」を参照) で行います。



4 利用の手引き

4.3 JEMA規格との対応

JEMA規格には下表に示す通信サービスがあります。これらのサービスに対応する、J.NETの通信コマンドと機能について記します。

JEMA規格サービス名	J.NETコマンド名	機能
初期設定サービス	システムプログラムにて自動発行	J.NETおよびステーションの立上り時、情報交換を行うサービスです。J.NETはユーザが設定したステーション情報に従い、RESETまたは電源立上げ時自動的に情報交換を行います。
入出力サービス	システムプログラムにて自動発行	J.NET / ステーション間で入出力データの交換を行うサービスです。J.NETの入出力エリアを設定することにより自動的にI/O通信を行います。
データ読出しサービス	POLLINGコマンド	J.NETがステーションからの要求がないか問合わせるコマンドです。J.NETはステーションとの初期設定サービス情報交換後、データ通信の空き時間を利用して自動的に発行されます。
	PUTコマンド	ステーションがJ.NETへデータを書込むサービスです。J.NETはステーションとの初期設定サービス情報交換後、データ読出しサービスのPUT要求により、J.NETへデータを書込みます。
	GETコマンド	ステーションがJ.NETのデータを読出すサービスです。J.NETはステーションとの初期設定サービス情報交換後、データ読出しサービスのGET要求により、J.NETのデータを読出します。
データ書込みサービス	READコマンド	J.NETがステーションからデータを読出すサービスです。ユーザは必要に応じてコマンド（演算ファンクションおよびサブルーチン）を発行し、ステーションからデータを読出すことができます。
	WRITEコマンド	J.NETがステーションへデータを書込むサービスです。ユーザは必要に応じてコマンド（演算ファンクションおよびサブルーチン）を発行し、ステーションへデータを書込むことができます。
リセットサービス	リセットコマンド	J.NETがステーションを初期状態に戻すサービスです。ユーザは必要に応じてコマンド（演算ファンクションおよびサブルーチン）を発行し、ステーションを初期状態に戻すことができます。
一斉同報サービス	一斉同報コマンド	J.NETからネットワークに接続されているすべてのステーションに送信するサービスです。ユーザは必要に応じてコマンド（演算ファンクションおよびサブルーチン）を発行し、すべてのステーションにブロードキャスト通信できます。
メッセージ書込みサービス	未対応	ステーションにメッセージデータを書込むサービスです。J.NETはこの通信サービスを対応していません。
メッセージ読出しサービス	未対応	ステーションからメッセージデータを読出すサービスです。J.NETはこの通信サービスを対応していません。

初期設定サービス / 入出力サービス / データ読出しサービス / データ書込みサービスのPUT, GETサービスは、J.NETの内部パラメータテーブルにステーション情報を設定し、リセットまたは電源立上げによりJ.NET / ステーション間で自動的に通信を行います。

READサービス / WRITEサービス / リセットサービス / 一斉同報サービスの使い方については、「4.7 ハンドラ」を参照してください。

4.4 NETステータス

NETステータステーブルは、各ステーションごとの通信情報を格納するテーブルです。

J.NET SUPPORTシステムにより、NETステータステーブルの先頭アドレスを下記ビットエリアからユーザが登録してください。NETステータステーブルの構成は下表のとおりです。

登録可能エリアは (X000~XFFF) の8種類です。

Y000~YFFF
J000~JFFF
Q000~QFFF
G000~GFFF
R000~RFFF
E400~EFFF
M000~MFFF

NETステータステーブルは、NET1, 2ごとに登録し、連続した128点の容量が必要です (例えば、X500から指定した場合、X500~X57Fが占有され、下表のにはX5が該当します)。

は登録したシンボル

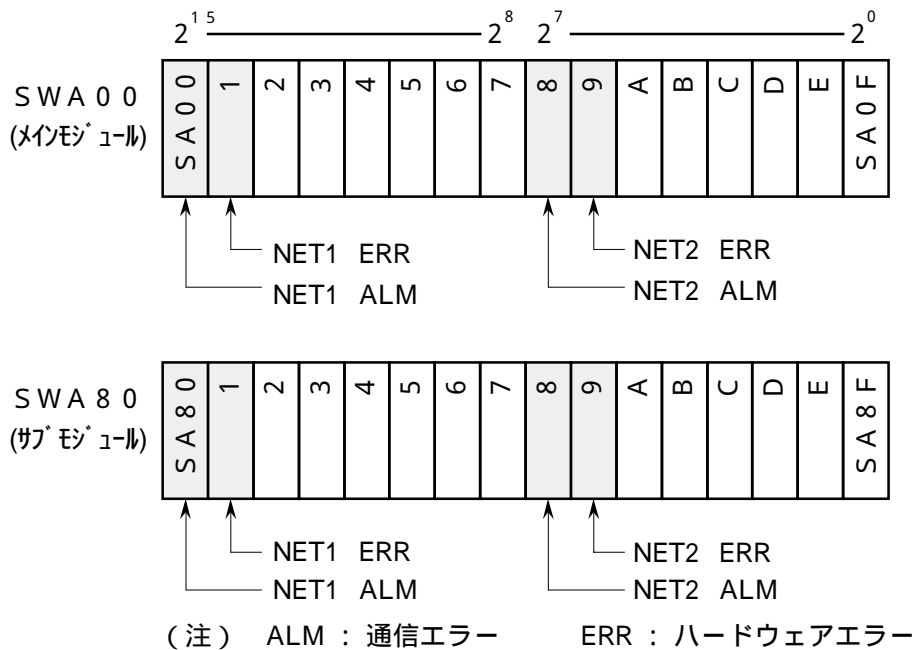
ステーション ID	送信可 フラグ	データ受信 フラグ	レスポンス受信 フラグ	エラーフラグ
アキ	-	-	-	-
1	0 1	2 1	4 1	6 1
2	0 2	2 2	4 2	6 2
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
3 0	1 E	3 E	5 E	7 E
3 1	1 F	3 F	5 F	7 F

ビット	0	送信中	データ受信なし	レスポンス受信なし	エラーなし
内容	1	送信可能	データ受信あり	レスポンス受信あり	エラーあり

4 利用の手引き

4.5 Sレジスタ

Sレジスタは、各ネットごとに発生したエラー情報を格納するレジスタです。各ネット（NET1，NET2）に接続された全ステーション（子局）のどれか1局でもエラーになった場合ONします。



シンボル	ビット	内 容
SA00	0	メインモジュールのNET1は、通信正常。
	1	メインモジュールのNET1で通信エラーが発生しました。
SA01	0	メインモジュールのNET1は、正常動作。
	1	メインモジュールのNET1でハードウェアエラーが発生しました。
SA08	0	メインモジュールのNET2は、通信正常。
	1	メインモジュールのNET2で通信エラーが発生しました。
SA09	0	メインモジュールのNET2は、正常動作。
	1	メインモジュールのNET2でハードウェアエラーが発生しました。
SA80	0	サブモジュールのNET1は、通信正常。
	1	サブモジュールのNET1で通信エラーが発生しました。
SA81	0	サブモジュールのNET1は、正常動作。
	1	サブモジュールのNET1でハードウェアエラーが発生しました。
SA88	0	サブモジュールのNET2は、通信正常。
	1	サブモジュールのNET2で通信エラーが発生しました。
SA89	0	サブモジュールのNET2は、正常動作。
	1	サブモジュールのNET2でハードウェアエラーが発生しました。

他のビットは、未使用。

4.6 Sテーブル

Sテーブルは、データ受信時の受信バイト数、レスポンス受信時の受信バイト数、通信中に発生したエラーコードを格納するアドレスのテーブルです（エラーコードの詳細は、6.3.4, 6.3.5項を参照してください）。

表4-1 Sテーブル割付表

ネット No.	ステーション ID	メインモジュール		
		データ受信バイト数	レスポンス受信バイト数	エラーコード
NET1	(255)	/A40000	/A40040	/A40080
	1	02	42	82
	2	04	44	84
	⋮	⋮	⋮	⋮
	30	/A4003C	/A4007C	/A400BC
	31	3E	7E	BE
NET2	(255)	/A40100	/A40140	/A40180
	1	102	142	182
	2	104	144	184
	⋮	⋮	⋮	⋮
	30	/A4013C	/A4017C	/A401BC
	31	13E	17E	1BE

ネット No.	ステーション ID	サブモジュール		
		データ受信バイト数	レスポンス受信バイト数	エラーコード
NET1	(255)	/AC0000	/AC0040	/AC0080
	1	02	42	82
	2	04	44	84
	⋮	⋮	⋮	⋮
	30	/AC003C	/AC007C	/AC00BC
	31	3E	7E	BE
NET2	(255)	/AC0100	/AC0140	/AC0180
	1	102	142	182
	2	104	144	184
	⋮	⋮	⋮	⋮
	30	/AC013C	/AC017C	/AC01BC
	31	13E	17E	1BE

4 利用の手引き

4.7 ハンドラ

J.NETモジュールがユーザプログラムに提供するハンドラは、演算ファンクション、サブルーチンの2種類があります。

4.7.1 演算ファンクション

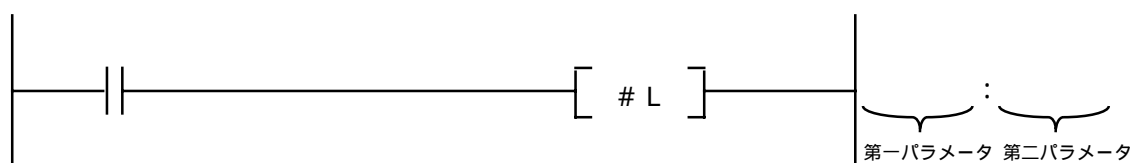
演算ファンクションは、以下の4種類があります。

名 称	機 能	備 考
JCMD	サービス要求演算ファンクション。データ書込みサービス (READ/WRITEコマンド)、RESETサービス一斉同報サービスを発行します。	RESET, 一斉同報、READ,WRITEコマンド
JRSP	サービス確認演算ファンクション。READコマンド発行により受信したデータを指定エリアに取込みます。	READコマンドのみ
JSND	データ送信演算ファンクション。J.STATIONのRS-232Cポートから外部機器に対しデータを送信します。	J.STATIONに対してのみ発行可
JRCV	データ受信演算ファンクション。 J.STATIONのRS-232Cポートが外部機器から受信したデータを取込みます。	J.STATIONに対してのみ発行可

注 意

演算ファンクションを使用する場合、J.NETサポートシステムで、演算ファンクション (「5.6 ユーザ演算ファンクション登録」を参照) の登録をしてください。

[演算ファンクション基本形式]



: 演算ファンクション名称 (J C M D , J R S P , J S N D , J R C V)

: 第一パラメータ (送受信エリア先頭アドレス)

: 第二パラメータ (送受信エリアバイト数)

第一パラメータは、シンボル入力 (F W 0 0 0 など) となります。

送受信エリアの先頭アドレスを設定してください。

数値データ (拡張メモリのアドレスなど) を直接入力できません。

送受信エリアのデータ長 (バイト数) を設定してください。

第二パラメータの設定範囲は、演算ファンクションにより異なります。

J C M D	4 ~ 2 5 4 バイト
J R S P	4 ~ 2 5 4 バイト
J S N D	4 ~ 5 1 6 バイト
J R C V	4 ~ 5 1 6 バイト

送受信エリア

	2^{15}	2^8	2^7	2^0
0	MDL	SID		
2	NET	SVC		
4	データ1	データ2		
6	データ3	⋮		
	⋮			
				データN

MDL : モジュール番号 (0 0 : メイン , 0 1 : サブ)

SID : ステーションID (/ 0 1 ~ / 1 F)

NET : ネット番号 (0 0 : NET 1 , 0 1 : NET 2)

SVC : サービスコード

SVC	サービス名
/ 3 1	リセットサービス
/ 3 2	データ書込みサービス
/ 3 3	一斉同報サービス

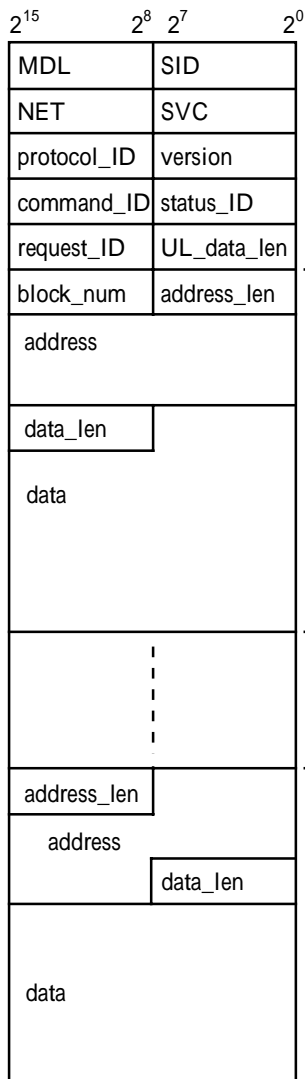
データ1 ~ N : 1 ~ 2 5 0 (J C M D , J R S P)

1 ~ 5 1 2 (J S N D , J R C V)

WRITE , READ コマンドの場合、送受信エリアのデータはさらに詳細な設定が必要となり、次ページのデータ構成となります。

4 利用の手引き

READ, WRITEコマンドの送受信エリア



MDL : モジュール番号 (/ 0 0 : メイン , / 0 1 : サブ)
 SID : ステーションID (/ 0 1 ~ / 1 F)
 NET : ネット番号 (/ 0 0 : NET 1 , / 0 1 : NET 2)
 SVC : サービスコード

SVC	サービス名
/ 3 2	データ書込みサービス

protocol_ID : プロトコルの登録 / 非登録を示します。
 設定は “ / 0 0 ” としてください。
 version : プロトコルのバージョンを示します。
 設定は “ / 0 0 ” としてください。
 command_ID : プロトコルごとに決まっているコマンド識別用の
 コードを示します。

コード	コマンド名称
/ 1 1	WRITEコマンド
/ 1 2	READコマンド

status_ID : コマンドに対する応答を示します。
 コマンド送信時は “ / 0 0 ” と設定してください。
 request_ID : サービスが完了するまで内容を保持するコマンド
 順番識別用データです。
 UL_data_len : UL_dataのバイト数を設定してください。
 block_num : block_num以下に何ブロックのデータが続くかを設
 定してください。
 address_len : addressフィールドのバイト数を設定してくださ
 い。

7	6	5	0
属性		addressフィールドのバイト長	

属性	意味
/ 0 0	addressフィールドがシンボル (文字列)
/ 0 1	addressフィールド数値
/ 1 0	未使用 (設定しないでください)
/ 1 1	

address	: 送受信先のアドレスを設定してください。 設定は下位バイトより格納してください。
data_len	: dataフィールドのバイト数を設定してください。
data	: 送信データの設定または受信データを示します。

4 利用の手引き

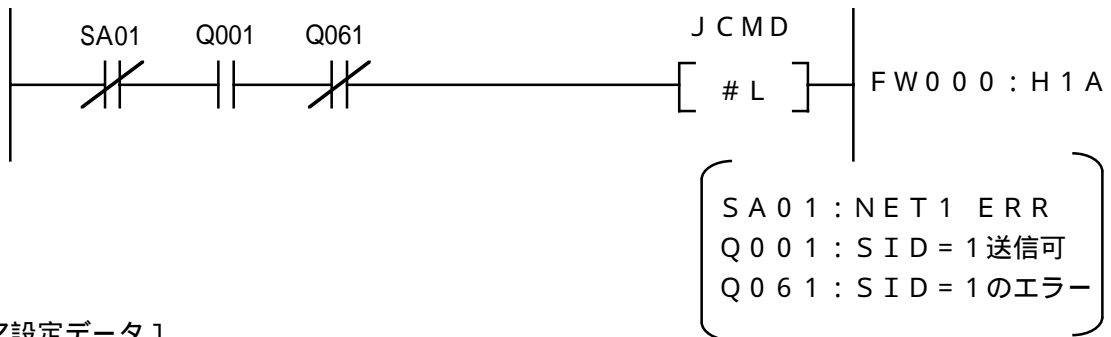
JCMD:WRITEコマンド

〔機能〕 パラメータによって指定されたコマンドを送信します。

〔キー入力手順〕 **FUNC** **J** **C** **M** **D** **シフト** **#** **転送アドレス** **転送バイト数**

〔ステータス情報〕 送受信状態やエラー情報は、Sレジスタ、NETステータステーブル、Sテーブルに格納します。

〔プログラム例1〕 NETステータステーブルがQ000~Q07Fで、子局のアドレス/24000~7に8バイト書込む場合のWRITEコマンド発行例を示します。



〔転送エリア設定データ〕

	2 ¹⁵ -----2 ⁸	2 ⁷ -----2 ⁰
第一パラメータ指定の先頭アドレス	→FW000	
	mdl(00)	sid(01)
1	net(00)	svc(32)
2	protocol_ID(00)	version(00)
3	command_ID(11)	status_ID(00)
4	request_ID(00)	UL_data_len(0F)
5	block_num(01)	address_len(44)
6	address(00)	address(40)
7	address(02)	address(00)
8	data_len(08)	data1(12)
9	data2(34)	data3(56)
A	㉑data4(78)	㉒data5(9A)
B	㉓data6(BC)	㉔data7(DE)
C	㉕data8(F0)	㉖00

第二パラメータ指定のバイト数

mdl : モジュール番号を設定してください。(メイン: 00, サブ: 01)

sid : ステーションIDを設定してください。

net : ネット番号を設定してください。
svc : サービスコード(32H)を設定してください。

~ : 左記固定データを設定してください(以降の値は送信データによって変わります)。

UL_data_len : block_num以下のバイト数を設定してください。

block_num : 1ブロックなので01を設定してください。

address_len : アドレス/00024000が4バイトの数値なので44Hを設定してください。

~ address : 下位バイトから設定してください。アドレスは、/00024000なので、00, 40, 02, 00の順番になります。

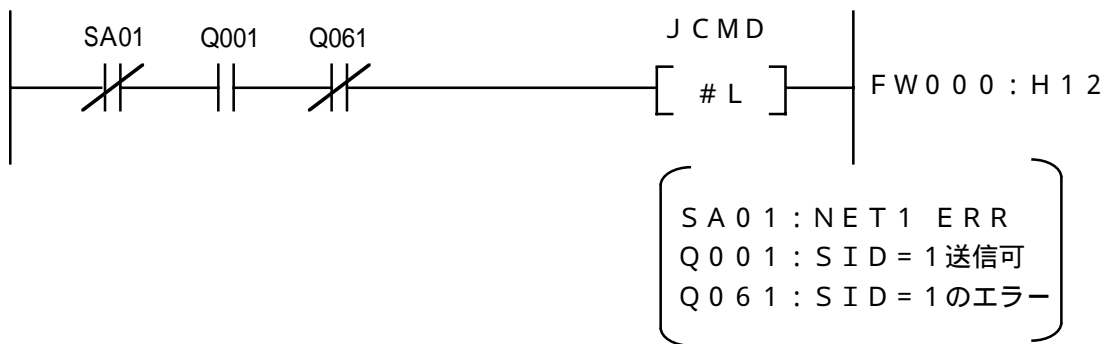
data_len : 送信バイト数(~ ㉕のバイト数)を設定してください。

(注1) 上図()内の数値は設定データ例を示します。

(注2) 上図網掛け部は設定データが固定値となります。

JCMD:READコマンド

[プログラム例2] NETステータステーブルがQ000~Q07Fで、子局のアドレス/24000~7を8バイト読出す場合のREADコマンド発行例を示します。



[転送エリア設定データ]

第一パラメータ指定の先頭アドレス	FW000	mdl(00)	sid(01)	第二パラメータ指定のバイト数
	1	net(00)	svc(32)	
	2	protocol_ID(00)	version(00)	
	3	command_ID(12)	status_ID(00)	
	4	request_ID(00)	UL_data_len(07)	
	5	block_num(01)	address_len(44)	
	6	address(00)	address(40)	
	7	address(02)	address(00)	
8	data_len(08)	00		

(注1) 上図()内の数値は設定データ例を示します。

(注2) 上図網掛け部は設定データが固定値となります。

mdl : モジュール番号を設定してください。

sid : ステーションIDを設定してください。

net : ネット番号を設定してください。

svc : サービスコード(32H)を設定してください。

~ : 左記固定データを設定してください(以降の値は送信データによって変わります)。

UL_data_len : block_num以下のバイト数を設定してください。

block_num : 1ブロックなので01を設定してください。

address_len : アドレス/00024000が4バイトの数値なので44Hを設定してください。

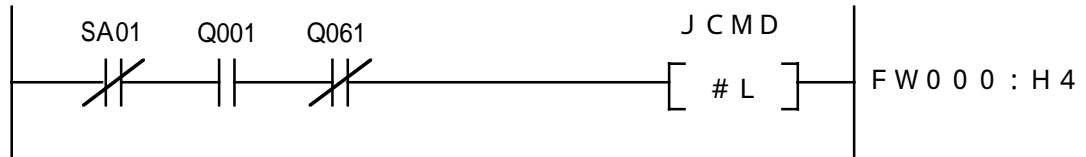
~ address : 下位バイトから設定してください。アドレスは、/00024000なので、00, 40, 02, 00の順番になります。

data_len : 受信バイト数を設定してください。

4 利用の手引き

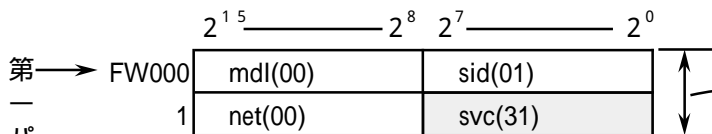
JCMD:RESETコマンド

[プログラム例3] NETステータステーブルがQ000~Q07Fの場合のRESETコマンド発行例を示します。



SA01:NET1 ERR
 Q001:SID=1送信可
 Q061:SID=1のエラー

[転送エリア設定データ]



第一パラメータ指定の先頭アドレス

第二パラメータ指定のバイト数

(注1) 上図()内の数値は設定データ例を示します。

(注2) 上図網掛け部は設定データが固定値となります。

mdl: モジュール番号を設定してください。

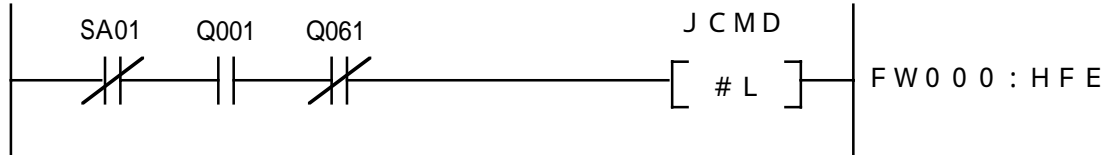
sid: ステーションIDを設定してください。

net: ネット番号を設定してください。

svc: サービスコード(31H)を設定してください。

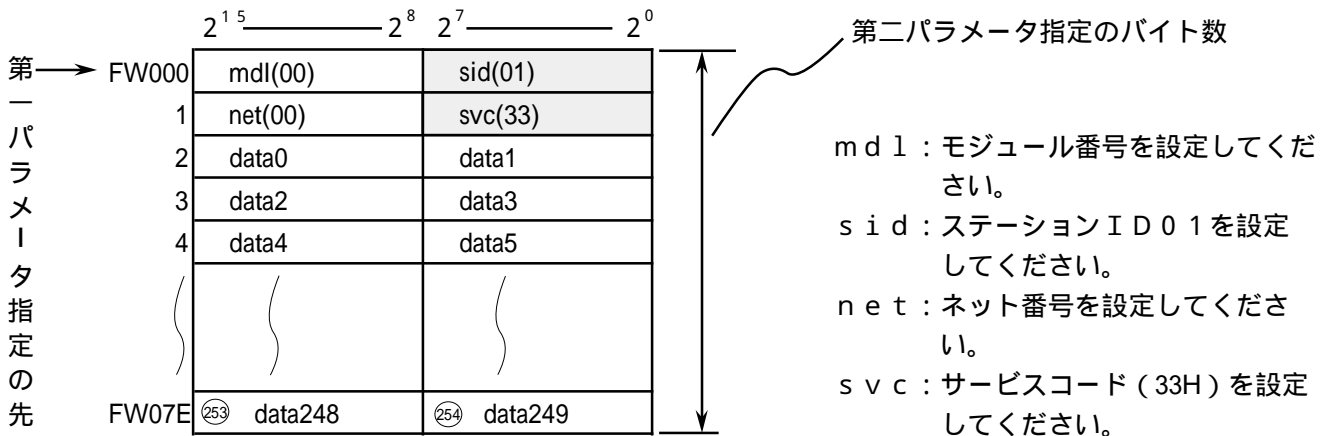
J C M D : 一斉同報コマンド

[プログラム例4] NETステータステーブルがQ000~Q07Fの場合の一斉同報コマンド発行例を示します。



SA01: NET1 ERR
 Q001: SID=1送信可
 Q061: SID=1のエラー

[転送エリア設定データ]



(注1) 上図()内の数値は設定データ例を示します。

(注2) 上図網掛け部は設定データが固定値となります。

第一パラメータ指定の先頭アドレス

4 利用の手引き

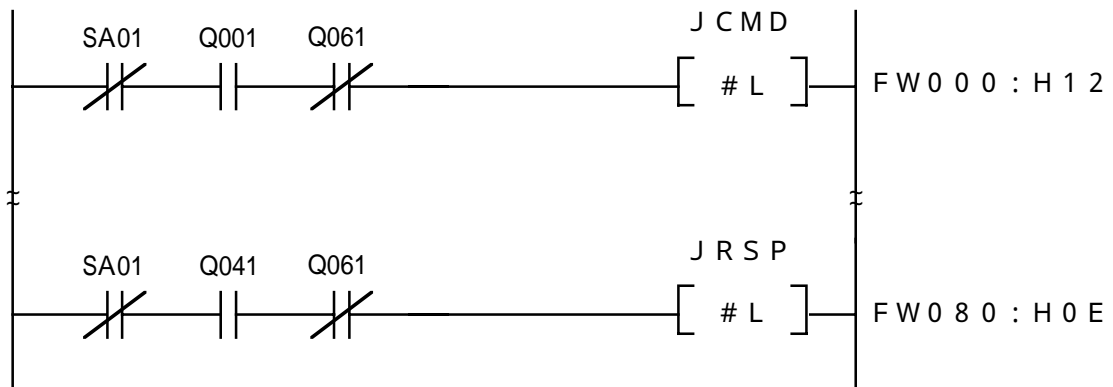
J R S P

〔機能〕 J C M DのR E A Dコマンド発行によりステーションからJ . N E T内のバッファに受信したデータをユーザが指定したエリアに取込みます。

〔キー入力手順〕 **FUNC** **J** **R** **S** **P** **シフト** **#** **転送アドレス** **転送バイト数**

〔ステータス情報〕 送受信状態やエラー情報は、Sレジスタ、N E Tステータステーブル、Sテーブルに格納します。

〔プログラム例〕 N E TステータステーブルがQ 0 0 0 ~ Q 0 7 Fで、J C M DのR E A Dコマンド要求に対する子局からの応答データをF W 0 8 0 ~ F W 0 8 6 に取込む場合のJ R S P発行例を示します。



SA 0 1 : N E T 1 E R R
 Q 0 0 1 : S I D = 1 送信可
 Q 0 4 1 : S I D = 1 のレスポンス受信完了
 Q 0 6 1 : S I D = 1 のエラー

〔転送エリア設定データ〕

	2^{15}	2^8	2^7	2^0	
第一パラメータ指定の先頭アドレス → FW080	mdl(00)	sid(01)			第二パラメータ指定のバイト数
1	net(00)	svc(32)			
2	data0	data1			
3	data2	data3			
4	data4	data5			
5	data6	data7			
6	data8	00			

(注1) 上図()内の数値は設定データ例を示します。

(注2) 上図網掛け部は設定データが固定値となります。

mdl : モジュール番号を設定してください。
 sid : ステーションIDを設定してください。
 net : ネット番号を設定してください。
 svc : サービスコード (32H) を設定してください。

第一パラメータ指定の先頭アドレス

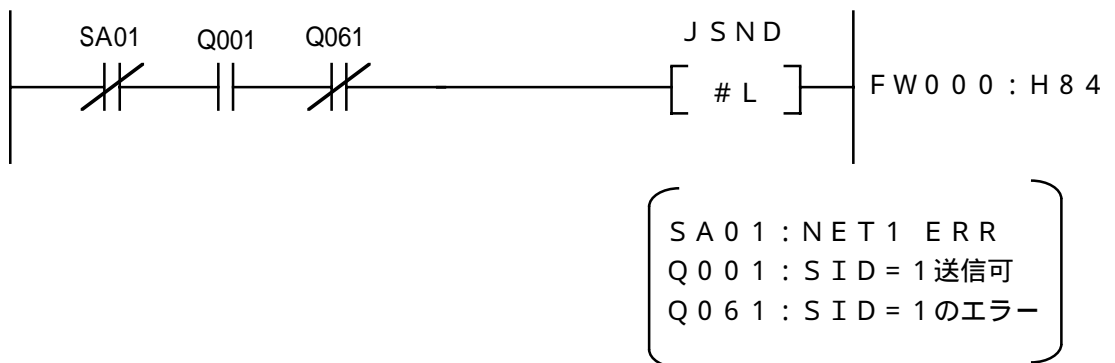
J S N D

[機能] パラメータにより指定された送信エリアから、指定バイト数分を J . S T A T I O N に接続された外部機器に対し、データ送信します。

[キー入力手順] FUNC J S N D シフト # 転送アドレス 転送バイト数

[ステータス情報] 送受信状態やエラー情報は、Sレジスタ、NETステータステーブル、Sテーブルに格納します。

[プログラム例] NETステータステーブルがQ000~Q07F の場合に、J . S T A T I O N に L G B 設定あり
 接続した外部機器に対して、FW000から128バイトのデータを送信する場合の例を示します。(第2パラメータの指定バイト数はmdlなどが付加されるため、必ず送信バイト数+4バイトとしてください。)



[転送エリア設定データ]

		2^{15}		2^8		2^7		2^0
第一パラメータ指定の先頭アドレス	FW000	mdl(00)		sid(01)				
	1	net(00)		00				
	2	data0		data1				
	3	data2		data3				
	4	data4		data5				
	5	data6		data7				
	6	data8		data9				
	40	⁽¹²⁹⁾ data124		⁽¹³⁰⁾ data125				
	41	⁽¹³¹⁾ data126		⁽¹³²⁾ data127				

第二パラメータ指定のバイト数

mdl : モジュール番号を設定してください。
 sid : ステーションIDを設定してください。
 net : ネット番号を設定してください。

(注) 左図()内の数値は設定データ例を示します。

4 利用の手引き

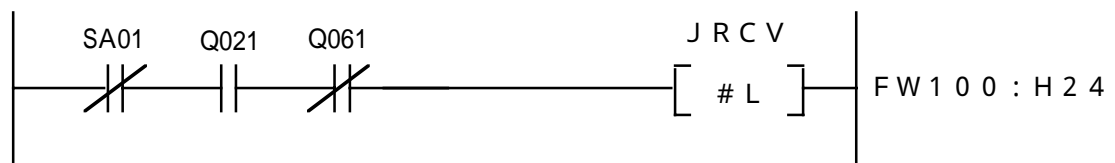
J R C V

〔機能〕 J.STATIONが外部機器から受信したデータをパラメータで指定した受信エリアに指定したバイト数分取り込みます。

〔キー入力手順〕 **FUNC** **J** **R** **C** **V** **シフト** **#** **転送アドレス** **転送バイト数**

〔ステータス情報〕 送受信状態やエラー情報は、Sレジスタ、NETステータステーブル、Sテーブルに格納します。

〔プログラム例〕 NETステータステーブルがQ000～Q07Fの場合に、J.STATIONにLGB設定あり
 接続した外部機器より、受信したデータをFW100から32バイト取込む場合の例を示します。（第2パラメータの指定バイト数はmdlなどが、付加されるため、必ず受信データ数+4バイトとしてください。）



SA01 : NET1 ERR
 Q021 : SID = 1データ受信完了
 Q061 : SID = 1のエラー

〔転送エリア設定データ〕

	2^{15}		2^8		2^7		2^0
第一パラメータ指定の先頭アドレス	FW100	mdl(00)	sid(01)				
	1	net(00)	00				
	2	data0	data1				
	3	data2	data3				
	4	data4	data5				
	5	data6	data7				
	6	data8	data9				
		}	}				
	10	③③ data28	③④ data29				
	11	③⑤ data30	③⑥ data31				

第二パラメータ指定のバイト数

mdl : モジュール番号を設定してください。
 sid : ステーションIDを設定してください。
 net : ネット番号を設定してください。

(注) 左図()内の数値は設定データ例を示します。

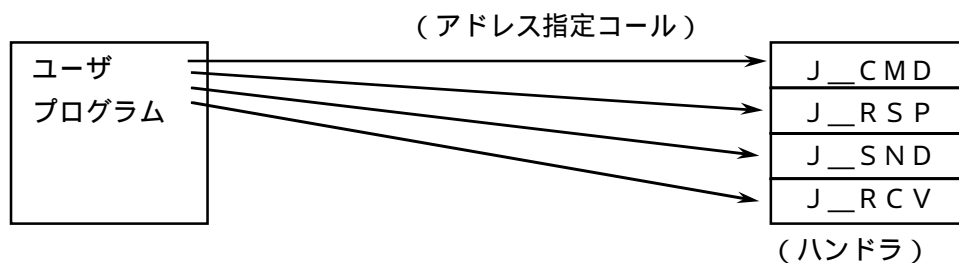
4.7.2 サブルーチン

サブルーチンは、演算ファンクションと同様、以下の4種類があります。

名 称	機 能	リンクアドレス
J__CMD	サービス要求サブルーチン。 データ書込みサービス (READ/WRITEコマンド)、 RESETサービス、一斉同報サービスを発行します。	/A0040C
J__RSP	サービスサブルーチン。 READコマンド発行により受信したデータを指定エ リアに取込みます。	/A00412
J__SND	データ送信サブルーチン。 J.STATIONのRS-232Cポートから外部機器に対し データを送信します。	/A00400
J__RCV	データ受信サブルーチン。 J.STATIONのRS-232Cポートが外部機器から受信し たデータを取込みます。	/A00406

ユーザプログラムは、C言語、68000アセンブラ言語などにて作成します。

J.NETモジュールのハンドラ (サブルーチン) は、ユーザプログラムからアドレス指定でコールするためユーザプログラムに含めた形では作成 (リンク) できません。



4 利用の手引き

J_CMD

[機能] パラメータにより指定されたコマンドを送信します。

[リンク手順]

C言語	アセンブラ言語
<pre>long (*j_cmd()); long rtn; struct para *para; { j_cmd=0xa0040c; rtn=(*j_cmd)(para); }</pre>	<pre>movea.l #\$a0040c,a0 movea.l #para,-(sp) jsr (a0) addq.l #4,sp { para: パラメータ</pre>

注 意

アセンブラ言語の場合、D0レジスタ(リターンコード格納)以外のレジスタの内容は保証しません(C言語の場合は、特にレジスタを意識する必要はありません)。

J_CMDサブルーチンは、ユーザプログラムのスタックを128バイト使用します。128バイト以上エリアを確保してください。

[パラメータ]

```
struct para{
    unsigned char mdl; /*モジュール番号(0=メイン,1=サブ)*/
    unsigned char sid; /*ステーションID(/01~/1F) */
    unsigned char net; /*ネット番号(0=NET1,1=NET2)*/
    unsigned char svc; /*サービスコード */
    unsigned long adr; /*送信データの先頭アドレス */
    unsigned short len; /*送信データのバイト数(/01~/FA)*/
};
```

サービスコード /31:リセットサービス
 /32:データ書込みサービス
 /33:一斉同報サービス

送信データ JEM-F3008におけるデータ部

[リターンコード]

= 0 : 正常終了

= / F F F F F F F F : 異常終了

エラー情報は、Sテーブルのエラーコード、NETステータスのエラーフラグに格納します。

= / 8 0 0 0 0 0 0 0 : 入力パラメータエラー

パラメータの、`mdl`、`sid`、`net`、`svc`、`len`が範囲外かSVPT(スレーブパラメータテーブル)のステーション番号が未登録の場合エラーとなります。

[ノート]

`long (*f)()`; 倍精度整数へのポインタの関数値として返す関数 `f` の宣言

4 利用の手引き

J_RSP

[機能] J_CMDの各種コマンド(READ)によりステーションからレスポンスを受信している場合、パラメータによって指定されたエリアに指定バイト数分受信データを取込みます。

[リンク手順]

C言語	アセンブラ言語
<pre>long (*j_rsp)(); long rtn; struct para *para; { j_rsp=0xa00412; rtn=(*j_rsp)(para); }</pre>	<pre>movea.l #\$a00412,a0 movea.l #para,-(sp) jsr (a0) addq.l #4,sp { para: パラメータ</pre>

注意

アセンブラ言語の場合、D0レジスタ(リターンコード格納)以外のレジスタの内容は保証します(C言語の場合は、特にレジスタを意識する必要はありません)。
J_RSPサブルーチンは、ユーザプログラムのスタックを128バイト使用します。
128バイト以上エリアを確保してください。

[パラメータ]

```
struct para{
    unsigned char mdl; /*モジュール番号(0=メイン,1=サブ)*/
    unsigned char sid; /*ステーションID(/01~/1F)*/
    unsigned char net; /*ネット番号(0=NET1,1=NET2)*/
    unsigned char svc; /*サービスコード*/
    unsigned long adr; /*受信データの先頭アドレス*/
    unsigned short len; /*受信データのバイト数(/01~/FA)*/
};
```

サービスコード /32:データ書込みサービス

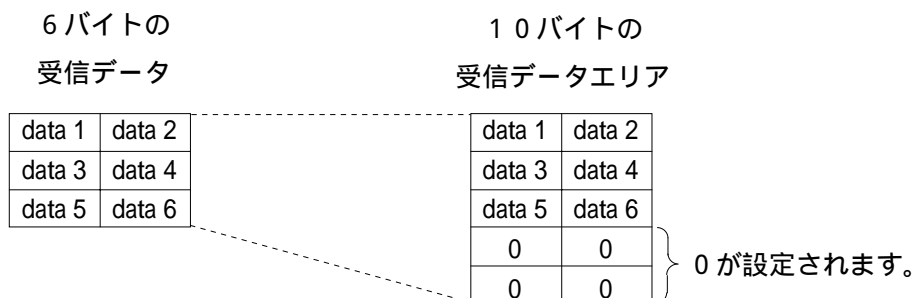
[リターンコード]

- = 0 : 正常終了
データ取込み後、まだ未取込みデータがある場合、NETステータスのレスポンス受信フラグは、ON（受信データあり）のままです。
- = 1 : 受信バッファ内に受信データなし。
- = / 0 0 1 A 0 0 0 0 : 受信データ取込み中、バッファ内に最終データが現れました。
パラメータの指定バイト数と実際に受信したバイト数が同じ場合、またはパラメータの指定バイト数より実際に受信したバイト数が少ない場合。
- = / F F F F F F F F : 異常終了
エラー情報は、Sテーブルのエラーコード、NETステータスのエラーフラグに格納します。
- = / 8 0 0 0 0 0 0 0 : 入力パラメータエラー
パラメータの、mdl, sid, net, svc, lenが範囲外かSVPT（スレーブパラメータテーブル）のステーション番号が未登録の場合エラーとなります。

[ノート]

受信データ取込みにおいて、パラメータの指定バイト数より実際に受信したバイト数が少ない場合、受信データエリアには、実際に受信したデータ以降に“0”が設定されます。

下記に受信データのバイト数を10バイトと設定し、実際に6バイトのデータを受信したときの例を示します。



4 利用の手引き

J__SND

[機能] パラメータにより指定された送信エリアから、指定バイト数分を J . S T A T I O N に接続された外部機器に対し、データ送信します。

[リンク手順]

C 言語	アセンブラ言語
<pre>long (*j_snd)(); long rtn; struct sr_para *padr; { j_snd=0xa00400; rtn=(*j_snd)(padr); }</pre>	<pre>movea.l #\$a00400,a0 movea.l #sr_para,-(sp) jsr (a0) addq.l #4,sp { sr_para: パラメータ</pre>

注 意

アセンブラ言語の場合、D0レジスタ(リターンコード格納)以外のレジスタの内容は保証します(C言語の場合は、特にレジスタを意識する必要はありません)。

J__SNDサブルーチンは、ユーザプログラムのスタックを128バイト使用します。128バイト以上エリアを確保してください。

J__SNDサブルーチンによるデータ送信は、入出力サービスに同期して行うため入出力サービスリフレッシュ周期に影響を与えません。

[パラメータ]

```
struct sr_para{
    unsigned char mdl; /*モジュール番号(0=メイン,1=サブ)*/
    unsigned char sid; /*ステーションID(/01~/1F) */
    unsigned char net; /*ネット番号(0=NET1,1=NET2)*/
    unsigned char fu; /*アキ */
    unsigned long adr; /*送信データの先頭アドレス */
    unsigned short len; /*送信データのバイト数(/01~/200) */
};
```


[リターンコード]

= 0 : 正常終了

= / F F F F F F F F : 異常終了

エラー情報は、Sテーブルのエラーコード、NETステータスのエラーフラグに格納します。

= / 8 0 0 0 0 0 0 0 : 入力パラメータエラー

パラメータの、mdl, sid, net, lenが範囲外かSVPT (スレーブパラメータテーブル)のステーション番号が未登録の場合エラーとなります。

4 利用の手引き

J_RCV

[機能] パラメータにより指定された受信エリアに、指定バイト数分をJ . S T A T I O Nに接続された外部機器より、データを受信します。

[リンク手順]

C言語	アセンブラ言語
<pre>long (*j_rcv)(); long rtn; struct sr_para *pdr; { j_rcv=0xa00406; rtn=(*j_rcv)(pdr); }</pre>	<pre>movea.l #0xa00406,a0 movea.l #sr_para,-(sp) jsr (a0) addq.l #4,sp { sr_para: パラメータ</pre>

注 意

アセンブラ言語の場合、D 0 レジスタ (リターンコード格納) 以外のレジスタの内容は保証しません (C 言語の場合は、特にレジスタを意識する必要はありません)。

J_RCV サブルーチンは、ユーザプログラムのスタックを 1 2 8 バイト使用します。
1 2 8 バイト以上エリアを確保してください。

[パラメータ]

```
struct sr_para {
    unsigned char mdl; /*モジュール番号(0=メイン,1=サブ)*/
    unsigned char sid; /*ステーションID(/01~/1F) */
    unsigned char net; /*ネット番号(0=NET1,1=NET2)*/
    unsigned char fu; /*アキ */
    unsigned long adr; /*受信データの先頭アドレス */
    unsigned short len; /*受信データのバイト数(/01~/200) */
};
```

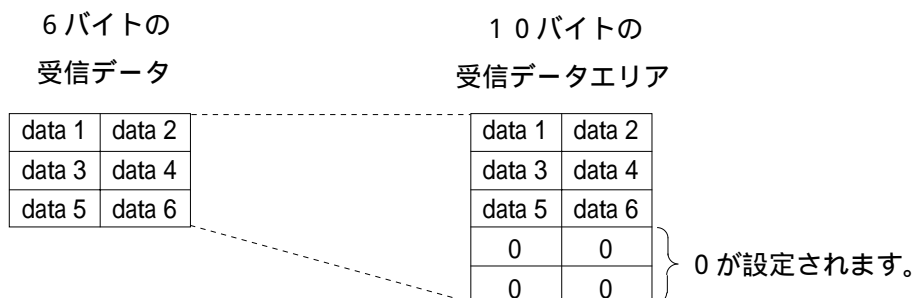
[リターンコード]

- = 0 : 正常終了
データ取込み後、まだ未取込みデータがある場合、NETステータスのデータ受信フラグは、ON（受信データあり）のままです。
- = 1 : 受信バッファ内に受信データなし。
- = / 0 0 1 A 0 0 0 0 : 受信データ取込み中、バッファ内に最終データが現れました。
パラメータの指定バイト数と実際に受信したバイト数が同じ場合、またはパラメータの指定バイト数より実際に受信したバイト数が少ない場合。
- = / F F F F F F F F : 異常終了
エラー情報は、Sテーブルのエラーコード、NETステータスのエラーフラグに格納します。
- = / 8 0 0 0 0 0 0 0 : 入力パラメータエラー
パラメータの、mdl, sid, net, lenが範囲外かSVPT（スレーブパラメータテーブル）のステーション番号が未登録の場合エラーとなります。

[ノート]

受信データ取込みにおいて、パラメータの指定バイト数より実際に受信したバイト数が少ない場合、受信データエリアには、実際に受信したデータ以降に“0”が設定されます。

下記に受信データのバイト数を10バイトと設定し、実際に6バイトのデータを受信したときの例を示します。

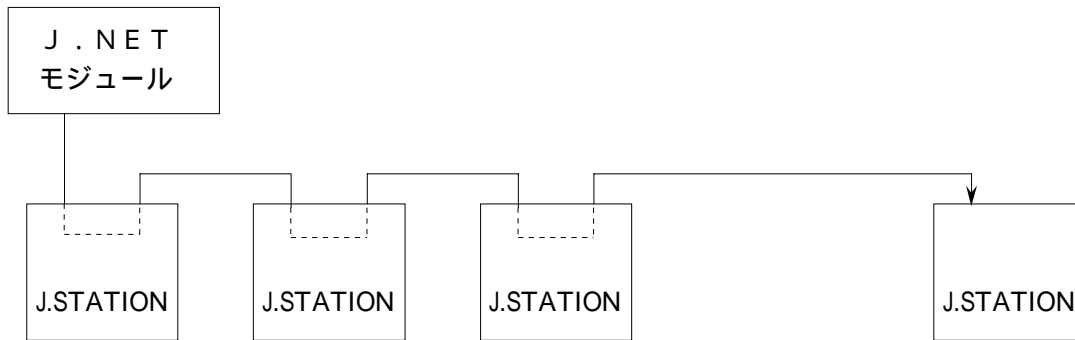


4 利用の手引き

4.8 通信時間

J.NETモジュールの通信時間は、構成により以下ようになります。

J.STATIONと接続した場合（I/O通信のみ、データ送信なしのとき）



J.STATIONは、I/Oユニットに実装し、リモートI/Oユニットを構成します。

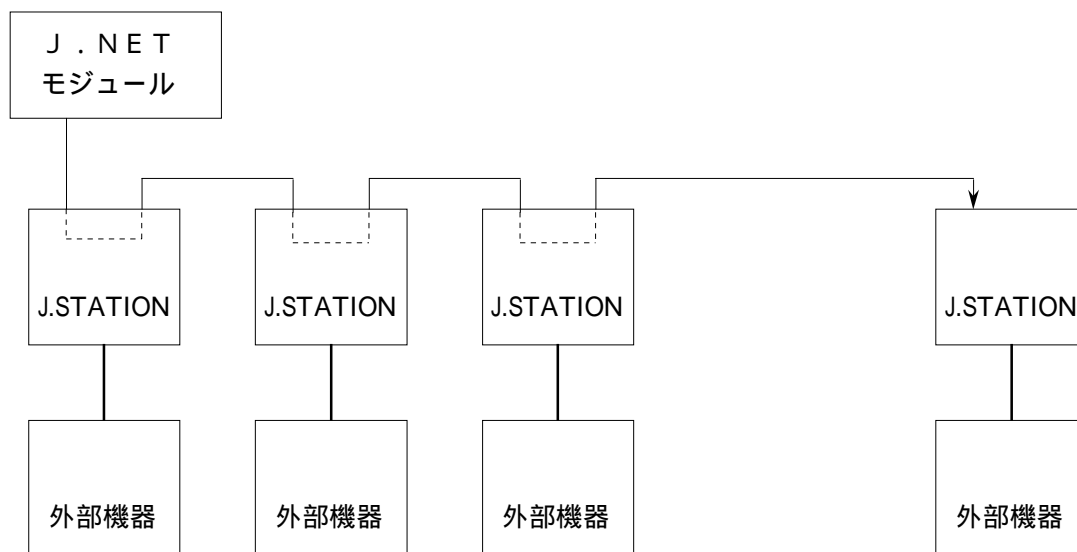
PI/Oへのデータ入出力（入出力サービス）は、J.NETモジュールが、設定されたリフレッシュサイクルにて、自動的に行います。

J.STATIONとの1回あたりのI/O通信（入出力サービス）時間は、PI/Oの点数に依存します。

N点のI/Oユニットの場合	$1.85 + 0.0031N$ [ms]	(1Mbps)
	$2.35 + 0.0054N$ [ms]	(500kbps)
	$3.45 + 0.0092N$ [ms]	(250kbps)
	$4.85 + 0.0176N$ [ms]	(125kbps)

全J.STATIONのI/O通信時間の合計より、大きな値をリフレッシュサイクルとして設定してください。

J . S T A T I O N と接続した場合（データ送信ありのとき）



J . S T A T I O N は、RS - 232C インタフェースを持っており、外部機器（パソコンなど）が接続できます。

外部機器との 1 回あたりの通信時間は、下式で求められます。

$$\text{通信時間} = A + B + C$$

A : J . N E T の通信（入出力サービス+メッセージ）時間

B : RS - 232C 通信時間

C : 外部機器の処理時間

J . N E T の 1 回あたりの通信（入出力サービス+メッセージ）時間は、1 回あたりの送受信バイト数に依存し、前ページの I / O 通信（入出力サービス）時間に下記時間を加算します。

N バイト送信の場合	0.014N [m s]	(1 M b p s)
N バイト受信の場合	0.025N [m s]	
N バイト送信の場合	0.022N [m s]	(0 . 5 M b p s)
N バイト受信の場合	0.033N [m s]	
N バイト送信の場合	0.038N [m s]	(0 . 2 5 M b p s)
N バイト受信の場合	0.049N [m s]	
N バイト送信の場合	0.067N [m s]	(0 . 1 2 5 M b p s)
N バイト受信の場合	0.078N [m s]	

また、J . S T A T I O N はバッファを持っているため、外部機器が遅くても、J . N E T の通信時間に影響を与えません。

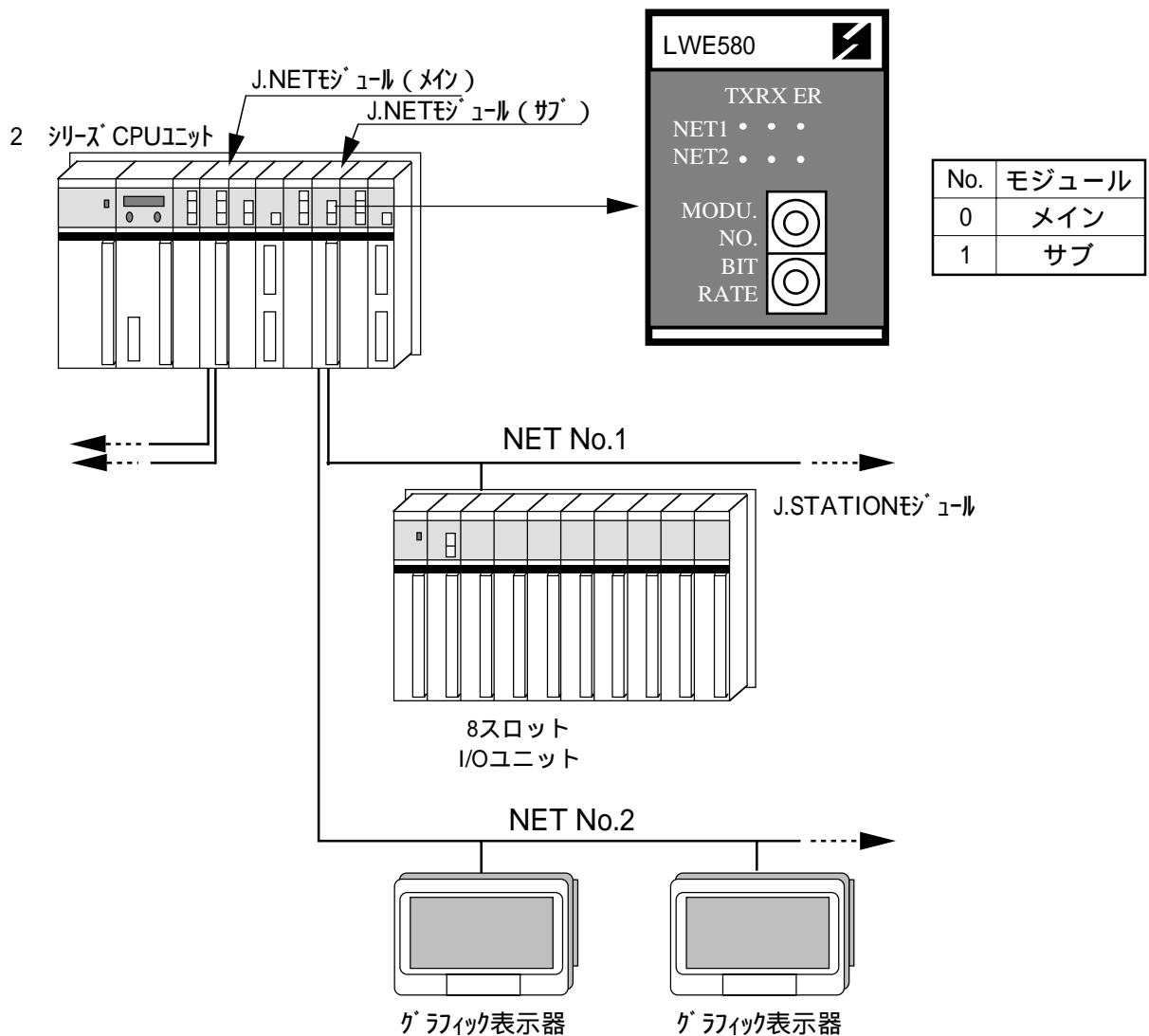
5 オペレーション

5 オペレーション

5.1 システムを上げるにあたり

J.NET SUPPORTシステムは、J.NETモジュールとステーションの通信情報を設定するマンマシンツールです。

5.1.1 システム構成



J.NETモジュールを1枚使用する場合は、必ずメインに設定してください。

J.NETモジュールを2枚使用する場合は、必ずメインとサブに区別してください。

5.2 システム立上げ

5.2.1 J.NET SUPPORTシステム立上げ手順

- | | | |
|-------|---------------------------------|--|
| [1] | モジュール実装 | [1] CPUの電源を切り、J.NETモジュールを実装します。 |
| [2] | ロータリースイッチ設定 | [2] (a) J.NETモジュールのMODU No .
スイッチによりメイン/サブを設定します
(0 : メイン , 1 : サブ) 。
(b) J.NETモジュールのBIT RATE
スイッチにより、通信の伝送速度を設定します
(0 : 1 M b p s , 1 : 0.5 M b p s ,
2 : 0.25 M b p s , 3 : 0.125 M b p s) 。 |
| [3] | (J.NET SUPPORT)
PSEシステム立上げ | [3] CPUとPSEのインタフェースケーブルを接続し、
「 J.NET SUPPORT SYSTEM 」
フロッピーディスクによりPSEを立上げます
(5 . 2 . 2 項参照) 。 |
| [4] | J . N E T の 編 集 | [4] J . N E T モジュールの編集を行います。 |

初期画面

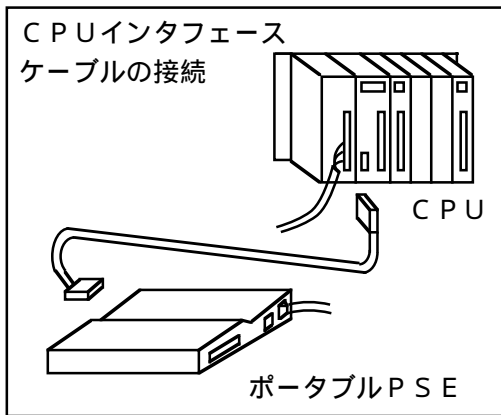
```

J.NET SUPPORT   A PCSno=0000 Nno=000 MODE=STP Rno=04 KBD=NORM
***   J.NET SUPPORT SYSTEM ( Ver 1.0 Rev 0.0 )   ***
KEYIN MENU NO. =
-----
                MENU
-----
1 : J.NET MAIN EDITION
2 : J.NET SUB  EDITION
3 : J.NET F/D
4 : J.NET UFET
5 : REFRESH CYCLE MONITOR
6 : J.NET MAIN ERROR INFORMATION
7 : J.NET SUB  ERROR INFORMATION
-----

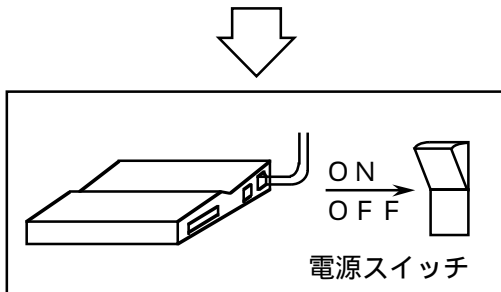
```


5 オペレーション

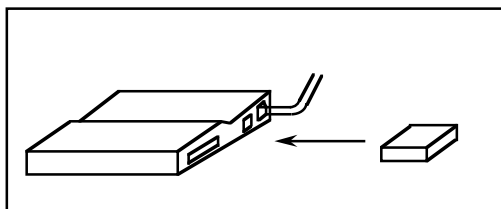
5.2.2 PSEシステム立上げ手順



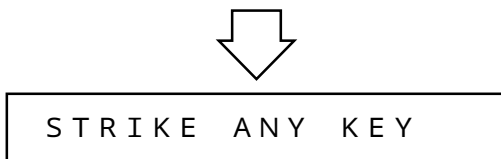
- 〔1〕 PSEの電源がOFFの状態にCPUと正しくインタフェースケーブルを接続します。このとき、CPUのコンソールスイッチはストップ(STOP)とし、メモリプロテストスイッチはプロテクトOFF(PROT.OFF)に設定します。



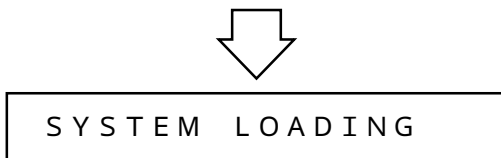
- 〔2〕 PSEの電源をONにしてください。



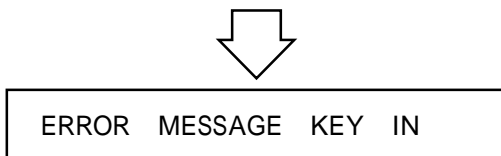
- 〔3〕 システムフロッピーディスク「J.NET SUPPORT SYSTEM」をPSEに設定してください。



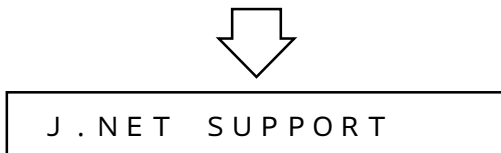
- 〔4〕 PSEの画面上に、図のメッセージを表示します。任意のキーを入力してください。



- 〔5〕 PSEは、「SYSTEM LOADING」と表示し、フロッピーディスクからシステムプログラムをローディングします。



- 〔6〕 エラーメッセージが「日本語」か「英文」かを設定してください。



- 〔7〕 J.NET SUPPORTシステムのメニュー画面を表示します。

5.2.3 PSEシステム基本オペレーション

オペレーションは、画面に表示されたカーソルにそって入力することにより、簡単に操作できます。
 選択する基本的なオペレーションには、次の3種類があります。

- ・ 選択項目のナンバを入力する。
- ・ 設定キーまたは修正キーを選択して押す。
- ・ 数値データを入力する。

設定キーまたは修正キーを押す場合の操作

画面に〔SET/RTY/CLS〕のように選択キーが表示される場合、それらのキーの意味は、次のようになっています。

表示画面名称	対応するキー	意味
SET	設定 キー	OK
CLS	終了 キー	1つまたはそれ以上前の画面に戻す
RTY	再設定 キー	データの再設定をする
CNT	続行 キー	処理を繰返し行う
DEL	削除 キー	ファイルなどの削除を行う

CLS : CLOSE

RTY : RETRY

CNT : CONTINUE

DEL : DELETE

5 オペレーション

5.2.4 PSE機能体系(1/3)

ページ

PSE機能体系			
メインメニュー編集 (サブメニュー編集)	5.3節	システム情報編集	
		NET1リフレッシュサイクル設定	53
		NET2リフレッシュサイクル設定	53
		NET1ステータスレベル設定	53
		NET2ステータスレベル設定	53
	5.4節	NET1情報編集 (NET2情報編集)	5.4.1項
		ステーションID	55
		ステーション番号	55
		ステーションタイプ	55
		リフレッシュサイクル監視時間	55
		5.4.2項	
		入出力エリア設定	5.4.3項
		入出力ワード設定	57
		入出力アドレス設定	57
		転送エリア設定	5.4.4項
	転送ワード設定	59	
	転送アドレス設定	59	
	5.4.4項		
	スロット情報設定	5.4.5項	
	スロット番号	61	
	I/Oタイプ	61	
	転送ワード数設定	61	
	転送アドレス設定	61	
	5.4.5項		
	LGB設定 (詳細は、PSE機能体系(3/3)参照。)		

PSE 機能体系 (2 / 3)

		ページ
5.5 節	5.5.1 項	
F / D 機能	ディレクトリ表示	72
	5.5.2 項	
	メインモジュール情報セーブ	73
	5.5.2 項	
	サブモジュール情報セーブ	73
	5.5.3 項	
	F / D ロード	74
	5.5.4 項	
	ファイルコンペア	75
	5.5.5 項	
	ファイル消去	77
5.6 節		
ユーザ演算ファンクション登録		78
5.7 節		
リフレッシュサイクル モニタ	I/O リフレッシュサイクル モニタ	80
	シーケンスサイクル モニタ	80
	CPU 負荷率モニタ	80
5.8 節		
エラー情報表示	J.NET モジュールエラー情報	81
	J.NET ステーションエラー情報	81

5 オペレーション

PSE機能体系(3/3)

ページ

LGB設定	プロトコルタイプ	64
	伝送フレーム	64
	伝送速度	65
	データ変換モード	65
	アイドリング検出時間	65
	スタートコード(SCD)	65
	エンドコード(ECD)	66
	ブロックチェックキャラクタ(BCC)	66
	送信遅延時間	66
	送信中断/再開コード	67
	送信中断監視時間	67
	出力信号コントロール	67
	入力信号チェック	67
	受信タスク番号	67
	受信タスク起動要因	67

5.3 システム情報編集

・NET1 (NET2) リフレッシュサイクル設定

入出力サービスの、リフレッシュサイクルの設定を行います (0 設定時は、シーケンスサイクルと同期して入出力サービスのリフレッシュを行います)。

設定範囲	3 ~ 3 0 0 0	単位[ms]
------	-------------	--------

・NET1 (NET2) ステータステーブル設定

NETステータステーブルの設定を行います (+ 0 設定時は、登録を削除します)。

設定範囲	X 0 0 0 ~ X F F F
	Y 0 0 0 ~ Y F F F
	J 0 0 0 ~ J F F F
	Q 0 0 0 ~ Q F F F
	G 0 0 0 ~ G F F F
	R 0 0 0 ~ R F F F
	E 4 0 0 ~ E F F F
	M 0 0 0 ~ M F F F

注 意

メイン (サブ) モジュール編集を選択したときに、J . N E T モジュールのパラメータ (編集情報) データを読み出して画面表示するまでに約 3 5 秒の時間がかかります。
また、メインメニューに戻るとき編集データの書き込みおよびメニュー表示まで約 3 0 秒の時間がかかります。

5 オペレーション

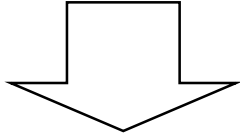
・オペレーション

[1] メイン (サブ) モジュール編集画面

```

J.NET MAIN      A PCSno=0000 Nno=000 MODE=STP Rno=01 KBD=NORM
                KEYIN MENU NO. = [CLS]
                -----
                MAIN MODULE MENU
                -----
                1 : J.NET SYSTEM EDITION
                2 : NET1 EDITION
                3 : NET2 EDITION
                -----
    
```

[1] メインモジュール編集画面より、**[1]**を選択します。



[2] システム情報編集画面

```

SYSTEM EDITION  A PCSno=0000 Nno=000 MODE=STP Rno=04 KBD=NORM
                KEYIN MENU NO. = [CLS]
                -----
                MAIN J.NET SYSTEM EDITION
                -----
                1 : NET1 REFLESH CYCLE --- 0100 [mSEC]
                2 : NET2 REFLESH CYCLE --- SYNCHRONOUS
                3 : NET1 STATUS TABLE ADDRESS ---- NOT USE
                4 : NET2 STATUS TABLE ADDRESS ---- NOT USE
                -----
    
```

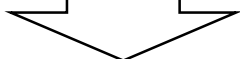
[2] パラメータ編集画面より、**[1] ~ [4]**を選択します。

リフレッシュ
サイクルの設定

[1], **[2]**

ステータステーブル
アドレス設定

[3], **[4]**



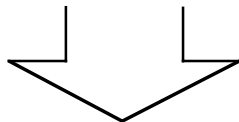
[3] リフレッシュ周期時間設定画面

```

SYSTEM EDITION  A PCSno=0000 Nno=000 MODE=STP Rno=04 KBD=NORM
                KEYIN REFLESH CYCLE = [1-3000 CLS]
                -----
                MAIN J.NET SYSTEM EDITION                                SELECTION DATA
                -----
                1 : NET1 REFLESH CYCLE --- 0100 [mSEC]                    0:SYNCHRONOUS
                2 : NET2 REFLESH CYCLE --- SYNCHRONOUS                    0001 <-> 3000
                3 : NET1 STATUS TABLE ADDRESS ---- NOT USE
                4 : NET2 STATUS TABLE ADDRESS ---- NOT USE
                -----
    
```

[3] 入出力サービスリフレッシュ周期時間を10進数で入力します。0設定時は、シーケンスサイクルと同期して、入出力サービスリフレッシュを行います。この例では、100ms周期を設定します。

(例) **[0] [1] [0] [0]**を入力します。



[4] ステータステーブルアドレス設定画面

```

SYSTEM EDITION  A PCSno=0000 Nno=000 MODE=STP Rno=04 KBD=NORM
                KEYIN STATUS TABLE ADDRESS =
                -----
                MAIN J.NET SYSTEM EDITION                                SELECTION DATA
                -----
                1 : NET1 REFLESH CYCLE --- 0100 [mSEC]                    +0 :NOT USE
                2 : NET2 REFLESH CYCLE --- SYNCHRONOUS                    ADDR.: USE
                3 : NET1 STATUS TABLE ADDRESS ---- NOT USE
                4 : NET2 STATUS TABLE ADDRESS ---- NOT USE
                -----
    
```

[4] ステータステーブルアドレスを入力します。

この例では、R000を設定します。

(例) **[R] [0] [0] [0]**を入力します。

5.4 NET1 (NET2) 情報編集

5.4.1 ステーションID

ステーション情報の一貫No. (ID) を選択します。

設定範囲	/ 0 1 ~ / 1 F
------	---------------

- ・ステーション番号
子局に、割当てするステーション番号の設定を行います (/ 0 0 設定時は、登録を削除します)。

設定範囲	/ 0 0 ~ / 7 F
------	---------------

- ・ステーションタイプ
子局のステーションタイプの設定を行います (子局の仕様に合わせて下記ステーションタイプから選択してください)。

：設定必要 ：設定不要

設定値	ステーションタイプ	仕 様	必要オペレーション			
			入出力エリア設定	転送エリア設定	スロット情報設定	L G B 設定
1	AUTO	I / O ならびに指定なしの I / O 転送および、ポーリングによる P U T / G E T あり				
2	I/O	I / O ならびに指定ありの I / O 転送				
3	I/O+DR/DW	I / O ならびに指定ありの I / O 転送および、ポーリングによる P U T / G E T あり				
4	DR/DW	ポーリングによる P U T / G E T のみ				
5	J.STATION (STANDARD)	日立プライベート仕様 (転送語数、転送アドレスのみ設定)				
	J.STATION (EXTENDED)	日立プライベート仕様 (スロット情報の設定および L G B 設定)				

⚠ 注 意

2 CPU (LWP000) を使用し、表示器などのステーション側から P U T / G E T コマンドによってデータの読み書きをする際は、下記エリアヘデータの読出し・書込みを行わないでください。下記エリアはサポートされていません。誤って設定した場合には CPU がエラーとなる可能性があります。

設定禁止エリア	DW000 ~ DWFFF
	TS000 ~ TS1FF
	US000 ~ US0FF
	CS000 ~ CS0FF

- ・リフレッシュサイクル監視時間
子局のリフレッシュサイクル監視時間の設定を行います。設定値は、NET1 (NET2) リフレッシュサイクル設定値の 5 倍以上としてください (0 設定時は、リフレッシュサイクル監視なし設定となります)。

設定範囲	0 ~ 6 5 5 3 5	(1 単位 = 10ms)
------	---------------	-----------------

5 オペレーション

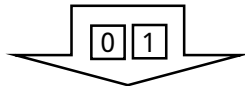
・オペレーション

[1] ステーションID設定画面

```
(M/M) NET1 EDIT      A PCSno=0000 Nno=000 MODE=STP Rno=75 KBD=NORM
KEYIN SID NO.      =/      [ 01 - 1F / CNT / CLS ]
```

SID	ST.NO	ST.TYPE	max_int [mSEC]	IN WORDS	ADDRESS	OUT WORDS	ADDRESS	SLOT	LGB
/01	/**	NC	*****	/**	*****	/**	*****	*****	*****
/02	/**	NC	*****	/**	*****	/**	*****	*****	*****
/03	/**	NC	*****	/**	*****	/**	*****	*****	*****

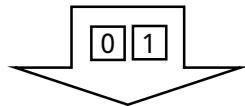
- [1] 編集するステーションIDを16進で入力します。
この例では、ステーションID=/01の編集を行います。
(例) を入力します。



[2] ステーション番号設定画面

```
(M/M) NET1 EDIT      A PCSno=0000 Nno=000 MODE=STP Rno=75 KBD=NORM
KEYIN STATION NO.=/ [0: DELETE 01 - 7F : ST. NO ]
```

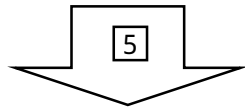
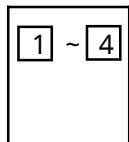
- [2] ステーション番号を16進で入力します。
この例では、ステーション番号=/01を選択します。



[3] ステーションタイプ設定画面

```
(M/M) NET1 EDIT      A PCSno=0000 Nno=000 MODE=STP Rno=75 KBD=NORM
KEYIN STATION NO.=/01 [0: DELETE 01 - 7F : ST. NO ]
KEYIN ST. TYPE =      [1: AUTO 2: I/O 3: I/O+DR/DW 4: DR/DW 5: J.STATION]
```

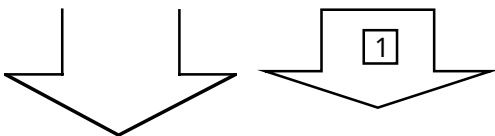
- (例) を入力します。
[3] ステーションタイプを選択します。
この例では、J.STATIONを選択します。
(例) を入力します。



[4] J. STATIONタイプ設定画面

```
(M/M) NET1 EDIT      A PCSno=0000 Nno=000 MODE=STP Rno=75 KBD=NORM
KEYIN STATION NO.=/01 [0: DELETE 01 - 7F : ST. NO ]
KEYIN ST. TYPE = 5    [1: AUTO 2: I/O 3: I/O+DR/DW 4: DR/DW 5: J.STATION]
KEYIN TYPE NO. =     [1: STANDARD 2: EXTENDED ]
```

- [4] J.STATIONのタイプを選択します。
この例では、STANDARDを選択します。
(例) を入力します。



[5] リフレッシュサイクル監視時間設定画面

```
(M/M) NET1 EDIT      A PCSno=0000 Nno=000 MODE=STP Rno=75 KBD=NORM
KEYIN STATION NO.=/01 [0: DELETE 01 - 7F : ST. NO ]
KEYIN ST. TYPE = 5    [1: AUTO 2: I/O 3: I/O+DR/DW 4: DR/DW 5: J.STATION]
KEYIN TYPE NO. = 1    [1: STANDARD 2: EXTENDED ]
KEYIN max_int =      [0 <-> 65535 [* 10mSEC ] ]
```

- [5] リフレッシュサイクル監視時間を10進で入力します。
この例では、リフレッシュサイクル監視なしを選択します。
(例) を入力します。

5.4.2 入出力エリア設定

- ・入出力ワード設定 (ワード数)

設定範囲	/ 0 0 ~ / 8 0
------	---------------

- ・入出力アドレス設定

設定範囲	FW000 ~ FWBFF
	XW000 ~ XWFFF
	YW000 ~ YWFFF
	JW000 ~ JWFFF
	QW000 ~ QWFFF
	GW000 ~ GWFFF
	RW000 ~ RWFFF
	EW400 ~ EWFFF
	MW000 ~ MWFFF
	/100000 ~ /4FFFFE (拡張メモリ)

⚠ 注意

入出力アドレス設定では、DWエリア (DW000 ~ DWFFF) を設定しないでください。
DWエリアは設定禁止です。誤って設定した場合には、CPUでエラーが発生する可能性があります。

注意

入力ワードおよび出力ワードが共に / 0 0 となる設定はできません。
また、入力ワードと出力ワードの合計が / 8 0 を超える設定もできません。
入力エリアと出力エリアが、モジュール内で重複する場合、"DUPLICATE ADDRESS AREA"エラーとなりますので、重複しないようにしてください。

5 オペレーション

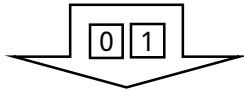
・オペレーション

[1] 入力ワード設定画面

```
(M/M) NET1 EDIT      A PCSno=0000 Nno=000 MODE=STP Rno=75 KBD=NORM
KEYIN STATION NO.= /01      [0: DELETE 01-7F: ST. NO]
KEYIN ST. TYPE   = 1      [1: AUTO 2: I/O 3: I/O+DR/DW 4: DR/DW 5: J.STATION]

KEYIN max_int    = 0      [0 <-> 65535 [*10mSEC] ]
                           max_int
SID ST.NO ST.TYPE      [mSEC] IN WORDS ADDRESS OUT WORDS ADDRESS SLOT LGB
/01  /**  NC          ***** /** ***** /** ***** *****
/02  /**  NC          ***** /** ***** /** ***** *****
/03  /**  NC          ***** /** ***** /** ***** *****
```

- [1] 入力ワードを16進で、入力します。
この例では、入力ワード=1ワードを設定します。
(例) を入力します。



[2] 入力アドレス設定画面

```
IN WORDS = /01 ADDRESS =          OUT WORDS = / ADDRESS =
```

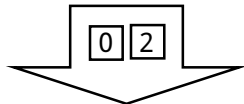
- [2] 入力アドレスを入力します。
この例では、入力アドレス=XW000を設定します。

- (例) を入力します。

[3] 出力ワード設定画面

```
IN WORDS = /01 ADDRESS = XW000    OUT WORDS = / ADDRESS =
```

- [3] 出力ワードを16進で、入力します。
この例では、出力ワード=2ワードを設定します。



- (例) を入力します。

[4] 出力アドレス設定画面

```
IN WORDS = /01 ADDRESS = XW000    OUT WORDS = /02 ADDRESS =
```

- [4] 出力アドレスを入力します。
この例では、出力アドレス=YW000を設定します。

- (例) を入力します。

[5]

```
(M/M) NET1 EDIT      A PCSno=0000 Nno=000 MODE=STP Rno=75 KBD=NORM
KEYIN SID NO.       = /          [01-1F / CNT / CLS]

                           max_int
SID ST.NO ST.TYPE      [mSEC] IN WORDS ADDRESS OUT WORDS ADDRESS SLOT LGB
/01  /01  AUTO          0 /01   XW000      /02   YW000  VALID ****
/02  /**  NC          ***** /** ***** /** ***** *****
/03  /**  NC          ***** /** ***** /** ***** *****
```

5.4.3 転送エリア設定

- ・転送ワード設定（ワード数）

設定範囲	/ 0 1 ~ / 4 0
------	---------------

- ・転送アドレス設定

入力転送アドレスはXW□□0、

出力転送アドレスはYW□□0となります（□□は、設定値）。

設定範囲	/ 0 0 ~ / F F
------	---------------

5 オペレーション

・オペレーション

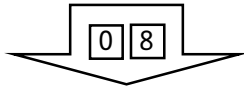
[1] 転送ワード設定画面

```
(M/M) NET1 EDIT      A PCSno=0000 Nno=000 MODE=STP Rno=75 KBD=NORM
KEYIN STATION NO.= /01      [0: DELETE  01-7F: ST. NO ]
KEYIN ST. TYPE   = 5        [1: AUTO 2: I/O 3: I/O+DR/DW 4: DR/DW 5: J.STATION]
KEYIN TYPE No.   = 1        [1: STANDARD 2: EXETENDED]
KEYIN max_int    = 0 max_int[0 <-> 65535 [*10mSEC] ]

SID ST.NO ST.TYPE      [mSEC] IN WORDS ADDRESS OUT WORDS ADDRESS SLOT LGB
/01  /**  NC           ***** /** ***** /** ***** *****
/02  /**  NC           ***** /** ***** /** ***** *****
/03  /**  NC           ***** /** ***** /** ***** *****
```

[1] 転送ワードを16進で入力します。この例では、転送ワード=8ワードを設定します。

(例) を入力します。



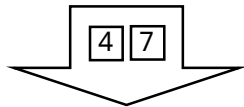
[2] 転送アドレス設定画面

```
I/O WORDS = /08 ADDRESS = [ 00 - FF ]
```

[2] 転送アドレスを入力します。

この例では、転送アドレス=XW(YW)470を設定します。

(例) を入力します。



[3]

```
(M/M) NET1 EDIT      A PCSno=0000 Nno=000 MODE=STP Rno=75 KBD=NORM
KEYIN SID NO.       = /      [01 - 1F / CNT / CLS]

max_int
SID ST.NO ST.TYPE      [mSEC] IN WORDS ADDRESS OUT WORDS ADDRESS SLOT LGB
/01  /01  J.STATION(STD.) 0 /08  XW470 /08  YW470 VALID ****
/02  /**  NC           ***** /** ***** /** ***** *****
/03  /**  NC           ***** /** ***** /** ***** *****
```

5.4.4 スロット情報設定

・スロット番号

実装するI/Oスロット番号を選択します。

設定範囲	/ 0 ~ / F
------	-----------

・I/Oタイプ

各スロットに実装される、I/Oモジュールの設定を行います。

設定値	内 容	備 考
0	スロット情報の削除	
1	D I	
2	D O	
5	A I	
6	A O	
7	S 1 0 A I (4 c h)	
8	S 1 0 A O (4 c h)	
9	S 1 0 P C T (パルスカウンタ)	

・転送ワード設定 (ワード数)

設定範囲	/ 0 1 ~ / 8 0
------	---------------

・転送アドレス設定

設定範囲	F W 0 0 0 ~ F W B F F X W 0 0 0 ~ X W F F 0 Y W 0 0 0 ~ Y W F F 0 J W 0 0 0 ~ J W F F 0 Q W 0 0 0 ~ Q W F F 0 G W 0 0 0 ~ G W F F 0 R W 0 0 0 ~ R W F F 0 E W 4 0 0 ~ E W F F 0 M W 0 0 0 ~ M W F F 0 /100000 ~ /4FFFFE (拡張メモリ)
------	--

 注 意

J . N E T 側で設定するアナログ (S 1 0 A I / S 1 0 A O) およびパルスカウンタ (S 1 0 P C T) のアドレスと、C P U 側からアナログカウンタ画面で設定するアドレス (E W 4 0 0 ~ E W F F 0) を重複させないでください。誤動作の原因となります。

転送アドレス設定で入出力エリアにDWエリア (D W 0 0 0 ~ D W F F F) を設定しないでください。DWエリアは入出力エリアとしてサポートされていません。誤って設定した場合にはCPUでエラーが発生する可能性があります。

注 意

入力転送語数と出力転送語数の合計が / 8 0 を超える設定はできません。

入力転送エリアと出力転送エリアが、モジュール内で重複する場合、"DUPLICATE ADDRESS AREA"エラーとなりますので、重複しないようにしてください。

S 1 0 / 2 シリーズまたはS 1 0 m i n i シリーズのアナログを使用される場合は、I/Oタイプの設定を下記としてください。

I/Oタイプ設定	S 1 0 / 2	S 1 0 m i n i
A I	LWA0* *	LQA000 ~ 200のMODE1
A O	LWA1* *	LQA500 ~ 600のMODE1
S 1 0 A I (4 c h)	PAFシリーズ	LQA000 ~ 200のMODE2
S 1 0 A O (4 c h)	PANシリーズ	LQA500, LQA600のMODE2

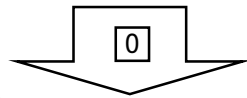
・オペレーション

[1] スロット番号設定画面

```
(M/M) SLOT EDIT      A PCSno=0000 Nno=000 MODE=STP Rno=75 KBD=NORM
KEYIN SLOT NO.    =/          [ 0 - F / CLS ]
```

SLOT	I/O	WORDS	ADDRESS
/0	NC	/**	*****
/1	NC	/**	*****
/2	NC	/**	*****

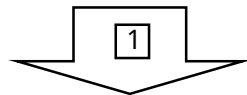
[1] 設定するスロット番号を16進で入力します。
この例では、スロット番号 = 0 を設定します。
(例) を入力します。



[2] I/Oタイプ設定画面

```
(M/M) SLOT EDIT      A PCSno=0000 Nno=000 MODE=STP Rno=75 KBD=NORM
KEYIN SLOT NO.    =/0          [ 0 - F / CLS ]          0:DELETE
KEYIN I/O TYPE    =                               1:DI
                                                         2:DO
                                                         5:AI
                                                         6:AO
```

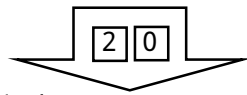
[2] I/Oタイプを選択します。
この例では、I/Oタイプ = DI を設定します。
(例) を入力します。



[3] 転送語数設定画面

```
(M/M) SLOT EDIT      A PCSno=0000 Nno=000 MODE=STP Rno=75 KBD=NORM
KEYIN SLOT NO.    =/0          [ 0 - F / CLS ]          0:DELETE
KEYIN I/O TYPE    = 1                               1:DI
KEYIN WORDS       =          [ 01 - 80 ]              2:DO
                                                         5:AI
                                                         6:AO
```

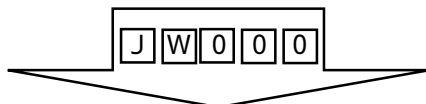
[3] 転送語数を16進で入力します。
この例では、転送語数 = /20ワードを設定します。
(例) を入力します。



[4] 転送アドレス設定画面

```
(M/M) SLOT EDIT      A PCSno=0000 Nno=000 MODE=STP Rno=75 KBD=NORM
KEYIN SLOT NO.    =/0          [ 0 - F / CLS ]          0:DELETE
KEYIN I/O TYPE    = 1                               1:DI
KEYIN WORDS       = /01          [ 01 - 80 ]          2:DO
KEYIN ADDRESS     =                               5:AI
                                                         6:AO
```

[4] 転送アドレスを入力します。
この例では、転送アドレス = JW000 を設定します。
(例) を入力します。



[5]

```
(M/M) SLOT EDIT      A PCSno=0000 Nno=000 MODE=STP Rno=75 KBD=NORM
KEYIN SLOT NO.    =/          [ 0 - F / CLS ]
```

SLOT	I/O	WORDS	ADDRESS
/0	DI	/01	JW000
/1	NC	/**	*****

5 オペレーション

5.4.5 LGB設定

(1) プロトコルタイプ (PROTOCOL TYPE)

P S E 選択項目		プロトコルタイプ内容	備 考
メニューNo.	表示内容		
0	NOT USE	未使用	初期値
1	USE (RS-232C)	無手順	

(2) 伝送フレーム (DATA FRAME)

P S E 選択項目		伝 送 フ レ ー ム	備 考
メニューNo.	表示内容		
0	ST+7DT+EP+2SP	ST 2 ⁰ [] [] [] [] [] [] [] 2 ⁶ EP SP SP	
1	ST+7DT+OP+2SP	ST 2 ⁰ [] [] [] [] [] [] [] 2 ⁶ OP SP SP	
2	ST+7DT+EP+1SP	ST 2 ⁰ [] [] [] [] [] [] [] 2 ⁶ EP SP	
3	ST+7DT+OP+1SP	ST 2 ⁰ [] [] [] [] [] [] [] 2 ⁶ OP SP	
4	ST+7DT+2SP	ST 2 ⁰ [] [] [] [] [] [] [] 2 ⁶ SP SP	
5	ST+7DT+1SP	ST 2 ⁰ [] [] [] [] [] [] [] 2 ⁶ SP	
6	ST+8DT+EP+2SP	ST 2 ⁰ [] [] [] [] [] [] [] [] 2 ⁷ EP SP SP	
7	ST+8DT+OP+2SP	ST 2 ⁰ [] [] [] [] [] [] [] [] 2 ⁷ OP SP SP	
8	ST+8DT+EP+1SP	ST 2 ⁰ [] [] [] [] [] [] [] [] 2 ⁷ EP SP	
9	ST+8DT+OP+1SP	ST 2 ⁰ [] [] [] [] [] [] [] [] 2 ⁷ OP SP	初期値
A	ST+8DT+2SP	ST 2 ⁰ [] [] [] [] [] [] [] [] 2 ⁷ SP SP	
B	ST+8DT+1SP	ST 2 ⁰ [] [] [] [] [] [] [] [] 2 ⁷ SP	

表の記号は下記を示します。

S T : スタートビット

D T : データビット

E P : 偶数パリティビット

O P : 奇数パリティビット

S P : ストップビット

注 意

プロトコルタイプ設定にて、NOT USE (メニューNo.=0) 選択時 (2) ~ (15) の内容は、デフォルト設定となりユーザは指定できません。

(3) 伝送速度 (BAUD RATE)

P S E 選択項目		プロトコルタイプ内容	備 考
メニューNo.	表示内容		
0	1 5 0 [B P S]	1 5 0 [b p s]	
1	3 0 0 [B P S]	3 0 0 [b p s]	
2	6 0 0 [B P S]	6 0 0 [b p s]	
3	1 2 0 0 [B P S]	1 2 0 0 [b p s]	
4	2 4 0 0 [B P S]	2 4 0 0 [b p s]	
5	4 8 0 0 [B P S]	4 8 0 0 [b p s]	
6	9 6 0 0 [B P S]	9 6 0 0 [b p s]	
7	1 9 2 0 0 [B P S]	1 9 2 0 0 [b p s]	初期値

B P S : ビット / 秒

(4) データ変換モード (DATA CHANGE MODE)

P S E 選択項目		データ変換モード内容	備 考
メニューNo.	表示内容		
0	B I N A R Y	テストデータをBINARYのまま転送	初期値
1	A S C I I	テストデータをASCII変換して転送	

(5) アイドリング検出時間 (IDLE TIME)

P S E 選択項目		アイドル検出時間内容	備 考
設定値	表示内容		
1 ~ 32767	00001 ~ 32767[*10mSEC]	10 ~ 327670[ms]	初期値 (1=10ms)

(6) スタートコード (SCD:START CODE)

P S E 選択項目			スタートコード内容	備 考
メニューNo.	メニュー表示	スタートコード表示		
0	NO START CODE	NO START CODE	スタートコードなし	初期値
1	1 START CODE	CD1	1 スタートコード	
2	2 START CODE	CD1+CD2	2 スタートコード	
3	3 START CODE	CD1+CD2+CD3	3 スタートコード	
4	4 START CODE	CD1+CD2+CD3+CD4	4 スタートコード	

CD1 ~ 4 : 00H ~ FFHのスタートコードを示す16進。

5 オペレーション

(7) エンドコード (ECD:END CODE)

P S E 選択項目			エンドコード内容	備 考
メニューNo.	メニュー表示	エンドコード表示		
0	NO END CODE	NO END CODE	エンドコードなし	初期値
1	1 END CODE	CD1	1 エンドコード	
2	2 END CODE	CD1+CD2	2 エンドコード	
3	3 END CODE	CD1+CD2+CD3	3 エンドコード	
4	4 END CODE	CD1+CD2+CD3+CD4	4 エンドコード	

CD1 ~ 4 : 00H ~ FFHのエンドコードを示す16進。

(8) ブロックチェックキャラクタ (BCC:BCC MODE)

P S E 選択項目		B C C 内容	備 考
メニューNo.	表示内容		
0	NO B C C	B C C なし	初期値
1	ODD P A R I T Y	水平奇数パリティチェック	
2	E V E N P A R I T Y	水平偶数パリティチェック	

(9) 送信遅延時間 (SEND DELAY TIME)

P S E 選択項目		送信遅延時間内容	備 考
設定値	表示内容		
0	NO D E L A Y	データ送信遅延なし	初期値
1 ~ 32767	00001 ~ 32767[*10mSEC]	10 ~ 327670[ms]	

(制限事項)

伝送レート	送信遅延時間設定範囲
150[BPS]	13 ~ 32,767 [*10mSEC]
300[BPS]	7 ~ 32,767 [*10mSEC]
600[BPS]	4 ~ 32,767 [*10mSEC]
1200[BPS]	2 ~ 32,767 [*10mSEC]
2400[BPS]	1 ~ 32,767 [*10mSEC]
4800[BPS]	1 ~ 32,767 [*10mSEC]
9600[BPS]	1 ~ 32,767 [*10mSEC]
19200[BPS]	1 ~ 32,767 [*10mSEC]

(10) 送信中断 / 再開コード (SEND BREAK/CONTINUE)

P S E 選択項目			中断 / 再開コード内容	備 考
メニューNo.	メニュー表示	中断 / 再開コード表示		
0	NO BREAK/CONT.	NO BREAK/CONTINUE	中断 / 再開コードなし	初期値
1	1BR + 1CN	BR:CD1 CN:CD2	1 中断, 1 再開コード	
2	1BR + 2CN	BR:CD1 CN:CD2+CD3	1 中断, 2 再開コード	
3	2BR + 1CN	BR:CD1+CD2 CN:CD3	2 中断, 1 再開コード	
4	2BR + 2CN	BR:CD1+CD2 CN:CD3+CD4	2 中断, 2 再開コード	

CD1 ~ 4 : 00H ~ FFHの送信中断、再開コードを示す16進。

(11) 送信中断監視時間 (SEND BREAK TIMEOUT)

P S E 選択項目		送信中断監視時間内容	備 考
設定値	表示内容		
0	NO TIMEOUT	テキスト送信中断監視なし	初期値
1 ~ 32767	00001 ~ 32767[*10mSEC]	10 ~ 327670[ms]	

(12) 出力信号コントロール (OUTPUT SIGNAL (RS, ER))

P S E 選択項目		出力信号コントロール内容	備 考
設定値	表示内容		
0	OPEN	コントロールなし	初期値
1	CONTROL	RS, ERのコントロールあり	

(13) 入力信号チェック (INPUT SIGNAL (CS, DR, CD))

P S E 選択項目		入力信号チェック内容	備 考
設定値	表示内容		
0	NO CHECK	チェックなし	初期値
1	CHECK	CS, DR, CDのチェックあり	

(14) 受信タスク番号 (RECEIVE TASK No.)

P S E 選択項目		受信タスク番号内容	備 考
設定値	表示内容		
0	000	受信タスク未登録	初期値
1	001 ~ 127	001 ~ 127 (タスク番号)	

(15) 受信タスク起動要因 (TASK FACT)

P S E 選択項目		受信タスク起動要因内容	備 考
設定値	表示内容		
0	00	未使用	初期値
1	01 ~ 16	01 ~ 16 : (起動要因)	

5 オペレーション

・オペレーション

LGB編集処理のオペレーションは、編集内容により選択型、設定型、混合型に区別されます。

選択型：データメニューの中から設定内容を選択します。

設定型：データメニューの提示された範囲内で数値を設定します。

混合型：データメニューの中から設定パターンを選択し、パターンに従い数値を設定します。

LGB MENU NO.	編集項目	オペレーション型		
		選択型	設定型	混合型
0	プロトコルタイプ			
1	伝送フレーム			
2	伝送速度			
3	データ変換モード			
4	アイドルリング検出時間			
5	スタートコード			
6	エンドコード			
7	BCC			
8	送信遅延時間			
9	送信中断/再開コード			
A	送信中断監視時間			
B	出力信号コントロール			
C	入力信号チェック			
D	受信タスク番号			
E	受信タスク起動要因			

注 意

LGB編集項目の中に転送語数の設定はありません。送受信のデータ数はJ S N D , J R C V (J _ S N D , J _ R C V) で指定したデータ数のみ送受信します。詳細は「4.7 ハンドラ」を参照してください。

LGBメニュー画面

```

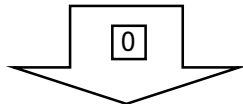
LGB TABLE EDIT   A PCSno = 0000 Nno = 000
KEYIN MENU NO. = [CLS]
-----
MAIN LGB MENU
-----
0: PROTOCOL TYPE ----- NOT USE
1: DATA FRAME ----- ST+8DT+OP+1SP
2: BAUD RATE ----- 19200 [BPS]
3: DATA CHNGE MODE ----- BINARY
4: IDLE TIME ----- 00001[*10mSEC]
5: START CODE ----- NO START CODE
6: END CODE ----- NO END CODE
7: BCC CODE ----- NO BCC
8: SEND DERAY TIME ----- NO DELAY
9: SEND BREAK / CONTINUE ----- NO BREAK / CONT.
A: SEND BREAK TIMEOUT ----- NO TIMEOUT
B: OUTPUT SIGNAL (RS, ER) ----- OPEN
C: INPUT SIGNAL (CS, DR, CD) --- NO CHECK
D: RECEIVE TASK NO. ----- 0
E: TASK FACT ----- 0
-----

```

・選択型オペレーション

[1]

LGB TABLE EDIT
KEYIN MENU NO. = [CLS]
LGB MENU



[2]

LGB TABLE EDIT
KEYIN DATA NO. = [CLS]
DATA MENU

[1] L G Bメニュー画面より設定する項目を選択します。

0 ~ 3 , 7 , B , C
のいずれかを入力します。

(例) 0 を入力します。

[2] データメニューより設定する項目を選択します。

(例) 0 を入力します。

・項目を設定するとデータがただちに設定され、処理は [1] に戻ります。

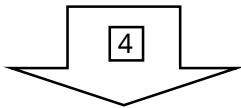
・データ設定後 [1] で 終了 キーを押すとステーション I D の入力待ちになります。

5 オペレーション

・設定型オペレーション

[1]

LGB TABLE EDIT
KEYIN MENU NO. = [CLS]
LGB MENU



[2]

LGB TABLE EDIT
KEYIN DATA NO. = [CLS]
DATA MENU

[1] L G Bメニュー画面より設定する項目を選択します。

4 , **8** , **A** , **D** , **E**

のいずれかを入力します。

(例) **4** を入力します。

[2] データメニューに提示された数値の範囲内で設定を行います。

(例) 6 4 0 m s とする場合、

6 **4** **設定** と入力します。

- ・ **設定** キーを入力後もしくは最大桁数入力後、ただちに L G B に設定され、処理は [1] に戻ります。

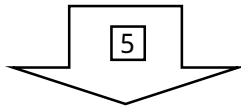
- ・ データ設定後 [1] で **終了** キーを押すとステーション I D の入力待ちになります。

・混合型オペレーション

[1]

```

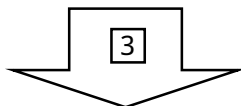
LGB TABLE EDIT
KEYIN MENU NO. = [CLS]
LGB MENU
  
```



[2]

```

LGB TABLE EDIT
KEYIN DATA NO. = [CLS]
DATA MENU
  
```



[3]

```

LGB TABLE EDIT
KEYIN DATA NO. = 3 [CLS]
KEYIN CODE DATA = * * * * *
  
```

[1] L G Bメニュー画面より設定する項目を選択します。

[5] , [6] , [9] のいずれかを入力します。

(例) [5] を入力します。

[2] データメニューより設定するコードパターンを選択します。

[0] ~ [4] のいずれかを入力します。

(例) [3] を入力します。

- ・ [0] を入力するとデータがただちに設定され、処理は [1] に戻ります。

[3] コードデータを00H~FFHの範囲内で16進数で設定します。

(例) 01H, 02H, 03Hと設定する場合

[0] [1] [0] [2] [0] [3] と入力

します。

- ・ 選択パターン数分入力後、ただちにL G Bに設定され、処理は [1] に戻ります。

- ・ データ設定後 [1] で [終了] キーを押すとステーションIDの入力待ちになります。

5 オペレーション

5.5 F / D 機能

5.5.1 ディレクトリ表示

F / Dのディレクトリの表示および指定ファイルのヘッダ表示を行います。

[1] ファイル名設定画面

```
DIRECTORY          A PCSno=0000 Nno=000 MODE=STP Rno=75 KBD=NORM
F-NAME=            [ SET ]                                FLOPPY
```



[1] **設定** キーを押すのみ、またはファイル名入力後 **設定** キーを押します。
この例では、ディレクトリを表示します。

(例) **設定** キーを押します。

[2]

```
DIRECTORY          A PCSno=0000 Nno=000 MODE=STP Rno=75 KBD=NORM
END : KEYIN =      [ CLS / RTY ]

-----
DIRECTORY ( F= 428 KW)
-----
1: PSEHEAD .PSE
2: JNET     .JNT
3: JNET1    .JNT
4: JNET2    .JNT
```

[2] **設定** キーを押した場合、F / D内のディレクトリを表示します。
ファイル名を選択した場合、入力したファイルのヘッダを表示します。

5.5.2 メイン(サブ)モジュール情報セーブ

J.NETメイン(サブ)モジュールの、編集データのセーブを行います。

[1] ファイル名設定画面

```

J.NET F/D SAVE   A PCSno=0000 Nno=000 MODE=STP Rno=75 KBD=NORM
KEYIN NEXT DATA [CLS]
-----
                JNT FILE HEADER                DIRECTORY (F= 428 KW)
-----
FILE NAME :                               1: PSEHEAD .PSE
PCS NO.   : 0000                            2: JNET    .JNT
PCS TYPE  : 00F2                            3: JNET1   .JNT
Y-M-D-H   : - - -                          4: JNET2   .JNT
COMMENT   :
-----
    
```

[1] セーブするファイル名、PCS No.、日付、コメントを入力します。

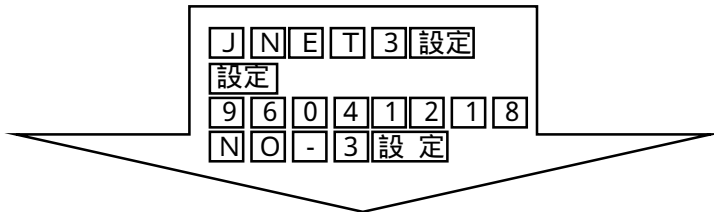
(例)

J N E T 3 設定

設定

9 6 0 4 1 2 1 8

N O - 3 設定



[2] ヘッダ確認画面

```

J.NET F/D SAVE   A PCSno=0000 Nno=000 MODE=STP Rno=75 KBD=NORM
HEADER OK?      [SET/CLS/RTY]
-----
                JNT FILE HEADER                DIRECTORY (F= 428 KW)
-----
FILE NAME : JNET3 .JNT                       1: PSEHEAD .PSE
PCS NO.   : 0000                              2: JNET    .JNT
PCS TYPE  : 00F2                              3: JNET1   .JNT
Y-M-D-H   : 96-04-12-18                      4: JNET2   .JNT
COMMENT   : NO-3
FILE SIZE  : 0018( K-WORD )
ADDRESS   = / A38008 - / A3FFFF
-----
    
```

[2] ヘッダ情報に間違いなければ設定キーを押します。ヘッダの修正を行う場合再設定キーにて修正します。

(例) 設定キーを押します。



[3]

```

J.NET F/D SAVE   A PCSno=0000 Nno=000 MODE=STP Rno=75 KBD=NORM
SAVE OK         [CNT/CLS]
-----
                JNT FILE HEADER                DIRECTORY (F= 428 KW)
-----
FILE NAME : JNET3 .JNT                       1: PSEHEAD .PSE
PCS NO.   : 0000                              2: JNET    .JNT
PCS TYPE  : 00F2                              3: JNET1   .JNT
Y-M-D-H   : 96-04-12-18                      4: JNET2   .JNT
COMMENT   : NO-3                              5: JNET3   .JNT
FILE SIZE  : 0018( K-WORD )
ADDRESS   = / A38008 - / A3FFFF
-----
    
```

[3] 終了キーにてF/Dメニュー選択画面に戻ります。再実行には、続行キーを押してください。

5 オペレーション

5.5.3 F/Dロード

拡張子"JNT"のファイルのローディングおよび、J.NETのROMへの書込みを行います。

[1] ファイル名設定画面

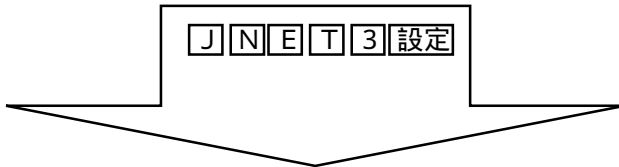
```

J.NET F/D LOAD   A PCSno=0000 Nno=000 MODE=STP Rno=75 KBD=NORM
F-NAME=
-----
                DIRECTORY (F= 428 KW)
                1: PSEHEAD .PSE
                2: JNET     .JNT
                3: JNET1    .JNT
                4: JNET2    .JNT
                5: JNET3    .JNT
    
```

[1] ファイル名または、ディレクトリ表示No.を入力後、**設定**キーを押します。

(例)

J**N****E****T****3** **設定**



[2] ヘッダ確認画面

```

J.NET F/D LOAD   A PCSno=0000 Nno=000 MODE=STP Rno=75 KBD=NORM
HEADER OK?      [ SET / RTY / CLS ]
-----
                JNT FILE HEADER                DIRECTORY (F= 428 KW)
                FILE NAME : JNET3 .JNT          1: PSEHEAD .PSE
                PCS NO.   : 0000                2: JNET     .JNT
                PCS TYPE  : 00F2                3: JNET1    .JNT
                Y-M-D-H   : 96-04-12-18         4: JNET2    .JNT
                COMMENT   : NO-3                5: JNET3    .JNT
                FILE SIZE  : 0018( K-WORD )
                ADDRESS   = / A38008 - / A3FFFF
-----
    
```

[2] ヘッダ情報に間違いなければ**設定**キーを押します。ファイル名再入力には、**再設定**キーを押します。

(例)**設定**キーを押します。



[3]

```

J.NET F/D LOAD   A PCSno=0000 Nno=000 MODE=STP Rno=75 KBD=NORM
LOAD OK          [ CNT / CLS ]
-----
                JNT FILE HEADER                DIRECTORY (F= 428 KW)
                FILE NAME : JNET3 .JNT          1: PSEHEAD .PSE
                PCS NO.   : 0000                2: JNET     .JNT
                PCS TYPE  : 00F2                3: JNET1    .JNT
                Y-M-D-H   : 96-04-12-18         4: JNET2    .JNT
                COMMENT   : NO-3                5: JNET3    .JNT
                FILE SIZE  : 0018( K-WORD )
                ADDRESS   = / A38008 - / A3FFFF
-----
    
```

[3] **終了**キーにてF/Dメニュー選択画面に戻ります。再実行には、**続行**キーを押してください。

5.5.4 ファイルコンペア

拡張子"JNT"のファイルと、J.NETのROMとのコンペアを行います。

[1] ファイル名設定画面

```

COMPARE          A PCSno=0000 Nno=000 MODE=STP Rno=75 KBD=NORM
F-NAME=
-----
                DIRECTORY ( F= 428 KW)
                1: PSEHEAD .PSE
                2: JNET     .JNT
                3: JNET1   .JNT
                4: JNET2   .JNT
                5: JNET3   .JNT
  
```

[1] ファイル名または、ディレクトリ表示No.を入力後、**設定** キーを押します。

(例)

J N E T 3 設定

[2] ヘッダ確認画面

```

COMPARE          A PCSno=0000 Nno=000 MODE=STP Rno=75 KBD=NORM
HEADER OK?      [ SET / RTY / CLS ]
-----
                JNT FILE HEADER
                FILE NAME : JNET3     .JNT
                PCS NO.   : 0000
                PCS TYPE  : 00F2
                Y-M-D-H   : 96-04-12-18
                COMMENT   : NO-3
                FILE SIZE : 0018( K-WORD )
                ADDRESS   = / A38008 - / A3FFFF
-----
                DIRECTORY ( F= 428 KW)
                1: PSEHEAD .PSE
                2: JNET   .JNT
                3: JNET1 .JNT
                4: JNET2 .JNT
                5: JNET3 .JNT
  
```

[2] ヘッダ情報に間違いなければ**設定**キーを押します。ファイル名再入力には、**再設定**キーを押します。

(例) **設定** キーを押します。

[3]

```

COMPARE          A PCSno=0000 Nno=000 MODE=STP Rno=75 KBD=NORM
COMPARE OK      [ CNT / CLS ]
-----
                JNT FILE HEADER
                FILE NAME : JNET3     .JNT
                PCS NO.   : 0000
                PCS TYPE  : 00F2
                Y-M-D-H   : 96-04-12-18
                COMMENT   : NO-3
                FILE SIZE : 0018( K-WORD )
                ADDRESS   = / A38008 - / A3FFFF
-----
                DIRECTORY ( F= 428 KW)
                1: PSEHEAD .PSE
                2: JNET   .JNT
                3: JNET1 .JNT
                4: JNET2 .JNT
                5: JNET3 .JNT
  
```

[3] **終了** キーにて F/Dメニュー選択画面に戻ります。再実行には、**続行** キーを押してください。

5 オペレーション

コンペアエラー発生時の表示画面

```
COMPARE          A PCSno=0000 Nno=000 MODE=STP Rno=75 KBD=NORM
STRIKE ANY KEY   [CNT/CLS ]
COMPARE ERROR ON PCS MEMORY ADDRESS = / A3804A

***** PCS MEMORY DATA *****

/A38008  0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
/A38018  0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
/A38028  0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
/A38038  0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0064
/A38048  0000 0003 0000 0000 000A 0000 000A 6100
/A38058  0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
/A38068  0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
/A38078  0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
```

コンペアエラー発生時のメモリのデータを表示し処理を中断します。

続行キーは、コンペア処理を再開します。**終了**キーは、F/Dメニュー選択画面に戻ります。

その他のキーは、画面に表示する表示内容を切替えます（メモリ内容 ↔ F/Dの内容）。

5.5.5 ファイル消去

拡張子"JNT"のファイルの消去を行います。

[1] ファイル名設定画面

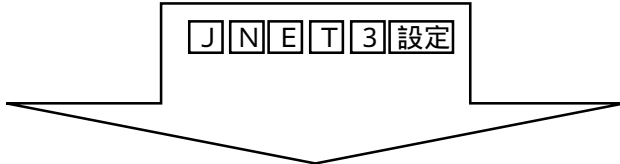
```

FILE ERASE      A PCSno=0000 Nno=000 MODE=STP Rno=75 KBD=NORM
F-NAME=
-----
                DIRECTORY (F= 428 KW)
                1: PSEHEAD .PSE
                2: JNET     .JNT
                3: JNET1    .JNT
                4: JNET2    .JNT
                5: JNET3    .JNT
    
```

[1] ファイル名または、ディレクトリ表示No.を入力後、**設定** キーを押します。

(例)

J N E T 3 設定



[2] ヘッダ確認画面

```

FILE ERASE      A PCSno=0000 Nno=000 MODE=STP Rno=75 KBD=NORM
FILE ERASE OK? [DEL/RTY/CLS]
-----
                JNT FILE HEADER
                DIRECTORY (F= 428 KW)
FILE NAME : JNET3 .JNT
PCS NO.   : 0000
PCS TYPE  : 00F2
Y-M-D-H   : 96-04-12-18
COMMENT   : NO-3
FILE SIZE  : 0018( K-WORD )
                1: PSEHEAD .PSE
                2: JNET     .JNT
                3: JNET1    .JNT
                4: JNET2    .JNT
                5: JNET3    .JNT

ADDRESS   = / A38008 - / A3FFFF
-----
    
```

[2] ヘッダ情報に間違いなければ**削除** キーを押します。ファイル名再入力には、**再設定** キーを押します。

(例) **削除** キーを押します。



[3]

```

FILE ERASE      A PCSno=0000 Nno=000 MODE=STP Rno=75 KBD=NORM
ERASE OK       [CNT/CLS]
-----
                JNT FILE HEADER
                DIRECTORY (F= 428 KW)
FILE NAME : JNET3 .JNT
PCS NO.   : 0000
PCS TYPE  : 00F2
Y-M-D-H   : 96-04-12-18
COMMENT   : NO-3
FILE SIZE  : 0018( K-WORD )
                1: PSEHEAD .PSE
                2: JNET     .JNT
                3: JNET1    .JNT
                4: JNET2    .JNT

ADDRESS   = / A38008 - / A3FFFF
-----
    
```

[3] **終了** キーにてF/Dメニュー選択画面に戻ります。再実行には、**続行** キーを押してください。

5 オペレーション

5.6 ユーザ演算ファンクション登録

5.6.1 機能概要

演算ファンクションをUFET（ユーザ・ファンクション・エディション・テーブル）に登録、削除します。

5.6.2 演算ファンクション

「J.NET SUPPORT SYSTEM」で提供される演算ファンクションには、下記の4種類があります。

名 称	機 能
J S N D	データ送信（無手順）
J R C V	データ受信（無手順）
J C M D	サービス要求（リセット、データ書込み、一斉同報）
J R S P	サービス確認（データ書込み [R E A D] ）

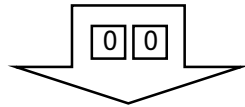
・オペレーション

[1] 演算ファンクション番号設定画面

J. NET UFET A PCSno=0000 Nno=000 MODE=STP Rno=75 KBD=NORM

KEYIN UFET NO. = [00-15]

UFET NO.	NAME	PRGADDR
00	****	/*****
01	****	/*****
02	****	/*****
03	****	/*****



- [1] 登録、削除を行う
UFETナンバを
10進数で入力しま
す。
ここではNo.00の登
録、削除を行いま
す。
(例) を入力しま
す。

[2] 演算ファンクション選択画面

J. NET UFET A PCSno=0000 Nno=000 MODE=STP Rno=75 KBD=NORM

KEYIN UFET NO. = 00 [00-15]

KEYIN NAME NO. = [A-D/DEL]

UFET NO.	NAME	PRGADDR	
00	****	/*****	A: JSND(DATA SEND) -- /A00418
01	****	/*****	B: JRCV(DATA RECEIVE) -- /A0041E
02	****	/*****	C: JCMD(COMMAND) -- /A00424
03	****	/*****	D: JRSP(RESPONSE) -- /A0042A

- [2] ユーザ演算ファンク
ションの種類を選択
します。
登録済みのものを取
消す場合は
キーを押します。

5.7 リフレッシュサイクルモニタ

5.7.1 機能概要

下記のモニタ処理を行います。

- メインモジュールとサブモジュールのNET 1, NET 2のI/Oリフレッシュ時間と設定値
- ラダー処理時間の現在値、最大値、最小値とシーケンスサイクル設定値
- CPU負荷率の現在値、最大値、最小値

[1]

```
J.NET MONITOR      A PCSno=0000 Nno=000 MODE=STP Rno=75 KBD=NORM
MONITOR START KEYIN : [DYNAMIC / CLS]
```

```
-----
I/O REFRESH TIME MAIN NET1 = 00012[mSEC] (SET DATA = 0030[mSEC])
                        NET2 = 00000[mSEC] (SET DATA = 0000[mSEC])
                        SUB NET1 = *****[mSEC] (SET DATA = ****[mSEC])
                        NET2 = *****[mSEC] (SET DATA = ****[mSEC])
-----
LADDER PROCESS TIME PRESENT = 00000[mSEC] (SET DATA = 0030[mSEC])
                        MAX   = 00000[mSEC]
                        MIN   = 00000[mSEC]
-----
CPU LOAD FACTOR      PRESENT = 100[ % ]
                        MAX   = 100[ % ]
                        MIN   = 100[ % ]
-----
```

[1] モニタ処理の開始を指示する場合は **ダイナミック** キーを押してください。



[2]

```
J.NET MONITOR      A PCSno=0000 Nno=000 MODE=STP Rno=75 KBD=NORM
MONITOR END KEYIN : [STATIC]
```

```
MONITOR COUNT = 0001
-----
I/O REFRESH TIME MAIN NET1 = 00012[mSEC] (SET DATA = 0030[mSEC])
                        NET2 = 00000[mSEC] (SET DATA = 0000[mSEC])
                        SUB NET1 = *****[mSEC] (SET DATA = ****[mSEC])
                        NET2 = *****[mSEC] (SET DATA = ****[mSEC])
-----
LADDER PROCESS TIME PRESENT = 00000[mSEC] (SET DATA = 0030[mSEC])
                        MAX   = 00000[mSEC]
                        MIN   = 00000[mSEC]
-----
CPU LOAD FACTOR      PRESENT = 100[ % ]
                        MAX   = 100[ % ]
                        MIN   = 100[ % ]
-----
```

[2] モニタ処理中の画面を表示します。モニタ処理を終了する場合は **スタティック** キーを押してください。

5.8 エラー情報表示

5.8.1 機能概要

J.NETモジュールエラー情報、J.NETステーションエラー情報を表示します。

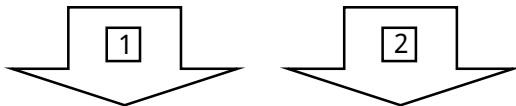
[1] エラー情報メニュー画面

```
MAIN INFORMATION   A PCSno=0000 Nno=000 MODE=STP Rno=75 KBD=NORM
KEYIN MENU NO. = [CLS]

-----
                J.NET ERROR INFORMATION MENU
-----
1 : J.NET MODULE ERROR DATA
2 : J.NET STATION ERROR DATA
-----
```

[1] エラー情報

メニュー画面より表示するエラー情報を選択します。



[2]

[4]へ

```
MAIN INFORMATION   A PCSno=0000 Nno=000 MODE=STP Rno=75 KBD=NORM
END : KEYIN = [CLS/RTY]
*** J.NET MODULE OK ***
```

[2] エラー情報

メニュー画面に戻るには、**終了**キーを押してください。モジュールエラーチェックを再度行うには、**再設定**キーを押してください。

[3] (モジュールエラーチェック異常時)

```
MAIN INFORMATION   A PCSno=0000 Nno=000 MODE=STP Rno=75 KBD=NORM
END : KEYIN = [CLS/RTY]
*** J.NET MODULE ERROR INFORMATION ***
EC =/0010 (BUS ERROR)
D0 =/00000000      A0 =/00000000      SR =/0000
D1 =/00000000      A1 =/00000000      PC =/00000000
D2 =/00000000      A2 =/00000000      SSP =/00000000
D3 =/00000000      A3 =/00000000
D4 =/00000000      A4 =/00000000
D5 =/00000000      A5 =/00000000
D6 =/00000000      A6 =/00000000
D7 =/00000000

          0      2      4      6      8      A      C      E
STACK+/00 =/0000 /0000 /0000 /0000 /0000 /0000 /0000 /0000
+10 =/0000 /0000 /0000 /0000 /0000 /0000 /0000 /0000
+20 =/0000 /0000 /0000 /0000 /0000 /0000 /0000 /0000
```

[3] エラー情報

メニュー画面に戻るには、**終了**キーを押してください。モジュールエラーチェックを再度行うには、**再設定**キーを押してください。

5 オペレーション

[4] ステーションエラー情報モニタ画面

```
MAIN INFORMATION      A PCSno=0000 Nno=000 MODE=STP Rno=75 KBD=NORM
MONITOR START KEYIN:  [ DYNAMIC/CLS ]
*** J. NET STATION ERROR INFORMATION ***
SID  NET1 EC  SID  NET1 EC  SID  NET2 EC  SID  NET2 EC
/01  /----  /11  /----  /01  /----  /11  /----
/02  /2060  /12  /----  /02  /----  /12  /----
/03  /----  /13  /----  /03  /----  /13  /----
/04  /----  /14  /----  /04  /----  /14  /----
/05  /----  /15  /----  /05  /----  /15  /----
/06  /----  /16  /----  /06  /----  /16  /----
/07  /----  /17  /----  /07  /----  /17  /----
/08  /----  /18  /----  /08  /----  /18  /----
/09  /----  /19  /----  /09  /----  /19  /----
/0A  /----  /1A  /----  /0A  /----  /1A  /----
/0B  /----  /1B  /----  /0B  /----  /1B  /----
/0C  /----  /1C  /----  /0C  /----  /1C  /----
/0D  /----  /1D  /----  /0D  /----  /1D  /----
/0E  /----  /1E  /----  /0E  /----  /1E  /----
/0F  /----  /1F  /----  /0F  /----  /1F  /----
/10  /----  /10  /----  /10  /----
```

ダイナミック

[5]

```
MAIN INFORMATION      A PCSno=0000 Nno=000 MODE=STP Rno=75 KBD=NORM
MONITOR END KEYIN:   [ STATIC ]
*** J. NET STATION ERROR INFORMATION *** ( MONITOR COUNT = 0001 )
SID  NET1 EC  SID  NET1 EC  SID  NET2 EC  SID  NET2 EC
/01  /----  /11  /----  /01  /----  /11  /----
/02  /2060  /12  /----  /02  /----  /12  /----
/03  /----  /13  /----  /03  /----  /13  /----
/04  /----  /14  /----  /04  /----  /14  /----
/05  /----  /15  /----  /05  /----  /15  /----
/06  /----  /16  /----  /06  /----  /16  /----
/07  /----  /17  /----  /07  /----  /17  /----
/08  /----  /18  /----  /08  /----  /18  /----
/09  /----  /19  /----  /09  /----  /19  /----
/0A  /----  /1A  /----  /0A  /----  /1A  /----
/0B  /----  /1B  /----  /0B  /----  /1B  /----
/0C  /----  /1C  /----  /0C  /----  /1C  /----
/0D  /----  /1D  /----  /0D  /----  /1D  /----
/0E  /----  /1E  /----  /0E  /----  /1E  /----
/0F  /----  /1F  /----  /0F  /----  /1F  /----
/10  /----  /10  /----  /10  /----
```

[4] ステーションエラー情報のモニタ処理を開始する場合、**ダイナミック**キーを押します。エラー情報メニュー画面に戻るには **終了** キーを押してください。

[5] モニタ処理中の画面を表示します。モニタ処理を終了する場合は、**スタティック**キーを押してください。

6 保 守

6.1 保守点検

6.1.1 定期点検

項 目	点 検 内 容	頻 度
ユニット清掃	電源をすべて遮断し、J.NETモジュールのケースのすきまから、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	J.NET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緩み、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。 （モジュールNo.設定スイッチ，ビットレート設定スイッチの設定後、停復電により起動します。）	1回/年

 注 意

T/Mは必ずオフラインで使用してください。オンラインで使用すると、誤動作の原因となります。

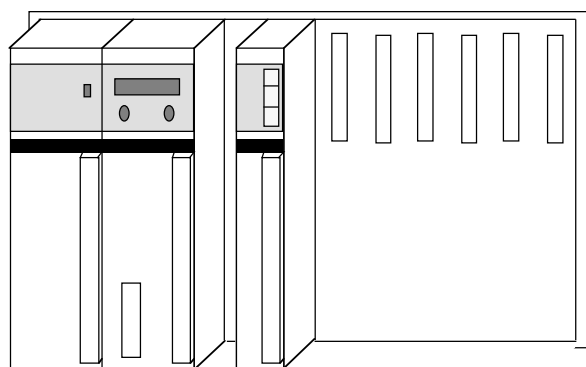
6. 1. 2 T/M (テスト/メンテナンスプログラム)

テスト/メンテナンスプログラム(以下T/Mと略します)は、J. NETモジュールの保守点検用のプログラムで、MODU No. BIT RATE スイッチの設定後停復電することにより、T/Mの起動ができます。

No.	MODU No.	BIT RATE	T/M内容	配線
1	8	8	内部ループバック通信(メイン)	不要
	9		内部ループバック通信(サブ)	不要
2	8	9	J. NETモジュール内部メモリの書込み/読み込み/コパ(メイン)	不要
	9		J. NETモジュール内部メモリの書込み/読み込み/コパ(サブ)	不要
3	8	A	CPU内メモリの機能チェック(メイン)	不要
	9		CPU内メモリの機能チェック(サブ)	不要
4	8	B	割込み機能チェック(メイン)	不要
	9		割込み機能チェック(サブ)	不要
5	8	C	No.2, 3, 4, 6の組合わせチェック(メイン)	要
	9		No.2, 3, 4, 6の組合わせチェック(サブ)	要
6	8	D	外部ループバック通信(メイン)	要
	9		外部ループバック通信(サブ)	要
7	8	E	NET1の外部ループバック通信(メイン)	要
	9		NET1の外部ループバック通信(サブ)	要
8	8	F	NET1、2の外部ループバック通信(メイン)	要
	9		NET1、2の外部ループバック通信(サブ)	要

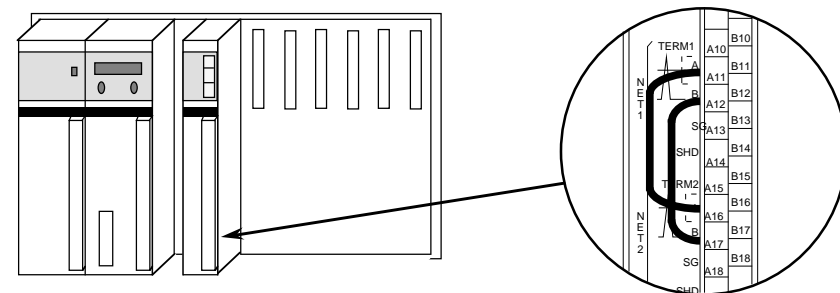
6. 1. 3 T/M動作時のハードウェア構成

・T/M No. 1 ~ 4の場合(配線不要)



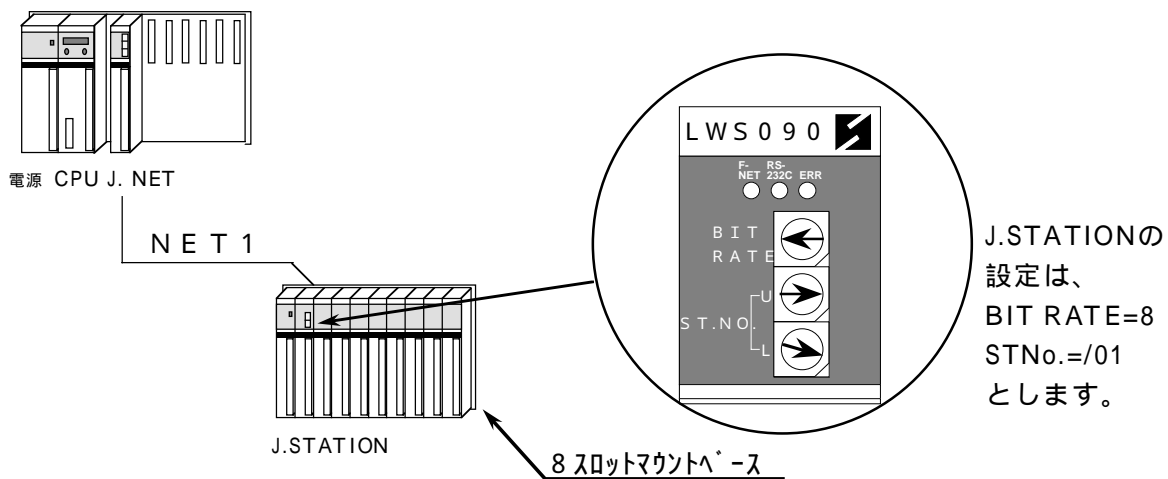
電源 CPU J. NET

・ T/M No. 5 , 6 の場合 (下図のように配線します)

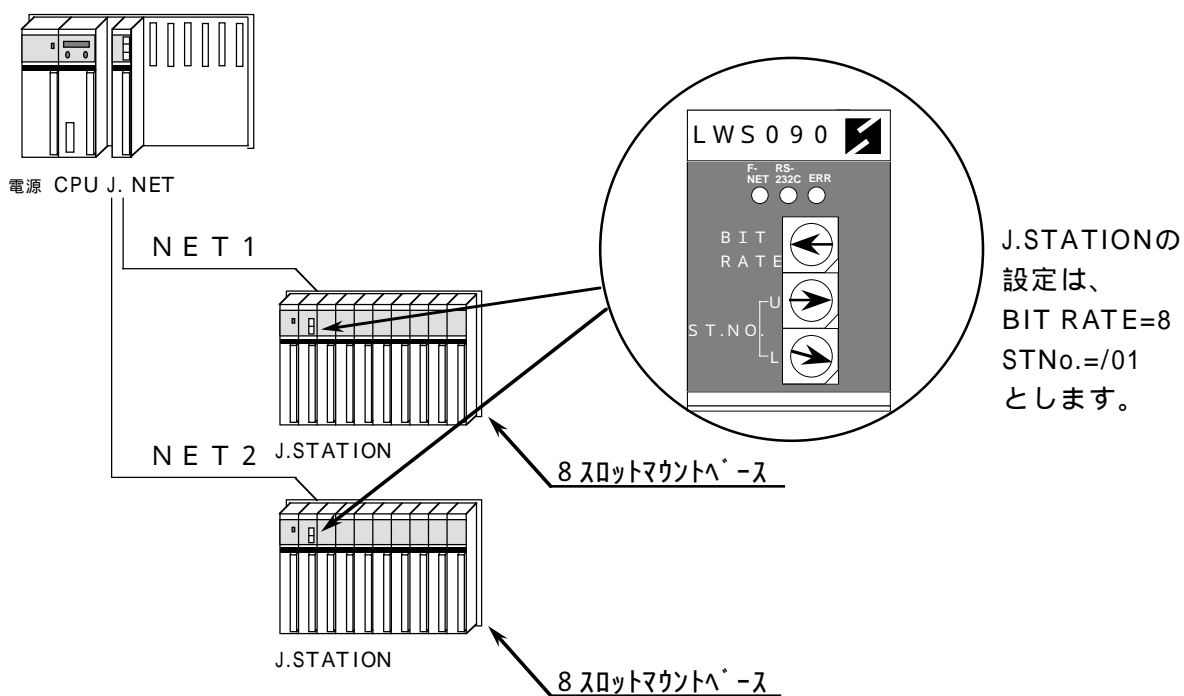


電源 CPU J. NET

・ T/M No. 7 の場合 (下図のように配線します)

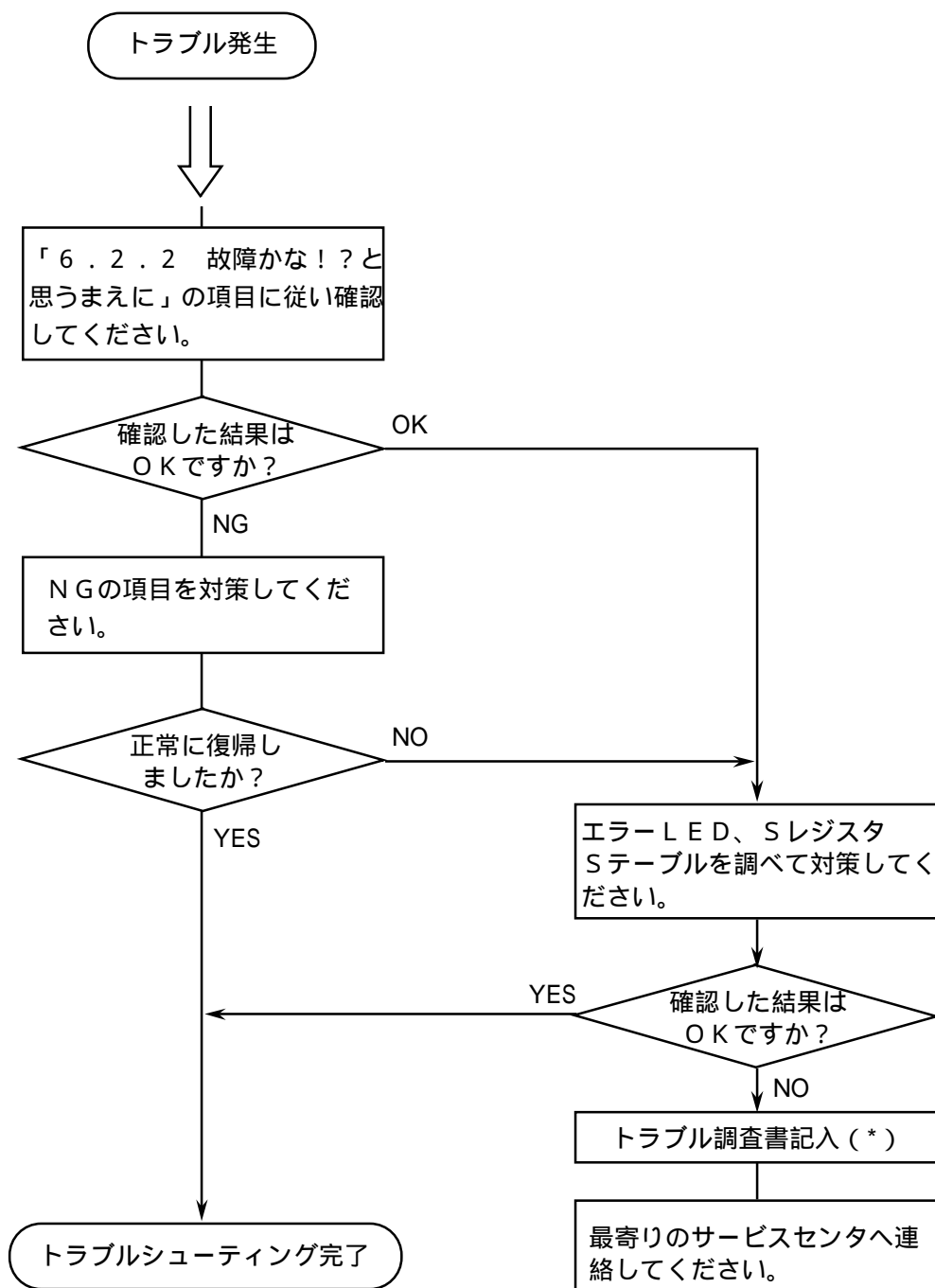


・ T/M No. 8 の場合 (下図のように配線します)



6.2 トラブルシューティング

6.2.1 手 順

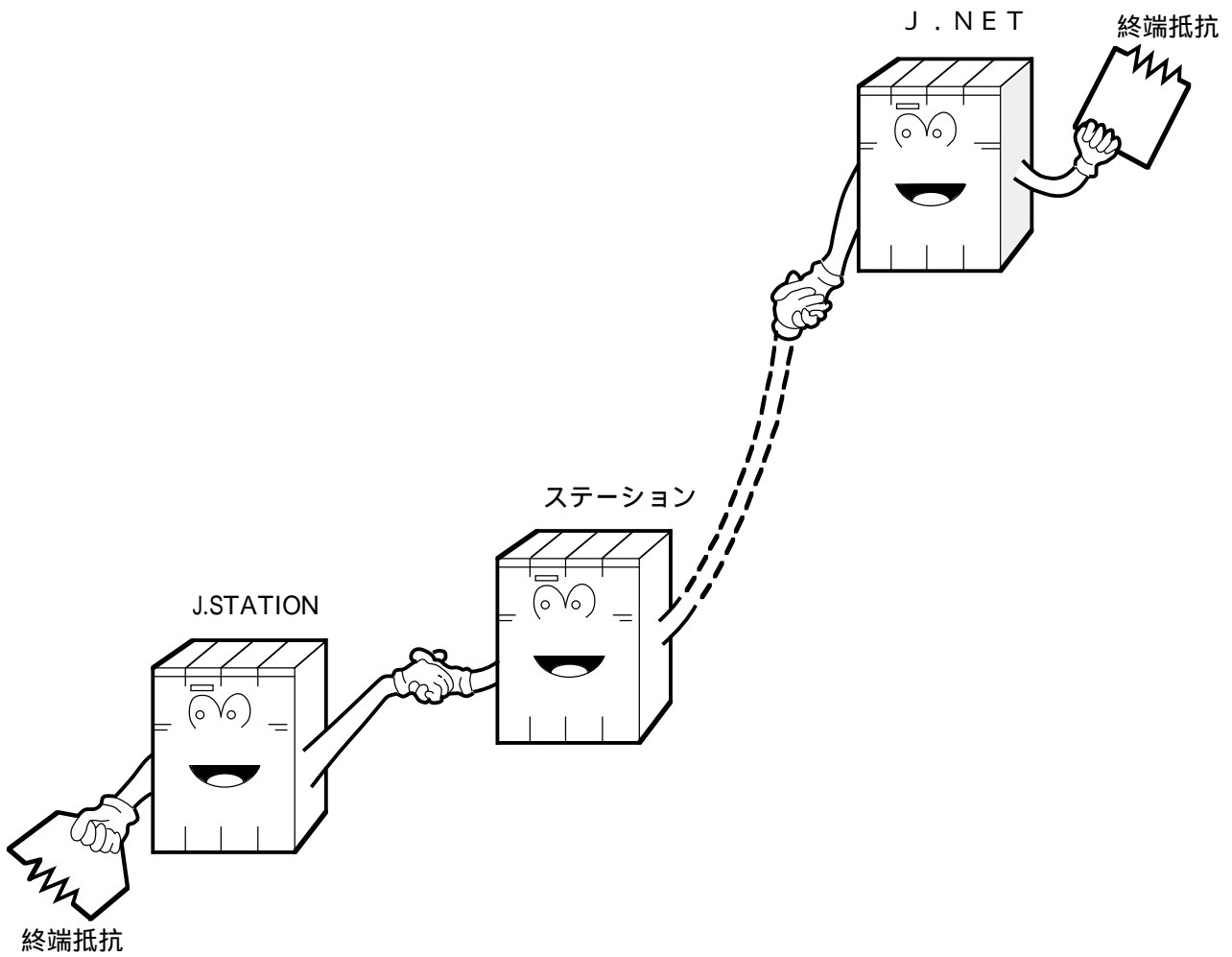


(*) 「付録A.9 トラブル調査書」を利用してください。

6.2.2 故障かな！？と思うまえに

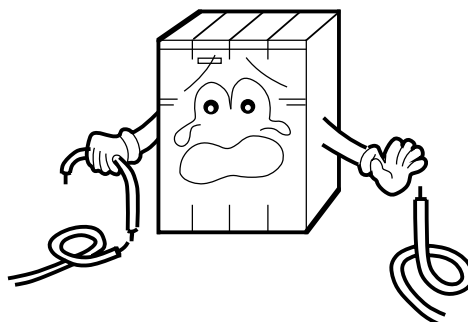
通信ケーブルの終端抵抗接続を忘れていませんか？

- ・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（J.NET、J.STATIONは、TERM端子を短絡してください。120Ωの内部抵抗が接続されます）。



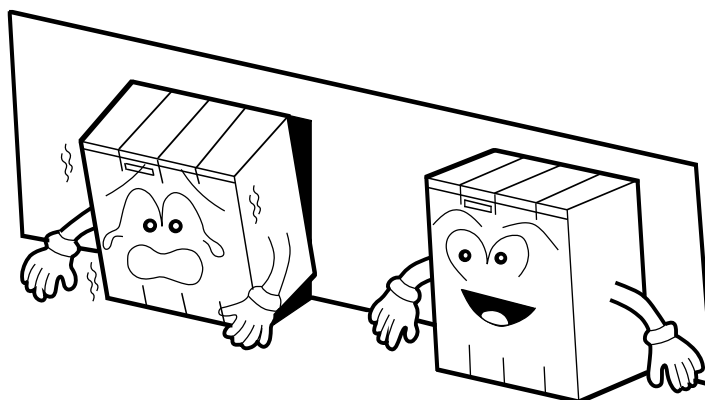
配線は正常ですか？

- ・ケーブルの断線、接続誤りがないか調べてください。



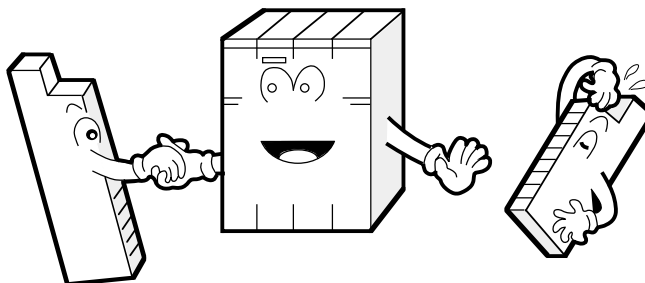
モジュールは正しく実装されていますか？

- ・J.NETモジュールの実装位置、取付けネジの緩みがないか調べてください。



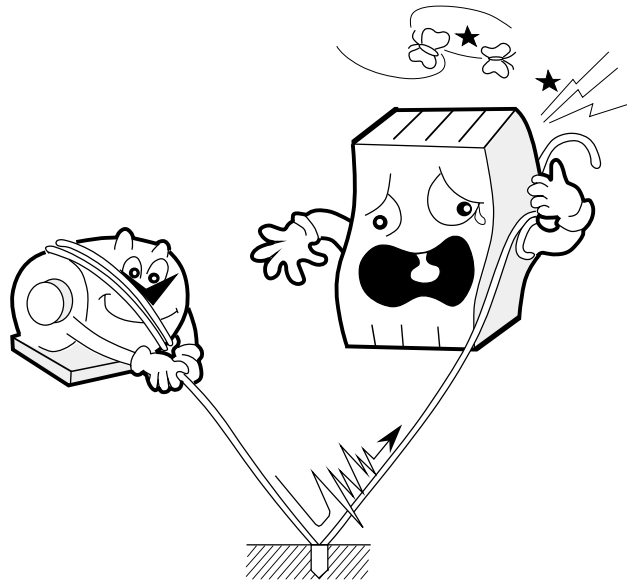
モジュールに適合した端子台を使用していますか？

- ・J.NETモジュールに適合した端子台（40点）を使用してください。



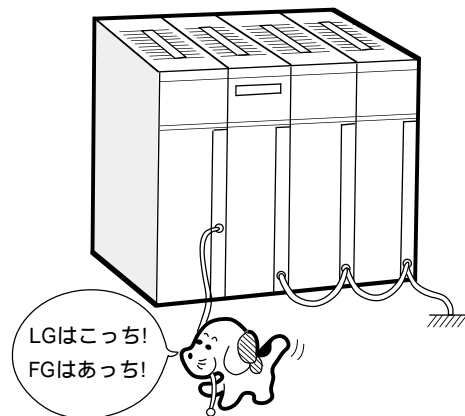
正しく接地されていますか？

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



L GとF Gは分離されていますか？

- ・ 電源からのノイズがL Gを介してF G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。
- ・ L Gは電源供給側で接地してください。



6.3 エラーと対策

6.3.1 PSEエラーコード表

J.NET SUPPORTシステム(システムF/D)におけるPSEエラーコード表を示します。

エラーコード (HEX)	内容および原因	対 策
03	PSEとCPU間が正しく接続されていません。	PSEとCPU間を正しく接続してください。
15	オプションモジュールが実装されていません。	オプションモジュールを実装してください。
18	システム情報およびNET 1、NET 2 情報書込み失敗	再設定してください。
81	入力が範囲外か不正データ	確認の上、再入力してください。
AA	<u>PSEシステムタイプ不一致エラー</u> 使用しているPSEシステムとPCsの機種 が一致しない。	対象となるPCs用のPSEシステムフロッピー ディスクを使用してください。
E9	プリンタと正常に交信できない。	PSEとプリンタのケーブルは正しく接続されて いるか、プリンタの電源はONかチェックして ください。
F0	F/Dのフォーマットが異なります。	F/DをPSE用にフォーマットしてください。
F1	F/Dの空き容量が足りません。	不要なファイルを削除するか、別のF/Dを 使用してください。
F4	ファイル名称がF/Dに存在しません。	ファイル名称を確認の上、再入力してください。
F5	ファイルのヘッダタイプが異なります。	ファイル名の拡張子(.JNT)を確認の上、 再入力してください。
F6	入力したファイル名がすでにF/Dに存在 しています。	F/D内の同一ファイル名を削除してから入力 するか、違うファイル名で入力してください。
FD	F/Dのプロテクトエラー	F/Dのプロテクトを解除してください。
FE	F/Dが挿入されていません。	F/Dを挿入してください。

6.3.2 CPU LED表示メッセージ表

CPU LED表示は、下記表に示すようにメイン、サブモジュールで区別します。

MDL	表示内容	内容および説明	対 策
メ イ ン	JNTM @. @	J.NETモジュール(メイン)が正常に立上がった。	エラーではありません。
	EX92 PTY	J.NETモジュール(メイン)のメモリをCPUが読込んだとき、パリティエラーが発生。	CPUキースイッチを一度リセットし、元に戻しても表示が消えない場合、J.NETモジュールを交換してください。
	JNM	J.NETモジュール(メイン)のボードでエラーを検出。	6.3.3項を参照してください。
	JNMN	J.NETモジュール(メイン)のネットワークでエラーを検出。	6.3.5項を参照してください。
	JNMS	J.NETモジュール(メイン)のステーションでエラーを検出。	6.3.5項を参照してください。
サ ブ	JNTS @. @	J.NETモジュール(サブ)が正常に立上がった。	エラーではありません。
	EX93 PTY	J.NETモジュール(サブ)のメモリをCPUが読込んだとき、パリティエラーが発生。	CPUキースイッチを一度リセットし、元に戻しても表示が消えない場合、J.NETモジュールを交換してください。
	JNS	J.NETモジュール(サブ)のボードでエラーを検出。	6.3.3項を参照してください。
	JNSN	J.NETモジュール(サブ)のネットワークでエラーを検出。	6.3.5項を参照してください。
	JNSS	J.NETモジュール(サブ)のステーションでエラーを検出。	6.3.5項を参照してください。

- ・MDLは、モジュールを表します。
- ・@. @は、J.NETモジュールのバージョン、レビジョンを表します。
- ・ は、「6.3.3 ハードウェアエラー」のエラー表示データを表します。
- ・ は、「6.3.5 通信エラー」のエラーコードを表します。
- ・ は、「6.3.5 通信エラー」のエラーコードを表します。

6.3.3 ハードウェアエラー

J. NETモジュールがハードウェアエラーを検出した場合は、CPU LEDに下記のエラーメッセージを表示します。また、エラーLED (NET1, NET2)を点灯およびエラーフリーズ情報の収集を行います。

J. NETモジュールの動作は停止します。

表示 メッセージ	エラー内容	対 策	備 考
BUS	バスエラー	J. NETモジュールが故障している可能性があります。モジュールを交換してください。	
ADDR	アドレスエラー		
ILLG	不当命令		
ZERO	ゼロ除算		
PRIV	特権違反		
WDT	WDTエラー		
FMT	フォーマットエラー		
SINT	スプリアス割込み		
EXCP	未使用例外		
PTY	パリティエラー		
MDSW	モジュールスイッチ設定ミス	モジュールスイッチ設定を確認してください。	
BRSW	ビットレートスイッチ設定ミス	ビットレートスイッチ設定を確認してください。	
ROM1	ROM1サムエラー	J. NETモジュールが故障している可能性があります。モジュールを交換してください。	
RAM1	RAM1コンペアエラー		
RAM2	RAM2コンペアエラー		
ROM3	ROM3サムエラー		
ROME	ROM3消去エラー		
ROMW	ROM3書込みエラー		
WOVR	ROM書換え回数オーバー	ROMの書換え回数が50000回を超えました。モジュールを交換してください。	
PRME	パラメータエラー	パラメータの設定を再度行ってください。	

6.3.4 ハンドラ検出のエラーコード表

ハンドラが検出するエラーは、CPU LEDにエラー表示しません。ユーザプログラム（Cモードプログラム、ラダープログラムなど）からハンドラを起動し、エラーを検出したとき、NETステータスのエラーフラグをONにし、Sテーブルにエラーコードを設定します。

種類	エラーコード	内 容	対 策
データ送信	F 1 0 4	転送データ長エラー	ユーザプログラムを見直し、修正してください。
	F 1 0 5	ステーション番号エラー	S V P Tの登録を確認して、再設定してください。
	F 1 2 0	モジュールダウン	モジュールのエラーLEDを確認してください。
	F 1 3 0	送信中の送信起動	ユーザプログラムを見直し、送信処理中に新たな送信起動が行われないように修正してください。
データ受信	F 2 0 4	転送データ長エラー	ユーザプログラムを見直し、修正してください。
	F 2 0 5	ステーション番号エラー	S V P Tの登録を確認して、再設定してください。
	F 2 2 0	モジュールダウン	モジュールのエラーLEDを確認してください。
コマンド送信	F 3 0 4	転送データ長エラー	ユーザプログラムを見直し、修正してください。
	F 3 0 5	ステーション番号エラー	S V P Tの登録を確認して、再設定してください。
	F 3 2 0	モジュールダウン	モジュールのエラーLEDを確認してください。
	F 3 3 0	送信中の送信起動	ユーザプログラムを見直し、送信処理中に新たな送信起動が行われないように修正してください。
	F 3 4 0	サービス未サポート	ユーザプログラムを見直し、サービスコードを修正してください。
レスポンス受信	F 4 0 4	転送データ長エラー	ユーザプログラムを見直し、修正してください。
	F 4 0 5	ステーション番号エラー	S V P Tの登録を確認して、再設定してください。
	F 4 2 0	モジュールダウン	モジュールのエラーLEDを確認してください。
	F 4 4 0	サービス未サポート	ユーザプログラムを見直し、サービスコードを修正してください。

6.3.5 通信エラー

(1) リターンコードのエラー

J. NETモジュールの通信回路上でエラーを検出したとき、エラー情報をSレジスタのALM、NETステータスのエラーフラグをONにし、Sテーブルへエラーコードの書込みを行います。

また、CPU LEDにエラーを表示します。

エラーコード	内 容	対 策
7110	定義されていないサービスを指示した。	<ul style="list-style-type: none"> ・CPUキースイッチをリセットし、元に戻してもエラーが発生する場合、再立上げを行ってください。 ・それでもエラーが発生する場合、J. NETモジュールを交換してください。
7120	データ長が正しくない。	
7130	パケット構成が正しくない。	
7061	ステーションで入力データの取込みが完了していません。	<ul style="list-style-type: none"> ・エラーではありません。 ・入力データの取込みが完了次第正常に戻ります。
2010	CRCチェックにて異常が発生した。	<ul style="list-style-type: none"> ・ネットワーク回線が正常か確認してください。 ・SVPTの設定とステーションの設定が合っているか確認してください。 ・それでもエラーが発生する場合、J. NETモジュールを交換してください。
2020	局番(ステーション番号)が128~254である。受信局番が正しくない。	
2030	未定義のサービスを指定した。	
2040	Iフレーム長が137バイト以上UIフレーム長が134バイト以上ある。	
2041	IレスポンスにIフレームがない。	
2042	監視フレームにIフレームがある。	
2050	データリンク手順異常。	
2060	タイムアウト発生(一定時間経過してもスレーブから応答なし)。	
2061	リトライにて回復しなかった。	
2070	回線にフレームを送出できなかった。または、フレーム受信で異常を検出した。	
2080	その他の異常	<ul style="list-style-type: none"> ・CPUキースイッチをリセットし、元に戻してもエラーが発生する場合、再立上げを行ってください。 ・それでもエラーが発生する場合、J. NETモジュールを交換してください。

6 保 守

(2) リザルトとステータスのエラー

J . N E Tモジュールに接続されるステーションでエラーを検出したとき、エラー情報をSレジスタのA L M、N E TステータスのエラーフラグをO Nにし、Sテーブルへエラーコードの書込みを行います。

また、C P U L E Dにエラーを表示します。

エラーコード	内 容	対 策
9001	ステーション停止中	<ul style="list-style-type: none"> ・ステーションの電源を入れ直し、C P U キースイッチをリセットしてください。 ・それでも発生する場合、ステーションを交換してください。
9002	ステーション異常状態 (ステーションで何らかの異常が発生しています。)	
9003	ステーション停止中かつ ステーション異常状態	
8020	初期化指示拒絶	<ul style="list-style-type: none"> ・S V P Tの設定とステーションが合っていない。 ステーションに合わせて、S V P Tを再設定してください。 ・それでも発生する場合は、ステーションを交換してください。
8081	A U T Oモード時、登録した転送バイト数とステーションからの応答i o s i z eが一致しない。	
8082	スロット指定時、登録した転送バイト数とステーションからの応答i o s i z eが一致しない。	

(3) ポーリングのエラー

J . N E Tモジュールに接続されるステーションがポーリングできる場合、ステーションからのP U T / G E Tサービス要求でエラーを検出したとき、エラー情報をSレジスタのA L M、N E TステータスのエラーフラグをO Nにし、Sテーブルへエラーコードの書込みを行います。

また、C P U L E Dにエラーを表示します。

エラーコード	内 容	対 策
A020	アドレスデータ不足 シンボル該当ない	ステーション側のP U T / G E Tサービス要求を見直してください。
A022	アドレスフィールドが数値	
A021	アドレスフィールド数エラー	
A040	奇数アドレス	

(4) J . S T A T I O N の 2 3 2 C エ ラ ー

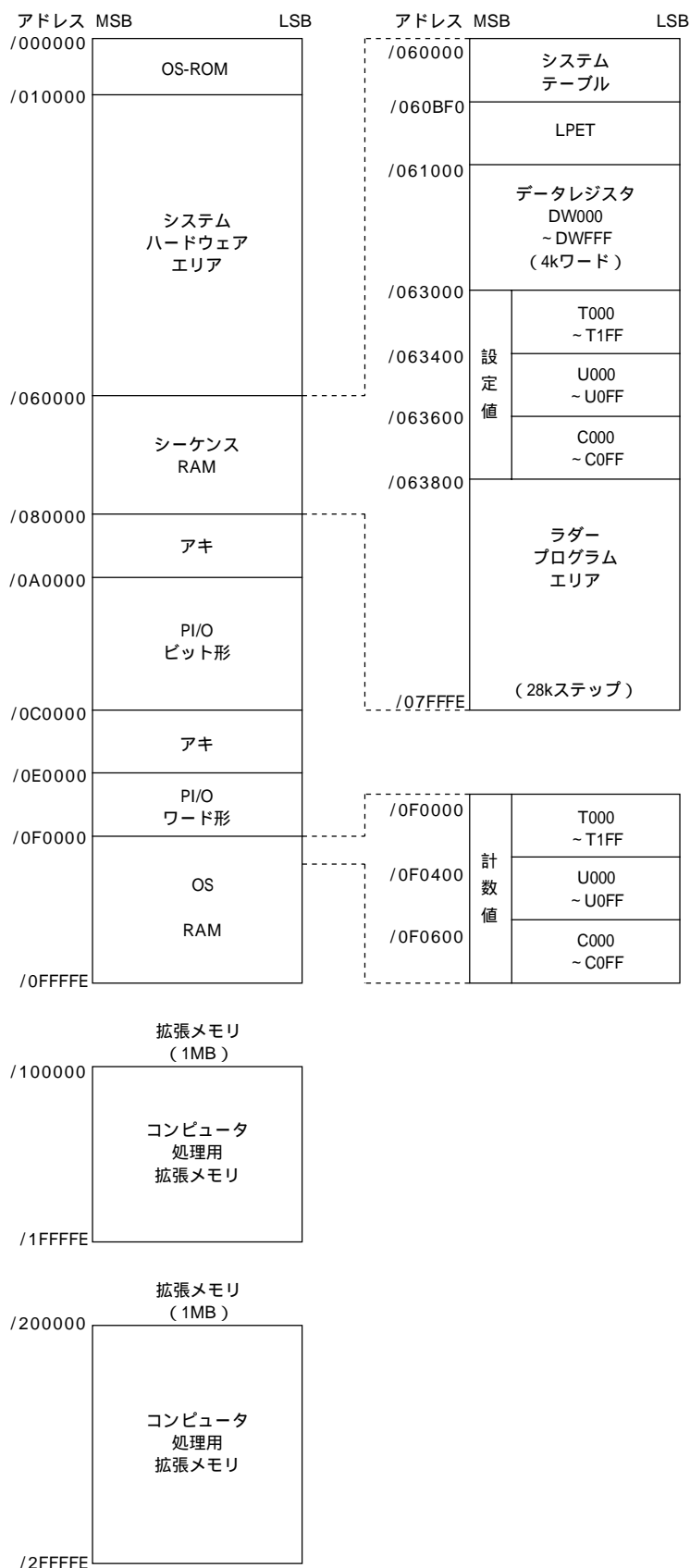
J . N E T モジュールは、J . S T A T I O N の R S - 2 3 2 C の送受信に関するエラーを検出したとき、エラー情報を S レジスタの A L M、N E T ステータスのエラーフラグを O N にし、S テーブルへエラーコードの書込みを行います。

ただし、C P U L E D にエラーを表示しませんので、J . N E T S U P P O R T F / D を使用し、エラー情報表示機能にてエラー内容の確認を行ってください(「5.8 エラー情報表示」)。

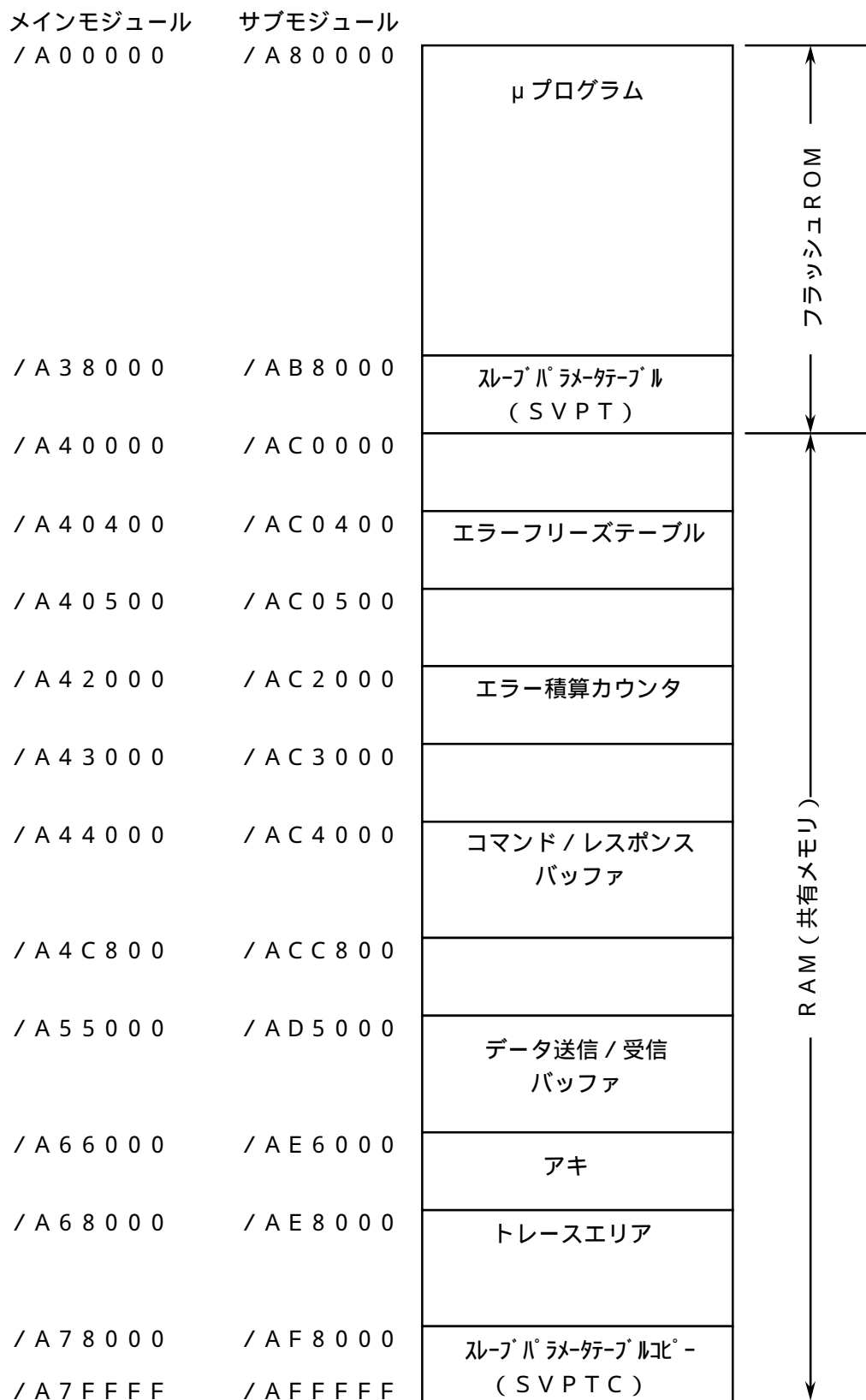
種類	エラーコード	内 容
データ送信	B 0 8 1	送信中送信不可能。 先に送信要求のあった送信データを現在送信中(送信中断中も含む)のため、送信できません。
	B 0 8 2	送信要求なし中送信不可能。 C S (送信要求) 入力 that 送信要求なし、または D R (データセットレディ) チェック指定で D R 入力 that レディでないため、送信できません。
	B 0 8 3	送信中断タイムアウト。 送信中に送信中断コードにより送信中断され、送信中断監視時間内に送信再開コードにより送信されなかった。
	B 0 8 4	送信要求タイムアウト。 送信中に C S (送信要求) 入力 that 送信要求なしとなり、送信が中断され、送信中断監視時間内に、C S 入力 that 送信要求ありにならず送信再開されなかった。
	B 0 8 5	データセットレディタイムアウト。 D R (データセットレディ) チェック指定で、送信中に D R 入力 that ノットレディとなり送信が中断され、送信中断監視時間内に D R 入力 that レディとならず、送信再開されなかった。
データ受信	C 0 8 0	パリティエラー。受信データでパリティエラー発生。
	C 0 8 1	オーバーランエラー。受信データでオーバーランエラー発生。
	C 0 8 2	フレーミングエラー。受信データでフレーミングエラー発生。
	C 0 8 3	受信タイムアウト。指定受信監視時間内で全データを受信できなかった。
	C 0 8 4	A S C I I 変換エラー。A S C I I 変換指定時 ' 0 ' ~ ' 9 ' および ' A ' ~ ' F ' 以外のデータを受信した。
	C 0 8 5	エンドコードエラー。A S C I I 変換指定時、' 0 ' ~ ' 9 ' および ' A ' ~ ' F ' 以外のデータまたはエンドコード以外のデータを受信した。
	C 0 8 6	B C C エラー。B C C 受信時、B C C が不一致。
	C 0 8 7	受信キャリア検出タイムアウト。 C D (受信キャリア検出) 入力 that キャリアなしとなり、受信中断となったが、受信監視時間内に、C D 入力 that キャリアありとならず受信再開されなかった。
	C 0 8 8	受信データオーバー。5 3 1 バイト以上受信した。
C 0 8 9	受信バッファ満杯時、データを受信した。	

付 録

付録A.1 CPUのメモリマップ



付録 A. 2 J. NETモジュールのメモリマップ



付録 A. 3 エラーフリーズ

J. NETモジュールがハードウェアエラーを検出した場合は、エラーLED (NET 1, NET 2) を点灯しエラーフリーズ情報の登録を行います。J. NETモジュールの動作は停止します。

メインモジュール	サブモジュール	2 ³¹ — 2 ¹⁶ 2 ¹⁵ — 2 ⁰
/A40400	/AC0400	エラーコード
/A40404	/AC0404	リセット解除からの時間(ms)
		—
/A40410	/AC0410	D 0 レジスタ
/A40414	/AC0414	D 1 レジスタ
/A40418	/AC0418	D 2 レジスタ
/A4041C	/AC041C	D 3 レジスタ
/A40420	/AC0420	D 4 レジスタ
/A40424	/AC0424	D 5 レジスタ
/A40428	/AC0428	D 6 レジスタ
/A4042C	/AC042C	D 7 レジスタ
/A40430	/AC0430	A 0 レジスタ
/A40434	/AC0434	A 1 レジスタ
/A40438	/AC0438	A 2 レジスタ
/A4043C	/AC043C	A 3 レジスタ
/A40440	/AC0440	A 4 レジスタ
/A40444	/AC0444	A 5 レジスタ
/A40448	/AC0448	A 6 レジスタ
/A4044C	/AC044C	A 7 レジスタ
/A40450	/AC0450	スタックフレーム (4ワード、6ワード、8ワード)
/A404FC	/AC04FC	

No.	コード	内 容	表 示
1	0010H	バスエラー	BUS
2	0011H	アドレスエラー	ADDR
3	0012H	不当命令	ILLG
4	0013H	ゼロ除算	ZERO
5	0014H	特権違反	PRIV
6	0015H	WDTエラー	WDT
7	0016H	フォーマットエラー	FMAT
8	0017H	スプリアス割込み	SINT
9	0018H	未サポート例外 (CHK, TRAPV, L1010など)	EXSP
10	0019H	パリティエラー	PTY
11	001AH	停電予告	GR
12	0100H	MODU.No.スイッチ設定誤り	MDSW
13	0101H	BIT RATEスイッチ設定誤り	BRSW
14	0102H	ROMサムエラー	ROM1
15	0103H	RAM 1 コンペアエラー	RAM1
16	0105H	RAM 2 コンペアエラー	RAM2
17	0107H	DMA転送エラー	
18	0108H	(J. NETモジュール内 エラー)	
19	0109H		
20	010AH		
21	010BH		ROMサムエラー
22	010CH	ROM書込み失敗 2	
23	010DH		
24	010EH		
25	010FH		
26	0110H	パラメータ書換え回数オーバー	WOVR

(注) スタックフレームについては、次ページに詳細を示します。

エラーフリーズ情報テーブル内スタックフレームの詳細を以下に示します。

	フォーマット \$ 0 (4ワードスタックフレーム)	フォーマット \$ 2 (6ワードスタックフレーム)	フォーマット \$ C (プログラマおよびホストのバースタック)	フォーマット \$ C (MOVEMホストのバースタック)	フォーマット \$ C (4ワードおよび6ワードのバースタック)
/A40450	ステータスレジスタ	ステータスレジスタ	ステータスレジスタ	ステータスレジスタ	ステータスレジスタ
/A40452	リターンプログラムカウンタ	次命令プログラムカウンタ	リターンプログラムカウンタ	リターンプログラムカウンタ	リターンプログラムカウンタ
/A40454	ベクタオフセット	2	C	C	C
/A40456		フォールトを起こした命令のプログラムカウンタ	フォールトを起こしたアドレス	フォールトを起こしたアドレス	フォールトを起こしたアドレス
/A40458			DBUF	DBUF	例外発生前のプログラムカウンタ
/A4045A			現在命令のプログラムカウンタ	現在命令のプログラムカウンタ	フォールトを起こしたプログラムカウンタ
/A4045C			内部転送カウントレジスタ	内部転送カウントレジスタ	内部転送カウントレジスタ
/A4045E			0	1	1
/A40460			特権プログラムワード	特権プログラムワード	特権プログラムワード
/A40462					
/A40464					
/A40466					

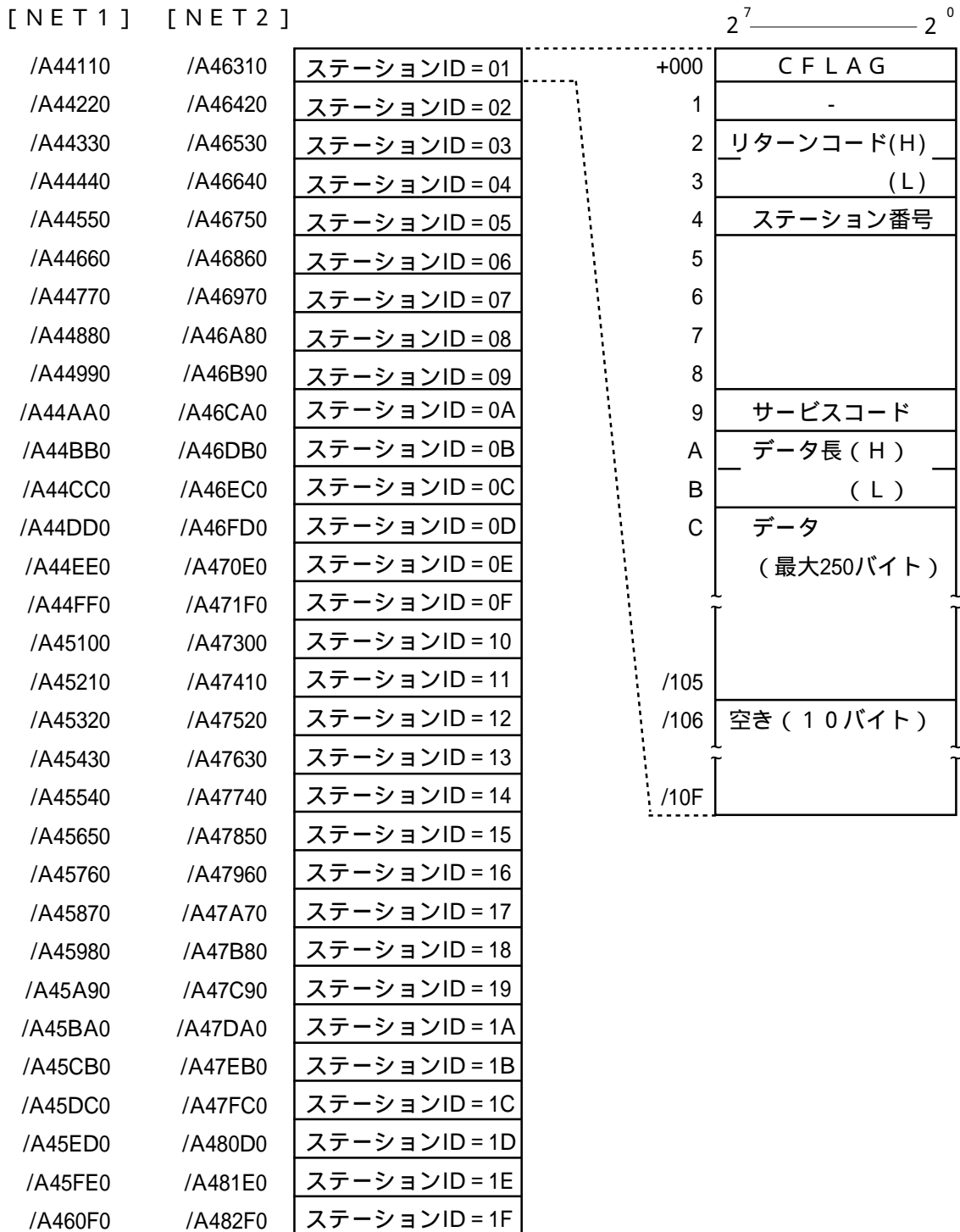
付録 A. 4 エラー積算カウンタ

J. NETモジュール（マスタ局）とステーション（スレーブ局）の通信エラー回数を加算します。エラー演算カウンタは、リセット時、初期化されます。

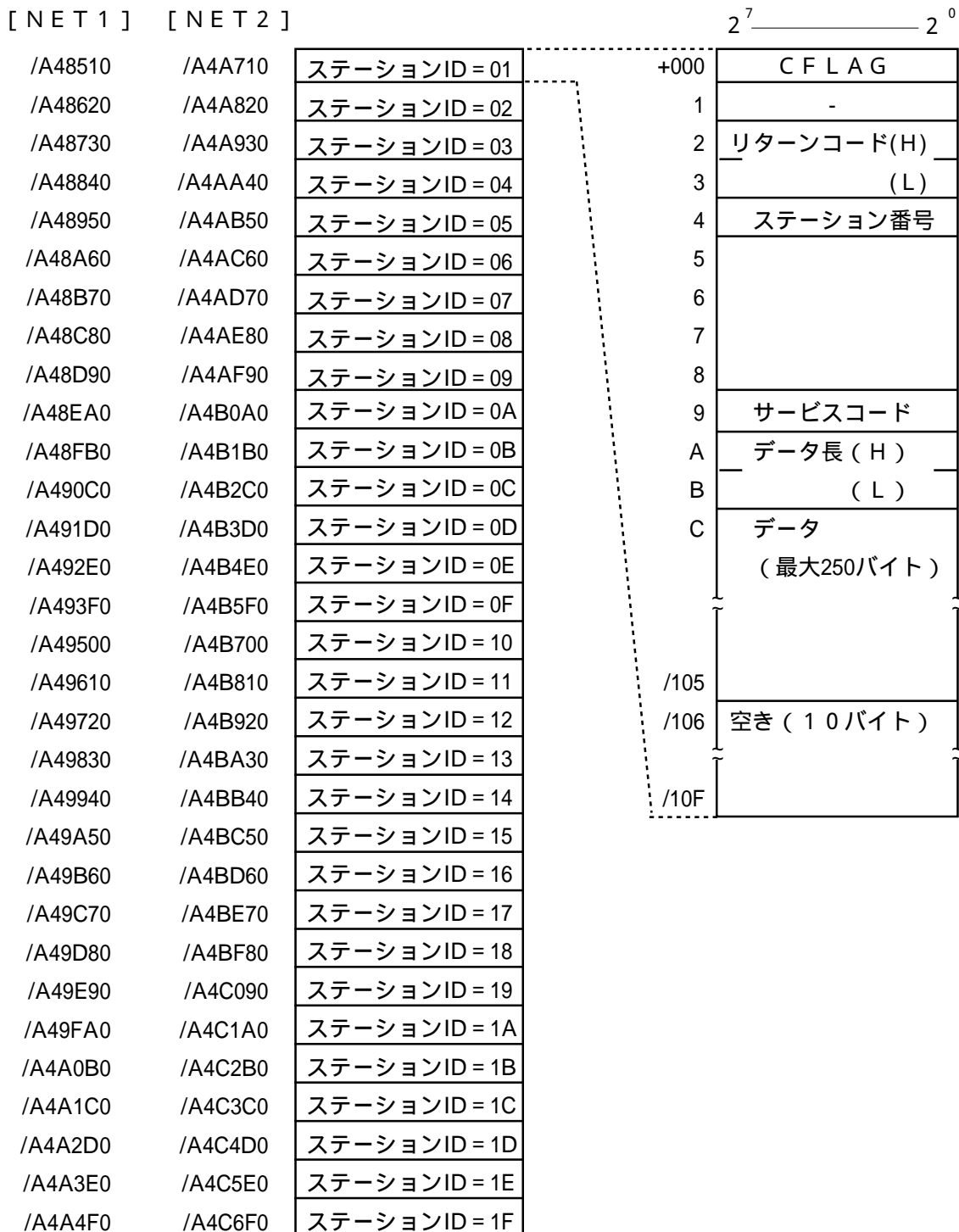
[NET 1]	[NET 2]		2 ⁷ _____ 2 ⁰	
/A42000	/A42400	(一斉同報時)	+00	トランスミッタアンダーラン (TXUN)
/A42020	/A42420	ステーションID=01	02	CTS消失 (TXCT)
/A42040	/A42440	ステーションID=02	04	フレーム長違反 (RXLG)
/A42060	/A42460	ステーションID=03	06	非対応フレーム (RXNO)
/A42080	/A42480	ステーションID=04	08	アボートシーケンス (RXAB)
/A420A0	/A424A0	ステーションID=05	0A	CRCエラー (RXCR)
/A420C0	/A424C0	ステーションID=06	0C	オーバーラン (RXOV)
/A420E0	/A424E0	ステーションID=07	0E	CD消失 (RXCD)
/A42100	/A42500	ステーションID=08	10	タイムアウト (RXTO)
/A42120	/A42520	ステーションID=09	12	空き (14バイト)
/A42140	/A42540	ステーションID=0A	+1E	
/A42160	/A42560	ステーションID=0B		
/A42180	/A42580	ステーションID=0C		
/A421A0	/A425A0	ステーションID=0D		
/A421C0	/A425C0	ステーションID=0E		
/A421E0	/A425E0	ステーションID=0F		
/A42200	/A42600	ステーションID=10		
/A42220	/A42620	ステーションID=11		
/A42240	/A42640	ステーションID=12		
/A42260	/A42660	ステーションID=13		
/A42280	/A42680	ステーションID=14		
/A422A0	/A426A0	ステーションID=15		
/A422C0	/A426C0	ステーションID=16		
/A422E0	/A426E0	ステーションID=17		
/A42300	/A42700	ステーションID=18		
/A42320	/A42720	ステーションID=19		
/A42340	/A42740	ステーションID=1A		
/A42360	/A42760	ステーションID=1B		
/A42380	/A42780	ステーションID=1C		
/A423A0	/A427A0	ステーションID=1D		
/A423C0	/A427C0	ステーションID=1E		
/A423E0	/A427E0	ステーションID=1F		

付録 A. 5 コマンド / レスポンスバッファ

コマンドバッファ

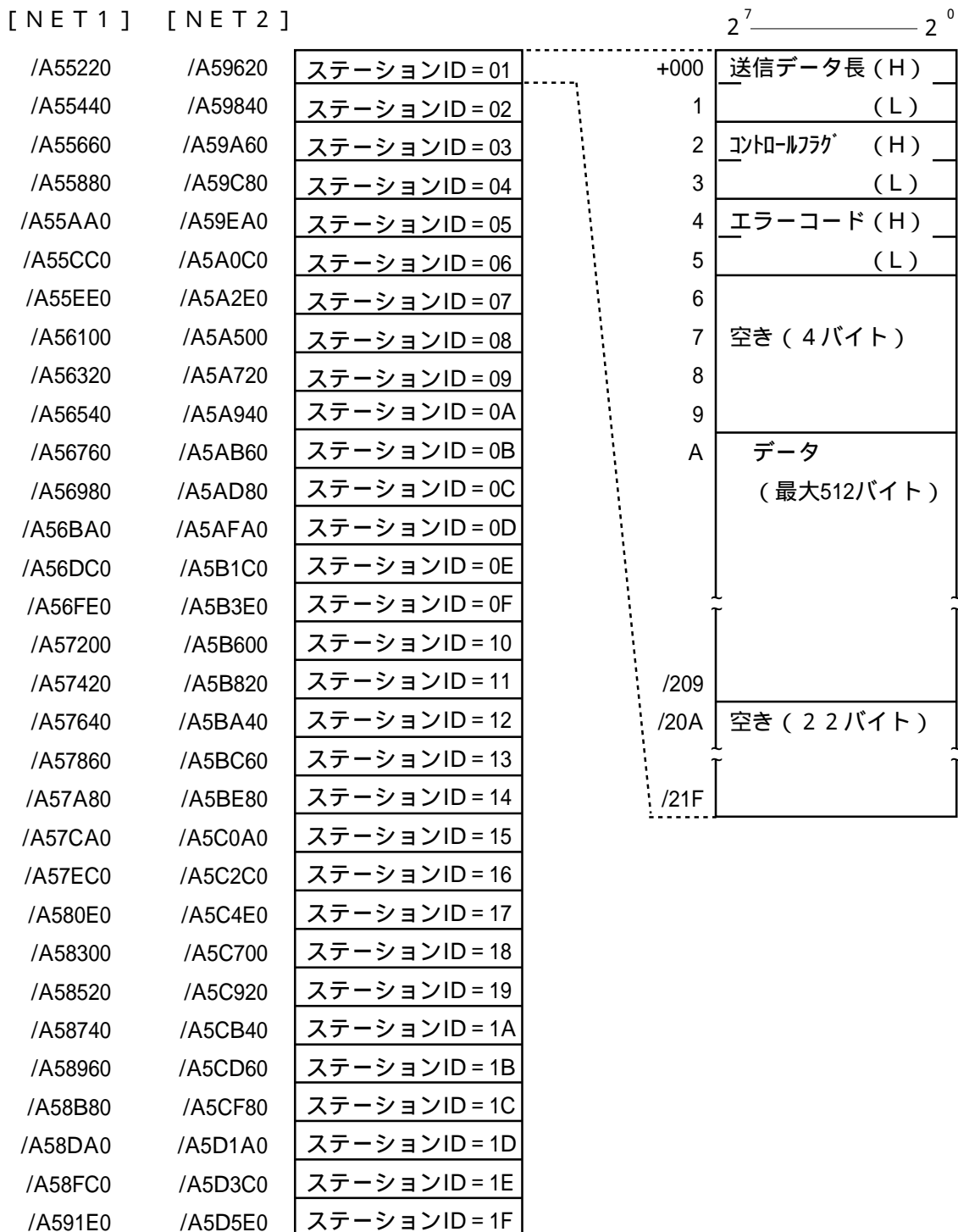


レスポンスバッファ

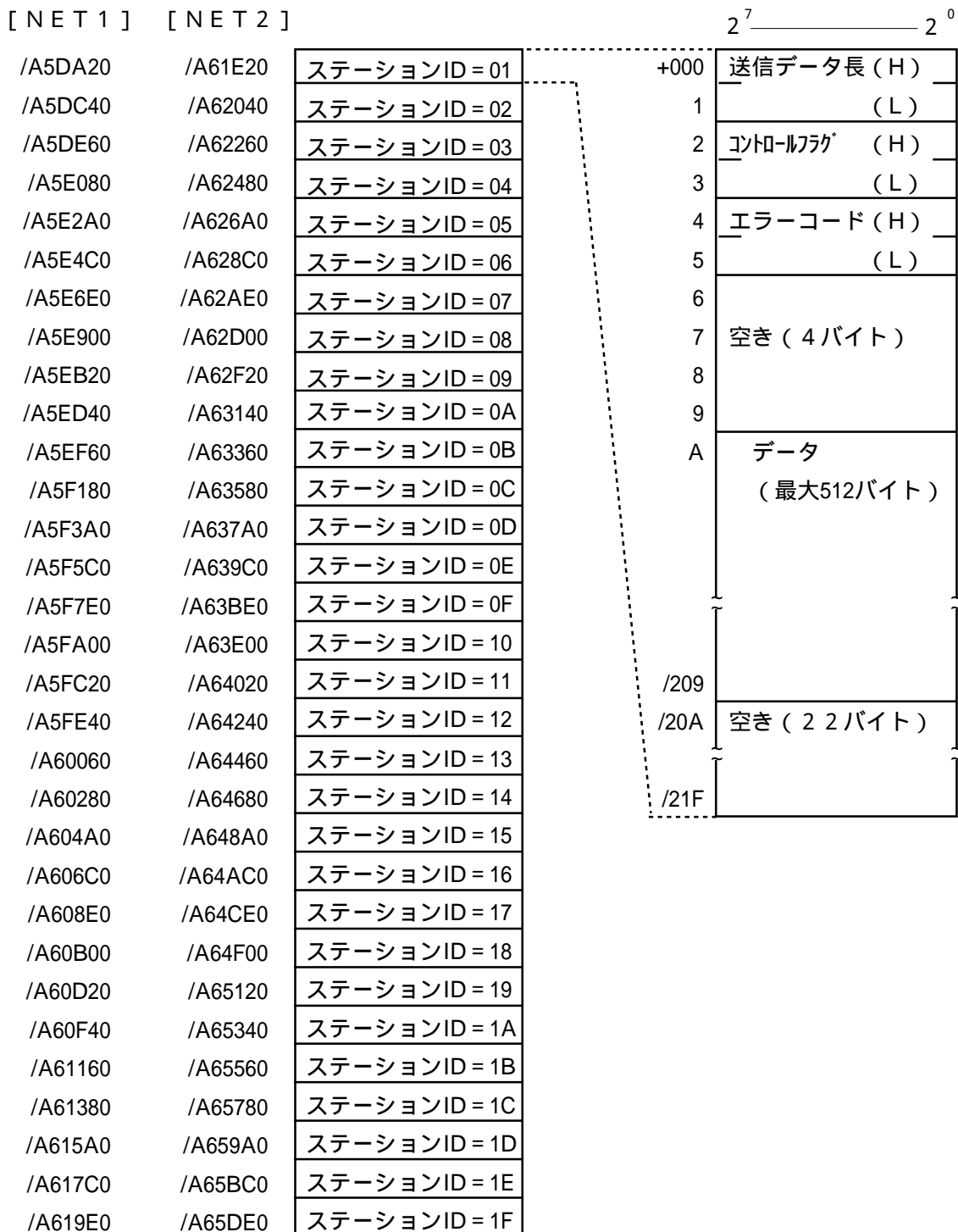


付録 A. 6 データ送信 / 受信バッファ

送信バッファ



受信バッファ



付録 A. 7 トレース

J. NETモジュールのトレースは、ネットワーク（NET1，NET2）ごとにトレースします。

トレースは、CPUリセットおよび復電時にエラーストップモード（エラー発生時、トレース停止）で始まり各サービスの送信、受信単位に記録します。

下記にトレースデータ構成を示します。

トレースデータ構成

+00	種別
+02	リターンコード
+04	アキ
+06	物理層の送受信バッファの 先頭から20バイトのデータ
+08	
+1A	タイマカウント値 (CPUリセットからの経過時間)
+1C	
+1E	

種別

1030	初期設定サービス送信正常
1010	入出力サービス送信正常
2030	初期設定サービス受信正常
2010	入出力サービス受信正常
3030	初期設定サービス送信エラー
3010	入出力サービス送信エラー
4030	初期設定サービス受信エラー
4010	入出力サービス受信エラー

リターンコード

「6.3.5 通信エラー」を参照してください。

物理層の送受信バッファの先頭から20バイトのデータ

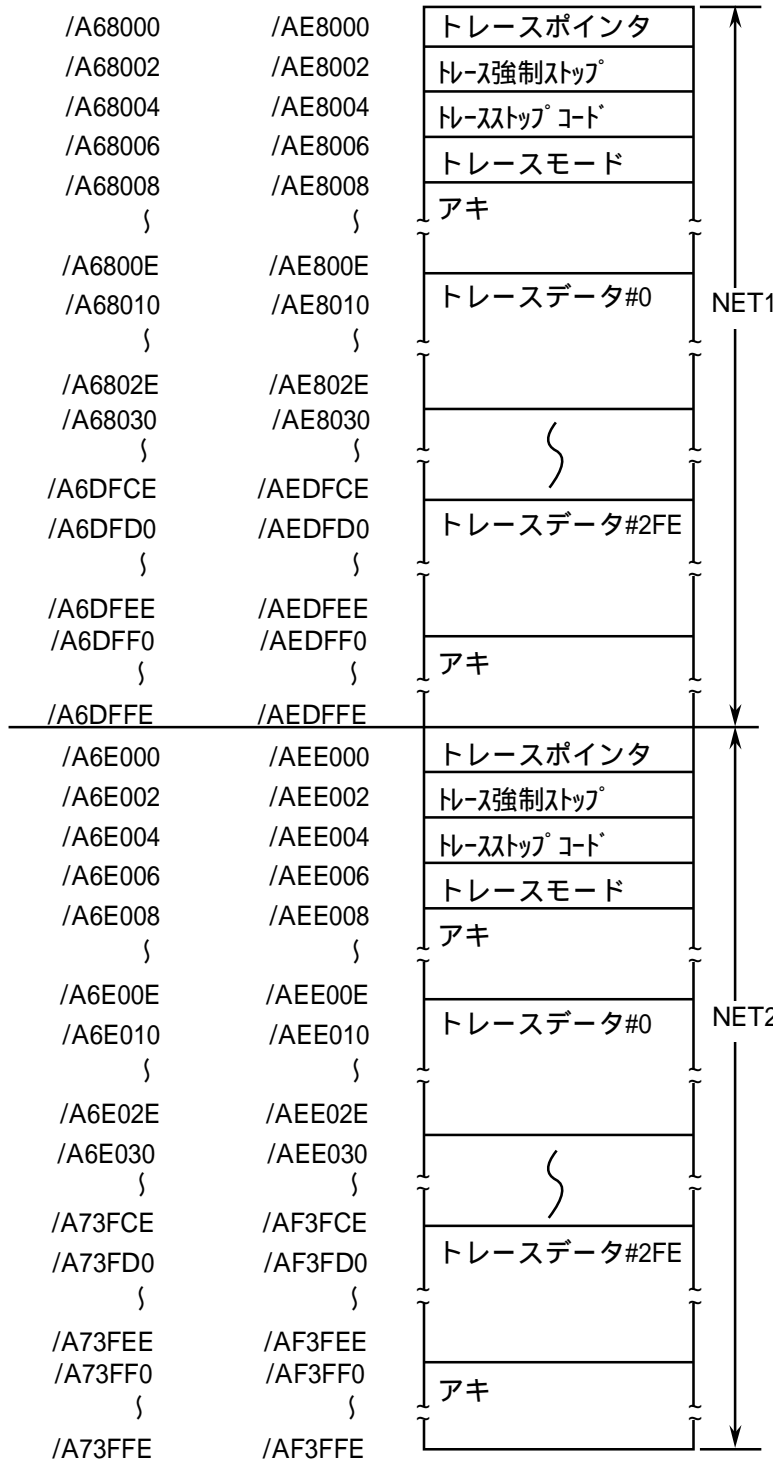
08	A	: ステーション番号
09	C	: コントロールフラグ
0A	DL-SC	: DL層サービスコード
0B	DL-len	: DL層レングス
0C	7L-hd	: 7L層ヘッダー
0D	7L-sc	: 7L層サービスコード
0E	7U-sc	: 7U層サービスコード
0F	len(L)	: レングス下位バイト
10	len(H)	: レングス上位バイト
11	data[0]	: データ
	{	}
1B	data[9]	: データ

タイマカウント値 (1ms単位)

ただし、タイマカウント値の更新は、4msになっています。

トレースエリア

メインモジュール サブモジュール



トレースポインタ

トレースポインタは0~2FEの値となります。トレースポインタからトレースデータの参照アドレスを求めるには、参照アドレス = /A68010 + (トレースポインタ * /20) となります。サブモジュールの/AE8010となります。

トレース強制ストップ

0 : 強制ストップ
それ以外 : ストップ解除

トレースストップコード

トレースストップコードは、トレースデータの種別を設定してください。

トレースモード

0 : トレース停止
1 : 無限トレース
2 : エラー発生時、停止
(エラー発生時、トレースモードは"0"となります)

トレースデータ

トレースデータエリアは、リング構成になっていて、#2FEの次は#0となります。

付録 A. 8 PUT/GET コマンド使用時の注意点

2 CPU (LWP000) を使用し、表示器などのステーション側からPUT/GETコマンドによってデータの読み書きをする際は、下表エリアへのデータ読出し・書込みを行わないでください。下表エリアはサポートされていません。

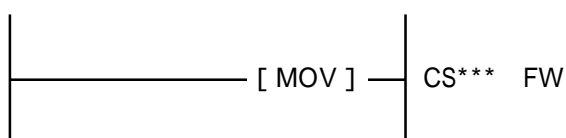
2 CPUのアクセス未サポート追加レジスタ

レジスタ	アドレス	用 途
DW000 ~ DWFFF	/61000 ~ /62FFE	ファンクションデータレジスタ
TS000 ~ TS1FF	/63000 ~ /633FE	タイマ設定値
US000 ~ US0FF	/63400 ~ /635FE	ワンショットカウンタ設定値
CS000 ~ CS0FF	/63600 ~ /637FE	カウンタ設定値

ステーション側から上記未サポートエリアにアクセスする必要がある場合は、ラダープログラムもしくはC言語プログラムにてDW, TS, US, CSエリアのデータを一旦アクセス可能エリアにコピーし、コピーしたエリアをステーション側からアクセスしてください。下記にラダープログラム例を示します。

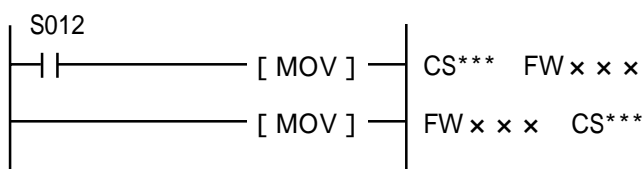
(例1) 未サポートレジスタをステーションからリードのみ実施する場合 (例: CS)

下記ラダーによりカウンタ設定値CS***をFW等の空きエリアにコピーし、FWをステーションからリードしてください。



(例2) 未サポートレジスタをステーションからリード/ライトする場合 (例: CS)

下記ラダーは、によりカウンタ設定値 (初期値) CS***をFW等の空きエリアにコピーし、によりFWエリアを経由してCSエリアに再設定を行うものです。これは、ステーションからリード/ライトする場合にはFWエリアをアクセスしてください。



(注) S012はCPU STOP RUN時1シーケンスサイクルだけオンします。

付録 A. 9 トラブル調査書

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								
<div style="border: 1px solid black; height: 300px; width: 100%;"></div>								
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

システムソリューショングループ

情報制御システム事業部 情報制御機器設計部

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
