

# S10mini

HITACHI

S10mini

トラブルシューティング  
マニュアル

SMJ-3-001(B)

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

2001年10月（第1版） SMJ - 3 - 001（A）（廃版）  
2003年 7月（第2版） SMJ - 3 - 001（B）

このマニュアルの一部、または全部を無断で転写したり複写することは、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

システムの構築やプログラムの作成などは、このマニュアルの記載内容をよく読み、書かれている指示や注意を十分理解してから行ってください。誤操作により、システムが故障することがあります。

このマニュアルは、必要なときすぐに参照できるように、手近なところに保管してください。

このマニュアルの記載内容について疑問点または不明点がございましたら、最寄りの当社営業またはSEまでお知らせください。

お客様の誤操作に起因する事故発生や損害については、当社は責任を負いかねますのでご了承ください。

当社提供ソフトウェアを改変して使用した場合に発生した事故や損害については、当社は責任を負いかねますのでご了承ください。

当社提供以外のソフトウェアを使用した場合の信頼性については、当社は責任を負いかねますのでご了承ください。

ファイルのバックアップ作業を日常業務に組み入れてください。ファイル装置の障害、ファイルアクセス中の停電、誤操作、その他何らかの原因によりファイルの内容を消失することがあります。このような事態に備え、計画的にファイルのバックアップを取っておってください。

当社製品が故障や誤動作したりプログラムに欠陥があった場合でも、使用されるシステムの安全が十分に確保されるよう、保護・安全回路は外部に設け、人身事故や重大な災害に対する安全対策が十分確保できるようなシステム設計としてください。

非常停止回路、インタロック回路などはPLCの外部で構成してください。PLCの故障により、機械の破損や事故の恐れがあります。

運転中のプログラム変更、強制出力、RUN、STOPなどは十分安全を確認してから行ってください。誤操作により、機械の破損や事故の恐れがあります。

PLCの外部出力デバイスに直接出力しますと、ラダー回路のインタロックに関係なく直接出力されます。モータなどの駆動に使用されている場合もあり、危険ですので直接出力することは避けてください。

# はじめに

このたびは、日立プログラマブルコントローラ（PCs）をお求めいただきありがとうございます。

このトラブルシューティングマニュアルは、トラブル発生時の正しい対処方法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、S10miniシリーズのトラブルシューティングに活用してください。

なお、このマニュアルの構成は、次のようになっています。

- 1 故障かな!?と思う前に
- 2 トラブルシューティング
- 3 技術支援情報
- 4 エラー表示一覧

付 録

## < 商標について >

\* Microsoft® Windows® operating system, Microsoft® Windows® 95 operating system, Microsoft® Windows® 98 operating systemは米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。

\* Ethernetは米国Xerox Corp.の登録商標です。

## < 記憶容量の計算値についての注意 >

2<sup>n</sup>計算値の場合（メモリ容量・所要量、ファイル容量・所要量など）

1KB（キロバイト）= 1,024バイトの計算値です。

1MB（メガバイト）= 1,048,576バイトの計算値です。

1GB（ギガバイト）= 1,073,741,824バイトの計算値です。

10<sup>n</sup>計算値の場合（ディスク容量など）

1KB（キロバイト）= 1,000バイトの計算値です。

1MB（メガバイト）= 1,000<sup>2</sup>バイトの計算値です。

1GB（ギガバイト）= 1,000<sup>3</sup>バイトの計算値です。

# 目 次

1	故障かな!?と思う前に .....	1
2	トラブルシューティング .....	5
2.1	トラブルシューティングの手順 .....	6
2.2	トラブルシューティングマップ .....	7
	<b>CPU</b>	
	インディケータが消灯している .....	8
	インディケータにエラーメッセージが出ている .....	8
	リモートI/O出力が出るのにリモートI/O入力が入らない .....	9
	PCs OK出力がOFFになっている .....	9
	シーケンスプログラムが動作しない .....	10
	CPUマウントベース実装のDI/OもしくはAI/Oが正常動作しない .....	10
	<b>電 源</b>	
	「POWER ON」LEDが消灯している .....	11
	<b>ET.NET</b>	
	最初から通信ができない .....	12
	ツールとの通信ができない .....	13
	<b>RS-232C/422</b>	
	「TX」、「RX」LEDが正常に点灯しない .....	14
	「ERR」LEDが点灯する .....	14
	<b>CPU間リンク</b>	
	「LINK」LEDが消灯している .....	15
	<b>J.NET、J.NET-INT</b>	
	「TX」、「RX」LEDが正常に点灯していない .....	16
	「ERR」LEDが点灯している .....	17
	その他 .....	17
	<b>OD.RING/SD.LINK</b>	
	「TX」、「RX」LEDが正常に点灯しない .....	18
	「ERR」LEDが点灯している .....	18
	<b>D.NET</b>	
	「MNS」のLEDが正常に点灯しない .....	19
	その他 .....	19

<b>FL.NET</b>	
「TX」、「RX」LEDが正常に点灯しない	20
「ERR」LEDが点灯する	20
その他	20
一般的なネットワークの不具合とその対策	21
FL.NETを使用する上での注意事項	24
<b>IR.LINK</b>	
「TX」、「RX」LEDが正常に点灯しない	25
「ERR」LEDが点灯している	26
その他	26
<b>SV.LINK</b>	
「TX」、「RX」LEDが正常に点灯しない	27
「ERR」LEDが点灯する	27
その他	27
<b>RI/O</b>	
「RI/O」LEDが消灯している	28
<b>D.Station</b>	
「MNS」LEDが正常に点灯しない	29
その他	29
<b>IR.Station</b>	
「TX/RX」LEDが正常に点灯しない	30
「ERR」LEDが点灯する	30
<b>J.Station</b>	
「J-NET」LEDが正常に点灯しない	31
「ERR」LEDが点灯する	31
<b>アナログ入力</b>	
入力データを正常に取り込めない	32
<b>アナログ出力</b>	
出力電圧、電流が正常に出ない	33
<b>デジタル入力</b>	
入力が全点ONしない	34
特定の入力点のみONしない	34
全点において入力がOFFしない	35
入力が不規則にON-OFFする	35
特定の入力点のみOFFしない	35

<b>デジタル出力</b>	
負荷が全点ONしない .....	36
特定出力点の負荷のみがONしない .....	36
負荷が全点OFFしない .....	37
特定出力点の負荷のみOFFしない .....	37
負荷が不規則にON-OFFする .....	38
<b>パルスカウンタ</b>	
パルス計測（カウント）をしない .....	39
カウント値が異常である .....	40
外部比較出力が出ない .....	40
<b>パソコン接続</b>	
PCsとの回線が繋がらない（RS232-C経由） .....	41
PCsとの回線が繋がらない（イーサネット（ET.NETモジュール）経由） .....	41
<b>3 技術支援情報</b> .....	43
3.1 リモートI/Oのトラブルシューティング .....	44
3.2 エラースタック収集方法 .....	50
3.3 全メモリクリア方法 .....	56
3.4 バックアップ/リストアについて .....	60
3.5 CPU負荷率測定方法 .....	65
3.6 メモリマップ .....	67
3.7 レジスタ一覧 .....	71
3.8 オプションモジュールのメモリマップ .....	79
3.9 外部機器リンクトレース情報 .....	86
3.10 OD.RING/SD.LINK通信トレース .....	92
3.11 J.NET/J.NET-INT/IR.LINKエラー情報 .....	99
3.12 FL.NETエラー情報 .....	107
3.13 ET.NETエラー情報 .....	110
3.14 D.NET統計情報およびトレース情報 .....	113
3.15 エラーフリーズ情報 .....	128
<b>4 エラー表示一覧</b> .....	131
4.1 CPUインディケータ表示 .....	132
<b>付 録</b> .....	155
トラブル調査書 .....	156

サービスセンター一覧 .....	157
------------------	-----



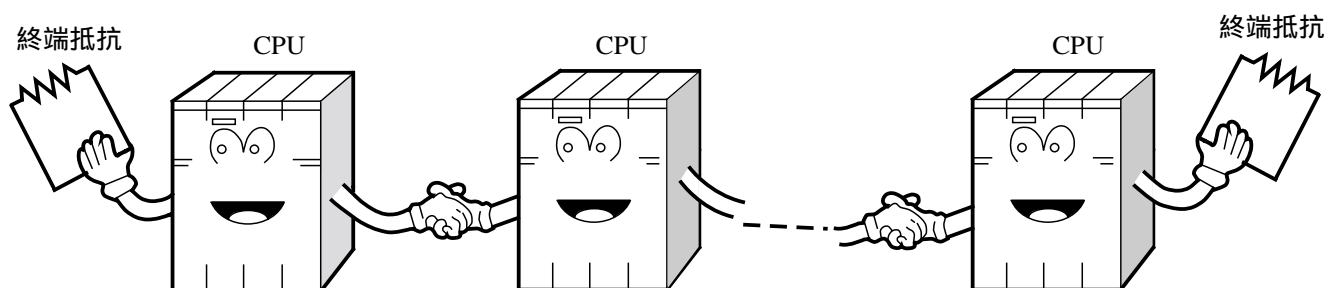
1 故障かな!?!と思う前に

## 1 故障かな!?と思う前に

故障かな!?と思う前に以下の項目を確認してください。

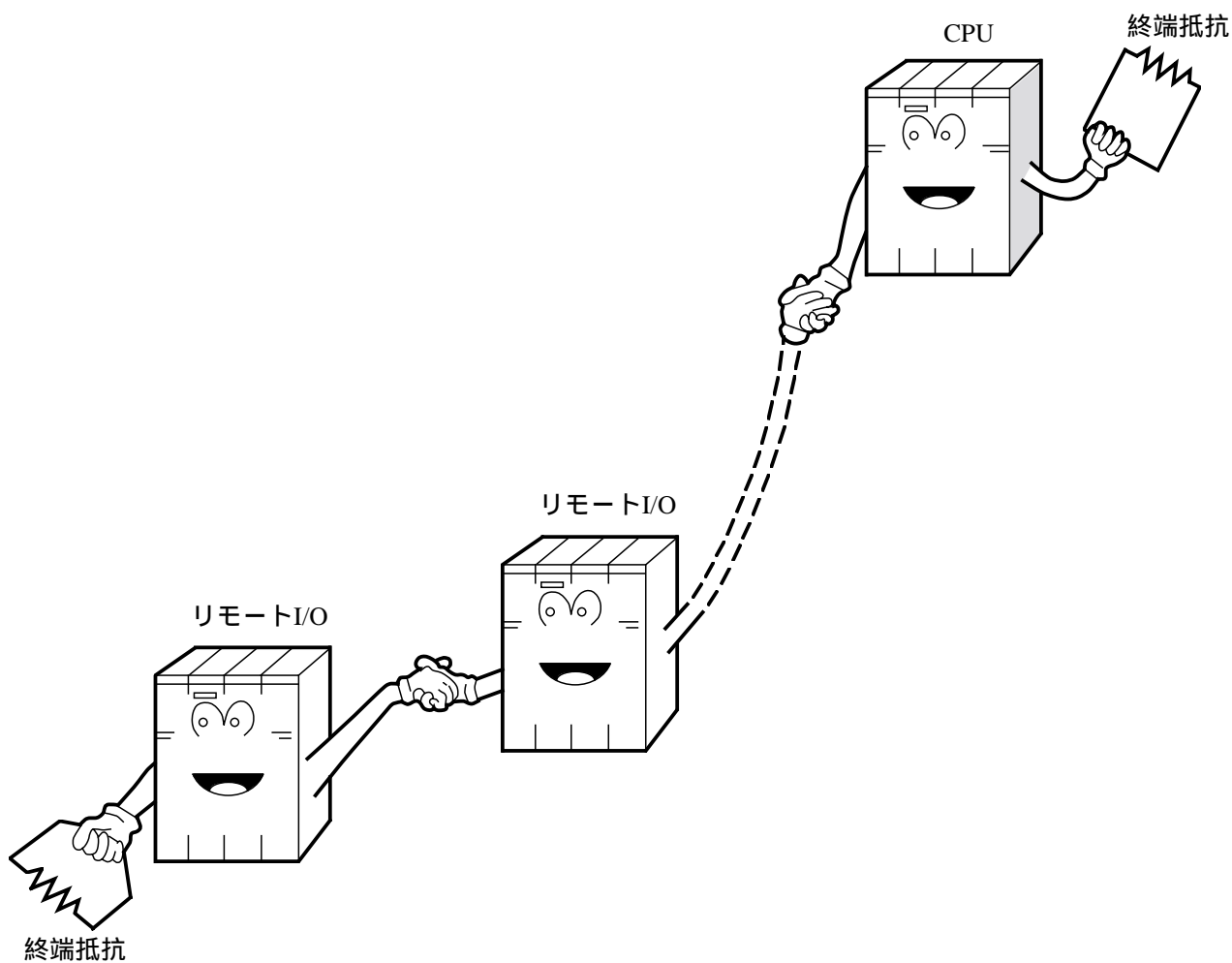
CPU間リンクの終端抵抗接続を忘れていませんか？

CPU間リンクの回線には必ず両端に終端抵抗の接続が必要です。



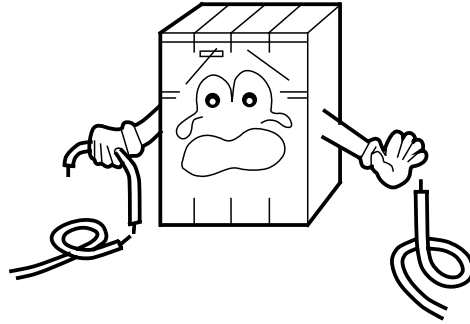
リモートI/Oの終端抵抗接続を忘れていませんか？

リモートI/O回線には必ず両端に終端抵抗の接続が必要です。



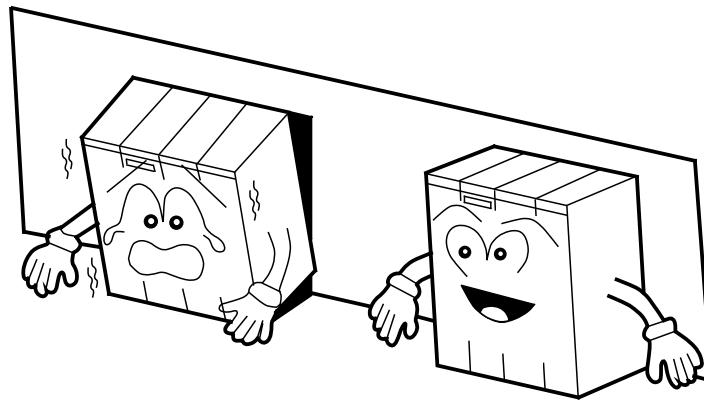
配線は正常ですか？

ケーブルの断線、接続誤りがないか調べてください。



モジュールは正しく実装されていますか？

モジュールの実装位置取り付けねじに緩みがないか調べてください。

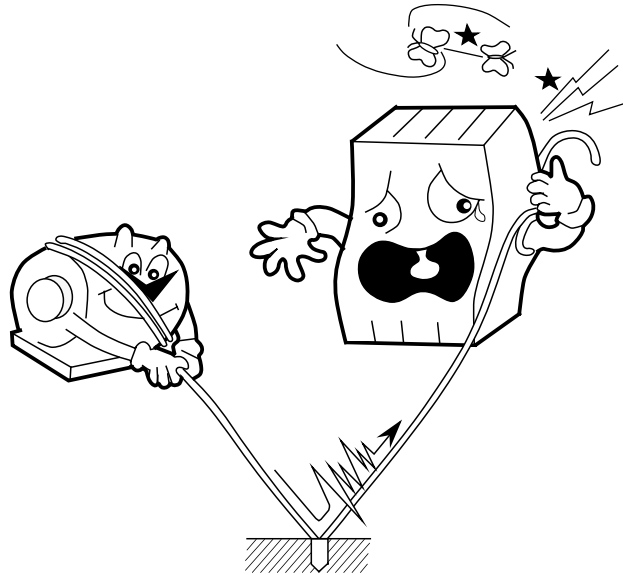


## 1 故障かな!?と思う前に

---

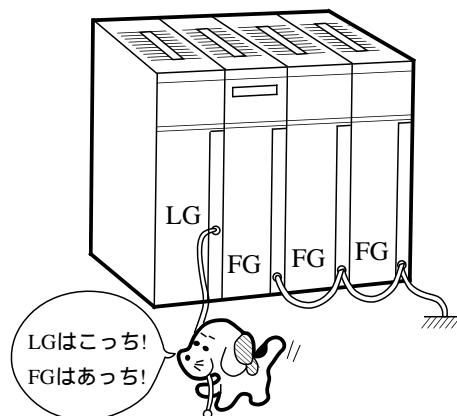
正しく接地されていますか？

- ・ 強電機器と同一地点での接地は避け、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。



LGとFGは分離されていますか？

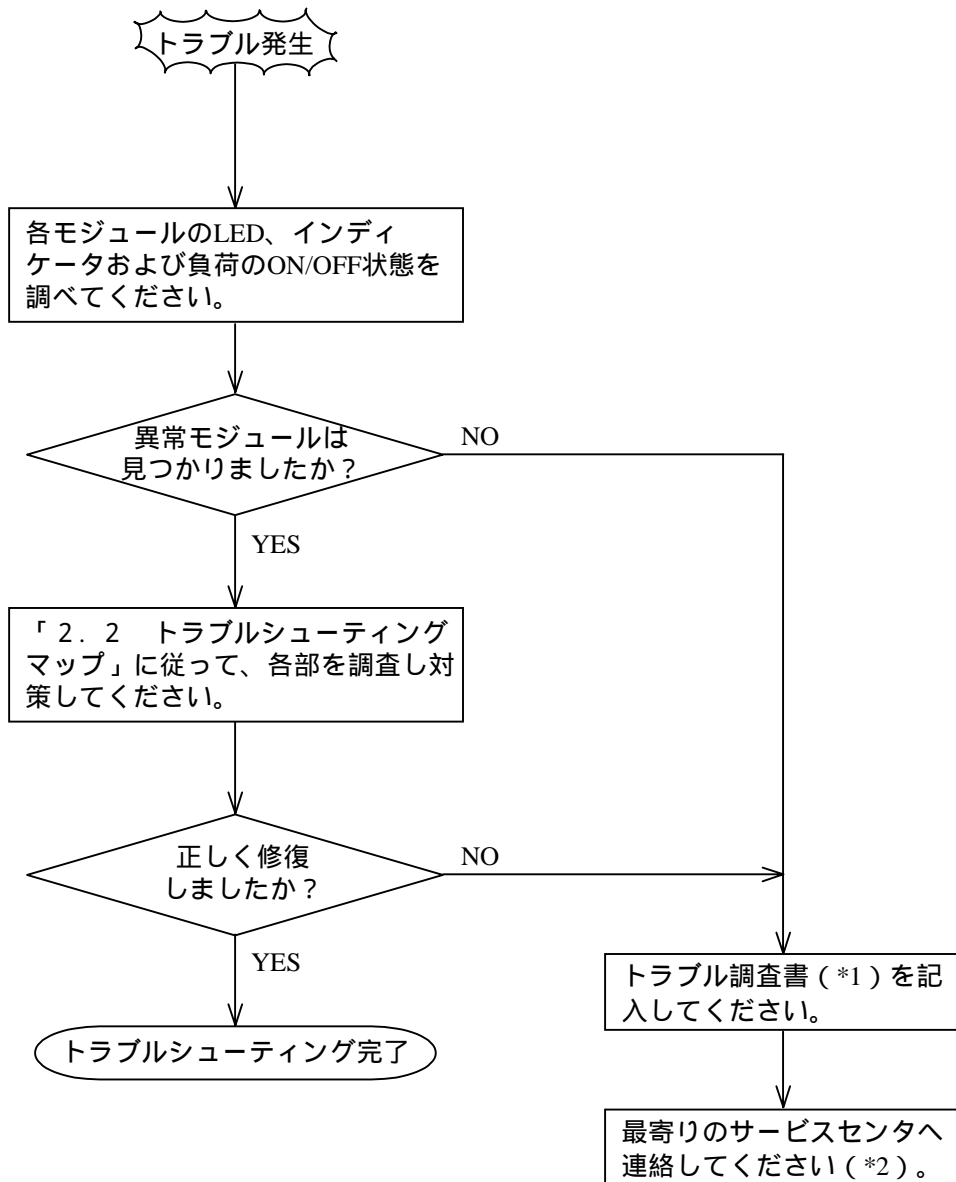
- ・ 電源からのノイズがLGを介してFGへ入り込み、誤動作の原因になるため必ず分離してください。
- ・ LGは電源供給側で接地してください。



## 2 トラブルシューティング

## 2 トラブルシューティング

### 2.1 トラブルシューティングの手順



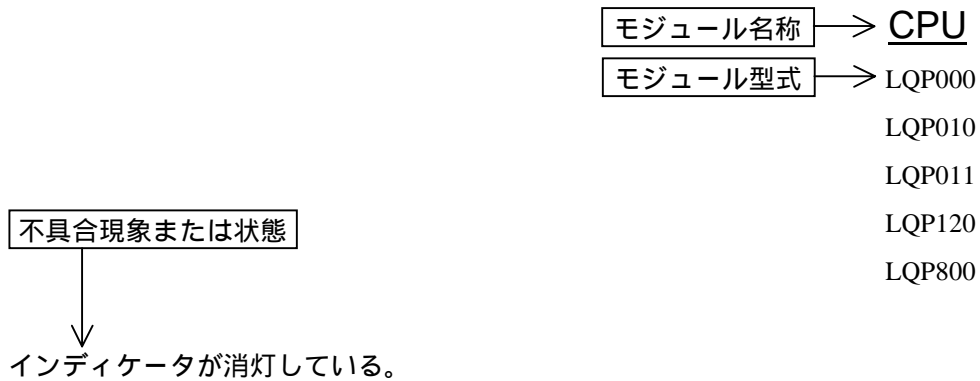
(\*1) 付録のトラブル調査書を利用してください。

(\*2) 付録のサービスセンター一覧をご覧ください。

## 2.2 トラブルシューティングマップ

トラブルシューティングマップは、不具合が発生したときにシステムをできるだけ早く立ち上げるためのガイドマップです。

トラブルシューティングマップは次のような形式になっています。



チ ャ ッ ク	対 策
CPU電源モジュールに異常はありませんか？	電源のトラブルシューティングマップで確認してください。
CPUモジュール、CPU電源モジュールが誤って実装されていませんか？	正しく実装してください。
電源モジュールからの供給電圧に異常はありませんか？	電源モジュールを交換してください。
CPUとオプションモジュールとの間に空きスロットがありますか？	空きスロットがないように実装してください。
CPUとオプションモジュールとの間にI/Oモジュールが実装されていませんか？	I/Oモジュールはオプションモジュールよりも必ず右側に実装してください。

チェック内容
対策内容

## 2 トラブルシューティング

### CPU

LQP000

LQP010

LQP011

LQP120

LQP800

インディケータが消灯している。

チ　　ェ　　ツ　　ク	対　　策
CPU電源モジュールに異常はありませんか？	電源のトラブルシューティングマップで確認してください。
CPUモジュール、CPU電源モジュールが誤って実装されていませんか？	正しく実装してください。
電源モジュールからの供給電圧に異常はありませんか？	電源モジュールを交換してください。
CPUとオプションモジュールとの間に空きスロットがありませんか？	空きスロットがないように実装してください。
CPUとオプションモジュールとの間にI/Oモジュールが実装されていませんか？	I/Oモジュールはオプションモジュールよりも必ず右側に実装してください。

インディケータにエラーメッセージが出ている。

チ　　ェ　　ツ　　ク	対　　策
表示内容を確認してください。	「4 エラー表示一覧」に従って対策してください。



CPU

LQP000

LQP010

LQP011

LQP120

LQP800

リモートI/O出力が出るのにリモートI/O入力が入らない。

チエック	対策
CPUの終端接続を忘れていませんか？  RI/O1 ( 100 で終端時：端子No.A6とA7 150 で終端時：端子No.A5とA7  RI/O2 ( 100 で終端時：端子No.B5とB6 150 で終端時：端子No.B4とB6	CPUの終端を接続してください。

PCs OK出力がOFFになっている。

チエック	対策
CPUスイッチがSTOP、SIMU RUNになっていませんか？	RUNにしてください。
CPU電源モジュールに異常はありませんか？	電源のトラブルシューティングマップで確認してください。
インディケータにエラーメッセージが出ていませんか？	「4 エラー表示一覧」に従って対策してください。
配線、接続場所に誤りはありませんか？	正しく配線、接続をしてください。

## 2 トラブルシューティング

---

### CPU

LQP000

LQP010

LQP011

LQP120

LQP800

シーケンスプログラムが動作しない。

チエック	対策
スイッチがSTOPまたはSIMU RUNになっていませんか？	スイッチをRUNの位置にしてください。
インディケータにエラーメッセージが表示されませんか？	「4 エラー表示一覧」に従って対策してください。
外部STOP入力が入っていませんか？	外部STOP入力を切ってください。
プログラムに誤りはありませんか？	プログラムを修正してください。

CPUマウントベース実装のDI/OまたはAI/Oが正常動作しない。

チエック	対策
CPUのI/Oナンバ設定が漏れている、または設定が誤っていませんか？	「CPU (マニュアル番号 SMJ-1-100)」の「6 設定」を参照して正しく設定してください。

電 源

LQV000

LQV020

LQV100

「POWER ON」LEDが消灯している。

チ ェ ッ ク	対 策
電源ケーブルが誤って接続されていませんか？	正しく接続してください（「配線工事マニュアル（マニュアル番号 SAJ-4-001）」を参照してください）。
電源ケーブルが断線していませんか？	電源ケーブルを取り替えてください。
外部供給電源に異常（電圧、波形）はありませんか？	正常な電源を供給してください。

## 2 トラブルシューティング

### ET.NET

LQE020

最初から通信ができない。

チエック	対策
CPUインディケータにエラーが表示されていませんか？	「4 エラー表示一覧」に従って対策してください。
モジュールNo.は正しく設定されていますか？	ケース正面のロータリスイッチを0に設定してください。
ケーブルが抜けていませんか？	ケーブルのコネクタは挿入後、外れないようロックしてください。
IPアドレスは正しく設定されていますか？	PSEの“ET.NET”メニュー画面にてモジュールセットアップをしてください。
IPアドレスが他のモジュールと重複していませんか？	IPアドレス、サブネットマスクは各々のボードに固有データを設定してください。
同軸ケーブルの終端抵抗は入っていますか？	同軸ケーブルの両端に終端抵抗をつけてください。
このモジュールの“ERR”LEDが点灯していませんか？	CPUのスイッチをリセットし、再動作させてください。 再びERR LEDが点灯する場合はモジュールを交換してください。
10BASE-5で接続している場合、12Vの外部電源を接続していますか？	12Vの外部電源を接続してください。

ET.NET

LQE020

ツールとの通信ができない。

現象	チェック	対策
ET.NETのIPアドレスを設定しない場合	ET.NETのモジュールNo.スイッチは“4”か“5”に設定していますか？	10BASE-Tを使用し、メインモジュールなら“4”、サブモジュールなら“5”に設定してください。
	パソコンのIPアドレスは192.192.192.** (**=02～254)を設定していますか？	192.192.192.** (**=02～254)を設定してください。
ET.NETのIPアドレスを設定する場合	ET.NETのIPアドレスはRS-232Cケーブル経由で設定しましたか？	RS-232C経由でET.NETのIPアドレスを設定してください。
	パソコンのIPアドレスはET.NETのIPアドレスと矛盾はないですか？ (ネットワークアドレスが同じですか？)	ET.NETとパソコンのネットワークアドレスを同じアドレスにしてください。
	モジュールNo.を正しく設定していますか？	10BASE-5の場合は“0”(メイン)か“1”(サブ)、10BASE-Tの場合は“2”(メイン)か“3”(サブ)を設定してください。
ET.NETシステムの画面において、接続情報がイーサネット選択となっていますか？		イーサネットを選択してください。
10BASE-Tのケーブルはストレートケーブル、クロスケーブルのうち正しい方を使っていますか？		ハブと接続する場合はストレートケーブル、パソコンとET.NETを直接接続する場合はクロスケーブルを使用してください。

## 2 トラブルシューティング

### RS-232C/422

LQE060

LQE160

LQE165

「TX」、「RX」LEDが正常に点灯しない。

チエック	対策
MODU.No.が正しく設定されていますか？	正しく設定してください。
RS-232C (RS-422) モジュールのパラメータは正しく設定されていますか？	正しく設定してください。
ケーブルは正しく接続されていますか？	ケーブル配線をチェックし、正しく接続してください。
ケーブルコネクタが外れかかったり、緩んでいませんか？	ケーブルコネクタをしっかりと挿入してください。
CPUとオプションモジュールの間に空きスロットがあるか、またはDI/O、AI/Oモジュールが実装されていませんか？	CPUとオプションモジュールの間には空きスロットを作らないでください。また、DI/O、AI/Oモジュールはオプションモジュールよりも常に右側に実装してください。

「ERR」LEDが点灯する。

チエック	対策
CPUインディケータにRS-232C (RS-422) のエラーが表示されていませんか？	「4 エラー表示一覧」に従って対策してください。

CPU間リンク

LQE050

「LINK」LEDが消灯している。

チエック	対策
CPU電源モジュールに異常はありませんか？	電源のトラブルシューティングマップで確認してください。
CPU間リンク、CPU電源モジュールが誤って実装されていませんか？	正しく実装してください。
MAIN/SUB設定スイッチは誤っていませんか？	正しく設定してください。
イニシャル処理は誤っていませんか？ (サポートプログラム、PCsエディション)	(「CPU間リンク(マニュアル番号SMJ-1-109)」参照)
CPUモジュールに異常はありませんか？	CPUのトラブルシューティングマップで確認してください。
電源モジュールからの供給電圧に異常はありませんか？(電圧チェック端子)	電源モジュールを交換してください。

## 2 トラブルシューティング

### J.NET, J.NET-INT

LQE040

LQE045

「TX」、「RX」LEDが正常に点灯していない。

現象	チェック	対策
TX、RX LED 両方共消灯	システム情報またはNET情報の設定をしていますか？	正しく設定してください。
	MODU.No.スイッチおよびBIT RATEスイッチは正しく設定されていますか？	正しく設定してください。
TX、RX LED 両方共消灯	CPU端子台のRI/O STOP端子が短絡されていますか？	RI/O STOP端子をオープンにしてください。
	J.NET (J.NET-INT) とCPUモジュール間に空きスロットがあるか、またはDI/O、AI/Oモジュールが実装されていませんか？	J.NET (J.NET-INT) とCPUの間には空きスロットを作らないでください。またDI/O、AI/Oはオプションモジュールよりも常に右側に実装してください。
TXのみ点滅し RXは消灯	CPUインディケータにJ.NETのエラーが表示されていませんか？	「4 エラー表示一覧」に従って対策してください。
	ケーブル接続に異常はありませんか？	正しく接続してください。
	終端抵抗は正しく接続されていますか？	正しく接続してください。
	スレーブで異常は発生していませんか？	スレーブを正常に立ち上げてください。
	NET情報の設定がスレーブに適合していますか？	スレーブの仕様に合わせて正しく設定してください。
TX、RX両方 点滅	CPUインディケータにJ.NETのエラーが表示されていませんか？	「4 エラー表示一覧」に従って対策してください。
	ケーブル接続に異常はありませんか？	正しく接続してください。
	終端抵抗は正しく接続されていますか？	正しく接続してください。
	NET情報の設定がスレーブに適合していますか？	スレーブの仕様に合わせて正しく設定してください。



「ERR」LEDが点灯している。

チエック	対策
MODU.No.スイッチまたはBIT RATEスイッチは正しく設定されていますか？	正しく設定してください。
J.NET (J.NET-INT) とCPUの間に空きスロットがあるか、またはDI/O、AI/Oモジュールが実装されていませんか？	J.NET (J.NET-INT) とCPUの間には空きスロットを作らないでください。また、DI/O、AI/Oはオプションモジュールよりも常に右側に実装してください。
CPUインディケータにJ.NETのエラーが表示されていませんか？	「4 エラー表示一覧」に従って対策してください。

その他

現象	チエック	対策
DO出力がクリアされる。	max_int/パラメータの設定値が小さすぎませんか？	max_intはシステム情報のリフレッシュサイクルの5倍以上を目安としてください。または“0”を設定してください。
送受信データが更新されない。	NET情報の転送エリアは正しく設定されていますか？	正しく設定してください。
通信タイムアウトが発生する。	通信ケーブルの近くに強電ケーブルが平行して布線してあったり、ノイズ源が近くにありませんか？	ノイズ源から、通信ケーブルを離してください。

## 2 トラブルシューティング

### OD.RING/SD.LINK

LQE010

LQE015

LQE030

「TX」、「RX」LEDが正常に点灯しない。

チエック	対策
MODU.No.、CPL No.スイッチは正しく設定されていますか？	正しく設定してください。
OD.RING (SD.LINK) のパラメータはツールにて設定されていますか？	正しく設定してください。
ケーブルは正しく接続されていますか？ (断線、接続先誤り)	正しく接続してください。
ケーブルコネクタは正しく挿入されていますか？	「OD.RING (マニュアル番号 SMJ-1-102)」または「SD.LINK (マニュアル番号 SMJ-1-115)」の「3.2 配線」の注意を参照して、正しく接続してください。
通信相手側のOD.RING (SD.LINK) は正常ですか？	相手のOD.RING (SD.LINK) を正しく立ち上げてください。
光ファイバケーブルが折れ曲がっていませんか？	別のケーブルに交換してください。

「ERR」LEDが点灯している。

チエック	対策
MODU.No.、CPL No.スイッチは正しく設定されていますか？	正しく設定してください。
CPL No.が他のOD.RING (SD.LINK) のCPL No.と重複していませんか？	重複しないように設定してください。
CPUインディケータにOD.RING (SD.LINK) のエラーが表示されていませんか？	「4 エラー表示一覧」に従って対策してください。
CPUとOD.RING (SD.LINK) の間に空きスロットがあるか、またはDI/O、AI/Oモジュールが実装されていませんか？	CPUとOD.RING (SD.LINK) の間には空きスロットを作らないでください。またDI/O、AI/Oはオプションモジュールよりも常に右側に実装してください。

D.NET

LQE070

LQE170

「MNS」のLEDが正常に点灯しない。

現象	チェック	対策
緑が点滅 赤が消灯	ケーブルの接続に誤りはないですか？断線していませんか？	正しく接続してください。
	終端抵抗は正しく接続されていますか？	正しく接続してください。
	スレーブの登録が漏れていませんか？	正しく登録してください。
	スレーブは正常に立ち上がっていますか？	スレーブを正常に立ち上げてください。
緑が消灯 赤が点灯	NAスイッチが他のノードの設定と重複していませんか？	重複しないように設定してください。
	NA、DR、モジュールNo.スイッチは正しく設定されていますか？	正しく設定してください。
	CPUインディケータにD.NETのエラーが表示されていませんか？	「4 エラー表示一覧」に従って対策してください。
緑が消灯 赤が点滅	ケーブルの接続に誤りはないですか？	正しく接続してください。
	終端抵抗は正しく接続されていますか？	正しく接続してください。
	コネクタの挿入に緩みはないですか？	最後まで挿入してください。
緑、赤両方消灯	CPUインディケータにD.NETのエラーが表示されていませんか？	「4 エラー表示一覧」に従って対策してください。
	NA、DR、モジュールNo.スイッチは正しく設定されていますか？	正しく設定してください。
	CPUとD.NETの間に空きスロットがあるか、またはDI/O、AI/Oモジュールが実装されていませんか？	CPUとD.NETの間には空きスロットを作らないでください。またDI/O、AI/Oはオプションモジュールよりも常に右側に実装してください。

その他

チェック	対策
他社スレーブと接続している場合は、外部電源を接続していますか？	他社スレーブと接続する場合は外部電源を接続してください。
他社スレーブと接続する場合は、ビット反転モード設定にしていますか？	他社DI/Oスレーブと接続する場合はビット反転モードを設定してください。

## 2 トラブルシューティング

FL.NET

LQE000

「TX」、「RX」LEDが正常に点灯しない。

チエック	対策
MODU.No.が正しく設定されていますか？	正しく設定してください。
IPアドレスが他のノードのIPアドレスと重複していませんか？	重複しないように設定してください。
IPアドレスは正しく設定されていますか？	他のノードとネットワークアドレスは統一して設定してください。推奨ネットワークアドレスは192.168.250です。
FL.NETのパラメータは正しく設定されていますか？	正しく設定してください。
10BASE-Tで接続している場合、使用ケーブルは正しいですか？	ハブに接続する場合はストレートケーブルを使用してください。1：1でハブを経由せず相手と直接接続する場合はクロスケーブルを使用してください。
10BASE-5で接続している場合、トランシーバのSQEスイッチは正しく設定されていますか？	シングルポートトランシーバと接続する場合はONとしてください。マルチポートトランシーバやリピータがシングルポートトランシーバと接続されている場合にはシングルポートトランシーバのSQEスイッチはOFFとしてください。
ケーブルコネクタが外れかかったり、緩んでいませんか？	コネクタのロックをかけてしっかり挿入してください。
10BASE-5で接続している場合、12Vの外部電源を接続していますか？	12Vの外部電源を接続してください。
CPUとFL.NETの間に空きスロットがあるか、またはDI/O、AI/Oモジュールが実装されていますか？	CPUとオプションモジュールの間には空きスロットを作らないでください。また、DI/O、AI/Oモジュールはオプションモジュールよりも常に右側に実装してください。
10BASE-5同軸ケーブルに終端抵抗は接続されていますか？	終端抵抗を正しく接続してください。
10BASE-5同軸ケーブルはアースに接地されていますか？	正しく接地してください。

「ERR」LEDが点灯する。

チエック	対策
CPUインディケータにFL.NETのエラー表示が出ていませんか？	「4 エラー表示一覧」に従って対策してください。

その他

チエック	対策
FL.NETの通信ケーブルに他のイーサネット（TCP/IP）の回線が接続されていませんか？	イーサネットの回線とは切り離してください。

一般的なネットワークの不具合とその対策

(1) ネットワークに関する不具合と対策（通信ができない場合）

現象	点検箇所	確認事項	対応方法
通信ができない	電源	機器のメイン電源ランプは、点灯していますか？	電源、電源ケーブルの抜け、電圧を確認してください。
		AUIの電源ユニットの電源ランプは点灯していますか？	電源、電源ケーブルの抜け、電圧を確認してください。
		AUIの電源ユニットの電源出力は規定の電圧（12V）ですか？	電源、電源ケーブルの抜け、電圧を確認してください。
		ハブの電源ランプは点灯していますか？	電源、電源ケーブルの抜け、電圧を確認してください。
		AUI用の電源ケーブルは正しく機器に接続されていますか？	電源、電源ケーブルの抜け、電圧を確認してください。
	通信ケーブルとトランシーバ接続	トランシーバの取り付け部にぐらつきはありませんか？	「FL.NET（マニュアル番号SMJ-1-101）」の9.6節に従って施工をやり直してください。
		トランシーバの施工状態チェック器で異常はありませんか？	正常になるまで調整してください。連続して異常発生するときは別の箇所に施工してください。
		トランシーバは、正しく絶縁されていますか？	「FL.NET（マニュアル番号SMJ-1-101）」の9.6節に従って施工をやり直してください。
		トランシーバは、通信ケーブルのマーカ部に正しく取り付けられていますか？	「FL.NET（マニュアル番号SMJ-1-101）」の9.6節に従って施工位置を見直してください。
	トランシーバケーブルとトランシーバ接続	トランシーバケーブルの取り付け部にぐらつきはありませんか？	「FL.NET（マニュアル番号SMJ-1-101）」の9.6節に従って施工を見直してください。必要に応じて増し締めしてください。
		トランシーバの施工状態チェック器で異常はありませんか？	チェック器取扱説明書に従って施工をチェックしてください。
		トランシーバは、正しくロックされていますか？	「FL.NET（マニュアル番号SMJ-1-101）」の9.6節に従って正しくロックしてください。
		トランシーバのLEDは正常に点灯していますか？	電源、電源ケーブルの抜け、電圧を確認してください。
	トランシーバケーブルと機器接続	トランシーバケーブルの取り付け部にぐらつきはありませんか？	「FL.NET（マニュアル番号SMJ-1-101）」の9.6節に従って施工を見直してください。必要に応じて増し締めしてください。
		機器のLEDのTX（送信）、RX（受信）は正常に点灯していますか？	「FL.NET（マニュアル番号SMJ-1-101）」の第8章に従って異常内容を確認してください。
メディア切り替えスイッチ（SQEなど）は正しく設定されていますか？		「FL.NET（マニュアル番号SMJ-1-101）」の9.6節に従って設定を見直してください。	

## 2 トラブルシューティング

### (2) ネットワークに関する不具合と対策（通信が不安定な場合）

現象	点検箇所	確認事項	対応方法
通信が全くできないまたは不安定	伝送路の確認	同軸ケーブルの外部導体は一点接地ですか？	「FL.NET（マニュアル番号 SMJ-1-101）」の9.6節に従って正しく接地してください。
		AUIケーブルのシールド線は正しくグラウンドに接続されていますか？	メーカーの取扱説明書に従って接地してください。
		Pingコマンドに正しく各局が返答していますか？	返答を返さない局の電源、ケーブルなどをチェックしてください。
		コリジョンランプが頻繁に点灯していませんか？	ケーブル、コネクタの接触を確認してください。アナライザで異常内容を確認してください。
		リピータは、4段以内ですか？	「FL.NET（マニュアル番号 SMJ-1-101）」の9.6節に従って構成を見直してください。
		各セグメントは、規定長以内ですか？	「FL.NET（マニュアル番号 SMJ-1-101）」の9.6節に従って構成を見直してください。
		終端抵抗は、両端に2個設置されていますか？	「FL.NET（マニュアル番号 SMJ-1-101）」の9.6節に従って構成を見直してください。
		各セグメント内の接続機器数は、規定数以内ですか？	「FL.NET（マニュアル番号 SMJ-1-101）」の9.6節に従って構成を見直してください。
		機器が接続されているセグメントは、3セグメント以内ですか？	「FL.NET（マニュアル番号 SMJ-1-101）」の9.6節に従って構成を見直してください。
		リピータの電源は、入っていますか？	電源、電源ケーブルの抜け、電圧を確認してください。
設定確認	設定確認	ネットワークのIPアドレスは正しく設定していますか？	設定したIPアドレスをサポートツールとアナライザで再確認してください。
		機器の局番は正しく設定していますか？	設定した局番をサポートツールやアナライザで再確認してください。
		機器のパラメータは正しく設定していますか？	設定した機器のパラメータをサポートツールで再確認してください。
		CD（キャリア検出）ランプは、連続的にまたは断続的に点灯していますか？	通信ケーブル、AUIの電源などを再確認してください。
		TX（送信）ランプは、連続的にまたは断続的に点灯していますか？	機器側の設定を再確認してください。
		LK（リンク）ランプは、連続的に点灯していますか？	機器側のパラメータ設定を再確認してください。

## (3) パーソナルコンピュータの“Ping機能”によるIPアドレスの確認方法

FL.NETネットワークアナライザなどの専用ツールを使用しなくても汎用のWindows® 95パーソナルコンピュータなどを使用して、対象となるFL.NET機器の接続およびIPアドレス設定の確認ができます。以下に、“Ping”機能を使用した操作概要を示します。

Pingによる IP接続の確 認	IP接続の場合“Ping”（ピング）コマンドを使って接続が問題ないか確認してください。
	(1) Windows® 95の [ スタート ] [ プログラム ] [ MS-DOSプロンプト ] を選択し [ MS-DOSウィンドウ ] を表示します。
	Microsoft(R) Windows 95 (C)Copyright Microsoft Corp 1981-1996. C:¥WINDOWS>
	(2) “Ping” コマンドを入力し、リンクユニットとパーソナルコンピュータ間の基本的な通信テストを実行します。PingコマンドはPing [ IPアドレス ] または Ping [ ホスト名 ] と入力します。 <例：IPアドレス> Ping 192.168.250. 13 対象のFL.NET機器の設定が正しく行われている場合は以下のメッセージが表示されます。
	Pinging 192.168.250. 13 with 32 bytes of data Reply from 192.168.250. 13: bytes=32 time=2ms TTL=32 Reply from 192.168.250. 13: bytes=32 time=1ms TTL=32 Reply from 192.168.250. 13: bytes=32 time=1ms TTL=32 Reply from JEMA 192.168.250. 13 : bytes=32 time=1ms TTL=32 C:¥WINDOWS>
	(3) NG（未接続）の場合、下記のような表示（タイムアウト）になります。
	Pinging 192.168.250. 13 with 32 bytes of data: Request timed out. Request timed out. Request timed out. Request timed out. C:¥WINDOWS>



## 2 トラブルシューティング

### FL.NETを使用する上での注意事項

FL.NETの伝送路の規格については前述の節またはIEEE802.3を参照してください。それ以外にFL.NET特有の制限として下表の制限または注意事項があります。

内 容					
FL.NETの通信ケーブルに他のイーサネットの通信データを流さないでください。					
FL.NETをルータに接続しないでください。					
FL.NETにスイッチングハブを用いても効果はありません。					
赤外線や無線などのメディアを使用すると、通信のリアルタイム性が大幅に低下することがあります。					
パーソナルコンピュータを使用した場合には、パーソナルコンピュータ本体の能力や使用するOSおよびアプリケーションによって通信のリアルタイム性が大幅に変化することがあります。					
IPアドレスは、決められたアドレスを使用してください。 ネットワークアドレスについては揃える必要があります（標準ネットワークアドレスは、192.168.250.です）。また、IPアドレスのノード番号（局番）については入力範囲が推奨されています。					
ノード番号は、初期設定時には番号の重複チェックはできず、通信して初めてノード番号重複エラーとなりますので十分注意して、設定してください。	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ネットワークアドレス</th> <th>ノード番号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>192.168.250.</td> <td>1~249</td> </tr> </tbody> </table>	ネットワークアドレス	ノード番号	192.168.250.	1~249
ネットワークアドレス	ノード番号				
192.168.250.	1~249				
アースは確実に接続してください。また、アース線は十分な太さを確保してください。					
ノイズ源からは十分に隔離してください。また、電源線などとの並設は避けてください。					
サイクリックデータ通信とメッセージデータ通信を同時に行うときは、データ量などによりリアルタイム性が低下することがあります。					
サイクリックデータ通信の領域（コモンメモリ領域）は連続して確保する必要はありません。					
トランシーバにSQEスイッチが装着されている場合は、取扱説明書に従って正しく設定してください。					
接続される機器の処理能力によってシステム全体の定時通信性が影響を受けます。最も遅い機器の通信処理能力（最小許容フレーム間隔）とネットワークに接続されるすべての機器が通信処理速度を合わせて通信します。このため1台の機器接続または追加によりシステム全体のリアルタイム性が大幅に低下することがあります。					
メッセージデータ通信のヘッダ部は、ビッグエンディアンですがデータ部はリトルエンディアンです。ただし、プロファイルリードでのデータ部であるシステムパラメータは、ビッグエンディアンです（ビッグエンディアンとは、MSBを最初に送出する方式を指します）。					



IR.LINK

LQE046

「TX」、「RX」LEDが正常に点灯しない。

現象	チェック	対策
TR、REC LED 両方共消灯	システム情報またはNET情報の設定をしていますか？	正しく設定してください。
	MODU.No.スイッチおよびBIT RATEスイッチは正しく設定されていますか？	正しく設定してください。
	CPU端子台のRI/O STOP端子が短絡されていませんか？	RI/O STOP端子をオープンにしてください。
	IR.LINKとCPUモジュール間に空きスロットがあるか、またはDI/O、AI/Oモジュールが実装されていませんか？	IR.LINKとCPUの間には空きスロットを作らないでください。またDI/O、AI/Oはオプションモジュールよりも常に右側に実装してください。
TRのみ点滅し RECは消灯	CPUインディケータにIR.LINKのエラーが表示されていませんか？	「4 エラー表示一覧」に従って対策してください。
	ケーブル接続に異常はありませんか？	正しく接続してください。
	終端抵抗は正しく接続されていますか？	正しく接続してください。
	スレーブで異常は発生していますか？	スレーブを正常に立ち上げてください。
	NET情報の設定がスレーブに適合していますか？	スレーブの仕様に合わせて正しく設定してください。
TR、REC両方 点滅	CPUインディケータにIR.LINKのエラーが表示されていませんか？	「4 エラー表示一覧」に従って対策してください。
	ケーブル接続に異常はありませんか？	正しく接続してください。
	終端抵抗は正しく接続されていますか？	正しく接続してください。
	NET情報の設定がスレーブに適合していますか？	スレーブの仕様に合わせて正しく設定してください。

## 2 トラブルシューティング

「ERR」LEDが点灯している。

チエック	対策
MODU.No.スイッチまたはBIT RATEスイッチは正しく設定されていますか？	正しく設定してください。
IR.LINKとCPUの間に空きスロットがあるか、またはDI/O、AI/Oモジュールが実装されていませんか？	J.NETとCPUの間には空きスロットを作らないでください。また、DI/O、AI/Oはオプションモジュールよりも常に右側に実装してください。
CPUインディケータにIR.LINKのエラーが表示されていませんか？	「4 エラー表示一覧」に従って対策してください。

その他

現象	チエック	対策
DO出力がクリアされる。	max_intパラメータの設定値が小さすぎませんか？	max_intはシステム情報のリフレッシュサイクルの5倍以上を目安としてください。または“D”を設定してください。
送受信データが更新されない。	NET情報の転送エリアは正しく設定されていますか？	正しく設定してください。
通信タイムアウトが発生する。	通信ケーブルの近くに強電ケーブルが平行して布線してあったり、ノイズ源が近くにありませんか？	ノイズ源から通信ケーブルを離してください。

## SV.LINK

LQE021

「TX」、「RX」LEDが正常に点灯しない。

チエック	対策
MODU.No.が正しく設定されていますか？	正しく設定してください。
IPアドレスが他のノードのIPアドレスと重複していませんか？	重複しないように設定してください。
IPアドレスは正しく設定されていますか？	正しく設定してください。
SV.LINKのパラメータは正しく設定されていますか？	正しく設定してください。
10BASE-Tで接続している場合、使用ケーブルは正しいですか？	ハブに接続する場合はストレートケーブルを使用してください。1:1でハブを経由せず相手と直接接続する場合はクロスケーブルを使用してください。
10BASE-5で接続している場合、トランシーバのSQEスイッチは正しく設定されていますか？	シングルポートトランシーバと接続する場合はONとしてください。マルチポートトランシーバやリピータがシングルポートトランシーバと接続されている場合にはシングルポートトランシーバのSQEスイッチはOFFとしてください。
ケーブルコネクタが外れかかったり、緩んでいませんか？	ケーブルコネクタをしっかりと接続・挿入してください。
10BASE-5で接続している場合、12Vの外部電源を接続していますか？	12Vの外部電源を接続してください。
CPUとSV.LINKの間に空きスロットがあるか、またはDI/O、AI/Oモジュールが実装されていませんか？	CPUとオプションモジュールの間に空きスロットが発生しないようにしてください。また、DI/O、AI/Oモジュールはオプションモジュールよりも常に右側に実装してください。

「ERR」LEDが点灯する。

チエック	対策
CPUインディケータにSV.LINKのエラーが表示されていませんか？	「4 エラー表示一覧」に従って対策してください。

その他

チエック	対策
SV.LINKの通信ケーブルに他のイーサネットのステーションが接続されていませんか？	他の回線とは切り離してください。

## 2 トラブルシューティング

RI/O

LQS000

「RI/O」LEDが消灯している。

チエック		対策
CPUのスイッチが“SIMU・RUN”になっていませんか？		CPUのスイッチを“STOP”または“RUN”にしてください。
CPUに異常はありませんか？		CPUのトラブルシューティングマップで確認してください。
ステーションNo.の設定が誤っていませんか？		正しく設定してください。 (「CPU(マニュアル番号 SMJ-1-100)」参照)
リモートI/Oケーブルに異常はありませんか？	断線	リモートI/Oケーブルを交換してください。
	配線長不良	
	接続不良	接続し直してください。
	終端抵抗漏れ	終端抵抗を接続してください。
リモートI/O転送点数設定が実使用点数より少ないですか？(PCsエディションにて確認)		実使用点数に従い転送点数を再設定してください。
I/O電源モジュールに異常はありませんか？		電源のトラブルシューティングマップで確認してください。
電源モジュール、ステーションモジュールが誤って実装されていませんか？		正しく実装してください。
電源モジュールから供給電圧に異常はありませんか？(電圧チェック)		電源モジュールを交換してください。
CPU端子台のRI/O STOP入力が入力されていませんか？		RI/O STOP入力をOFFしてください。

D.Station

LQS070

「MNS」LEDが正常に点灯しない。

現象	チェック	対策
緑が点滅 赤が消灯	ケーブルの接続に誤りはないですか？断線していませんか？	正しく接続してください。
	終端抵抗は接続されていますか？	正しく接続してください。
	マスタ側でD.Stationの登録が漏れていませんか？	D.Stationの登録をしてください。
	マスタ側のD.Station登録情報に誤りはありませんか？	D.Stationの仕様に合わせて正しく登録してください。
	マスタ側は正常に立ち上がっていますか？	マスタを正常に立ち上げてください。マスタがD.NETの場合にはD.NETのエラーマップを参照してください。
緑が消灯 赤が点灯	NAスイッチが他のノードの設定と重複していませんか？	重複しないように設定してください。
	NA、SLOT、FUNK1、FUNK2のスイッチは正しく設定されていますか？	正しく設定してください。
緑が消灯 赤が点滅	ケーブル接続に誤りはありませんか？	正しく接続してください。
	終端抵抗は接続されていますか？	正しく接続してください。
	ケーブルコネクタが外れかかったり、接続が緩んでいませんか？	ケーブルコネクタをしっかりと接続・挿入してください。
緑、赤両方共 消灯	NA、SLOT、FUNK1、FUNK2のスイッチは正しく設定されていますか？	正しく設定してください。
	NAスイッチが他のノードの設定と重複していませんか？	重複しないように設定してください。

その他

チェック	対策
他社DeviceNetマスタと接続している場合、ネットワークに他社マスタ用外部電源を接続していますか？	他社製品と接続する場合は外部電源を接続してください（マスタがD.NETの場合には外部電源の接続は不要です）。

## 2 トラブルシューティング

### IR.Station

LQS021

「TX/RX」LEDが正常に点灯しない。

チエック	対策
BIT RATE、ST.No.が正しく設定されていますか？	正しく設定してください。
IR.Stationの端子台接続（設定）は正しく接続されていますか？	正しく設定してください。
IR.LINKが正常に立ち上がっていますか？	IR.LINKを正常に立ち上げてください。 IR.LINKがエラーの場合にはIR.LINKのエラーマップを参照してください。
IR.LINKの設定はIR.Stationと適合していますか？	IR.Stationの仕様に合わせて設定してください。
ケーブル接続に異常はありませんか？	正しく接続してください。
ケーブルが外れかかったり、接続が緩んでいませんか？	ケーブルを端子台にしっかり接続してください。
終端抵抗は接続されていますか？	正しく接続してください。

「ERR」LEDが点灯する。

チエック	対策
BIT RATE、ST.No.が正しく設定されていますか？	正しく設定してください。

J.Station

LQS020

「J-NET」LEDが正常に点灯しない。

チ　　ェ　　ッ　　ク	対　　策
BIT RATE、ST.No.が正しく設定されていますか？	正しく設定してください。
J.Stationの端子台接続（設定）は正しく接続されていますか？	正しく設定してください。
マスタ側が正常に立ち上がっていますか？	マスタ側を正常に立ち上げてください。 マスタがJ.NETの場合には、J.NETのエラーマップを参照してください。
マスタ側の設定はJ.Stationと適合していますか？	J.Stationの仕様に合わせて設定してください。
ケーブル接続に異常はありませんか？	正しく接続してください。
ケーブルが外れかかったり、接続が緩んでいませんか？	ケーブルを端子台にしっかり接続してください。
終端抵抗は接続されていますか？	正しく接続してください。

「ERR」LEDが点灯する。

チ　　ェ　　ッ　　ク	対　　策
BIT RATE、ST.No.が正しく設定されていますか？	正しく設定してください。

## 2 トラブルシューティング

### アナログ入力

LQA0\*\*

LQA1\*\*

LQA2\*\*

入力データを正常に取り込めない。

チ　ェ　ッ　ク	対　策
I/O電源に異常はありませんか？	電源のトラブルシューティングマップで確認してください。
ステーションに異常はありませんか？	ステーションのトラブルシューティングマップで確認してください。
アナログ入力の実装は誤っていませんか？	正しく取り付けてください。
端子台は誤って取り付けられていませんか？	正しく取り付けてください。
入力ケーブルの配線は誤っていませんか？	正しく配線してください。
接地の取り方は誤っていませんか？	正しく接地してください。
入力データ範囲を超えていませんか？	正しい入力データ範囲で使用してください。
モード1に設定している場合、CPUにアナログモジュールの登録をしていますか？	ツールでモード1に設定しているアナログモジュールを登録してください。
RANGEスイッチの設定に誤りはありませんか？	正しく設定してください。



アナログ出力

LQA5\*\*

LQA6\*\*

出力電圧、電流が正常に出ない。

チ　ェ　ツ　ク	対　策
I/O電源に異常はありませんか？	電源のトラブルシューティングマップで確認してください。
ステーションに異常はありませんか？	ステーションのトラブルシューティングマップで確認してください。
アナログ出力の実装に誤りはありませんか？	正しく実装してください。
端子台の取り付けは誤っていませんか？	正しく取り付けてください。
出力ケーブルの配線は誤っていませんか？	正しく配線してください。
接地の取り方は誤っていませんか？	正しく接地してください。
出力するチャンネルを間違っていないですか？	正しいチャンネルデータを出力してください。
モード1に設定している場合、CPUにアナログモジュールの登録をしていますか？	ツールでモード1に設定しているアナログモジュールを登録してください。
RANGEスイッチの設定に誤りはありませんか？	正しく設定してください。

デジタル入力

LQX\*\*\*

入力が全点ONしない。

チ		エ		ツ		ク		対		策	
動作表示LEDは消灯していますか？	消	端子台	端子台の取り付けは誤っていませんか？	端子台を正しく取り付けてください。							
			モジュールの取り付けねじに緩みはありませんか？	モジュール取り付けねじを増締めしてください。							
			外部入力電源の供給を忘れていませんか？	電源を供給してください。							
			外部供給電圧が低くないですか？	電圧を上げてください。							
	灯	内部電源電圧が低くないですか？ (PSの電圧チェック端子)	電源モジュールを交換してください。								
		外部配線に誤りはありませんか？	正しく配線してください。								
点	灯	ステーションモジュールが誤動作していませんか？	ステーションモジュールのトラブルシューティングマップで確認してください。								

特定の入力点のみONしない。

チ		エ		ツ		ク		対		策	
動作表示LEDは消灯していますか？	消	端子台	端子台(コネクタ)は緩んでいませんか？	端子台を正しく取り付けてください。							
			端子台(コネクタ)が破壊されていませんか？	端子台を交換してください。							
			外部入力のON時間が短くないですか？	外部機器を調整してください。							
			配線の緩み断線はありませんか？	正しく配線してください。							
	点	灯	プログラムのI/Oアドレスが誤っていませんか？	正しいアドレスに修正してください。							

デジタル入力

LQX\*\*\*

全点において入力がOFFしない。

チ　　ェ　　ツ　　ク	対　　策
動作表示LEDが消灯していませんか？	モジュールを交換してください。
動作表示LEDは点灯していますか？	外部配線に誤りはありませんか？なければモジュールを交換してください。

入力が不規則にON-OFFする。

チ　　ェ　　ツ　　ク	対　　策
外部入力電圧が低くありませんか？	外部電圧を上げてください。
ノイズ対策は十分ですか？	<ul style="list-style-type: none"> <li>・サージキラーの取り付け</li> <li>・入力ケーブルの分離</li> </ul> その他、「配線工事マニュアル（マニュアル番号 SAJ-4-001）」を参照してください。

特定の入力点のみOFFしない。

チ　　ェ　　ツ　　ク	対　　策
外部機器に異常はありませんか？	外部機器を調整してください。

## 2 トラブルシューティング

### デジタル出力

LQY\*\*\*

負荷が全点ONしない。

チエック		対策	
I/O電源に異常はありませんか？		電源のトラブルシューティングマップで確認してください。	
モジュールの実装が誤っていませんか？		正しく実装してください。	
動作表示LEDが 消灯していませんか？	消灯	ステーションモジュールが誤動作していませんか？	ステーションのトラブルシューティングマップで確認してください。
	灯	CPUが誤動作していませんか？	CPUのトラブルシューティングマップで確認してください。
	点	外部負荷電源の供給を忘れていませんか？	外部負荷電源を供給してください。
	灯	外部負荷電源電圧が低くありませんか？	外部負荷電源電圧を上げてください。

特定出力点の負荷のみがONしない。

チエック		対策	
動作表示LEDは 消灯していませんか？	消灯	ON時間が短くありませんか？	プログラムを再検討してください。
		I/Oアドレスが誤っていませんか？	
	点灯	外部負荷は断線していませんか？	外部負荷を調べてください。
		端子台（コネクタ）は緩んでいませんか？	端子台を正しく取り付けてください。
		端子台（コネクタ）は破壊されていませんか？	端子台を交換してください。
		外部配線に誤りはありませんか？	正しい外部配線をしてください。
過電流によるモジュール故障ではありませんか？	外部負荷の対策およびモジュールの交換を行ってください。		

デジタル出力

LQY\*\*\*

負荷が全点OFFしない。

チエック	対策
ステーションモジュールに異常はありませんか？	ステーションのトラブルシューティングマップで確認してください。
CPUに異常はありませんか？	CPUのトラブルシューティングマップで確認してください。

特定出力点の負荷のみOFFしない。

チエック	対策	
動作表示LEDは消灯していませんか？	消 漏れ電流、飽和電圧による復帰不良ではありませんか？	外部負荷の交換抵抗の追加をしてください。
	灯 過電流によるモジュールの故障ではありませんか？	外部負荷の対策およびモジュールの交換を行ってください。
	点 ステーションモジュールは誤動作していませんか？	ステーションのトラブルシューティングマップで確認してください。
	灯 CPUは誤動作していませんか？	CPUのトラブルシューティングマップで確認してください。

## 2 トラブルシューティング

### デジタル出力

LQY\*\*\*

負荷が不規則にON-OFFする。

チ ャ ッ ク		対 策
外部負荷電源電圧が低くありませんか？		外部負荷電源電圧を上げてください。
ノイズ対策は十分ですか？		・サージキラーの取り付け ・ケーブル配線等のノイズ対策を行ってください。 (「配線工事マニュアル(マニュアル番号 SAJ-4-001)」を参照してください。)
リモートI/Oケーブルに異常はありませんか？	断 線	ケーブルを交換してください。
	配線長不良	
	接続不良	正しく再接続してください。
	終端抵抗漏れ	終端抵抗を接続してください。
プログラムに誤りはありませんか？		プログラムを再検討してください。

パルスカウンタ

LQC000

パルス計測（カウント）をしない。

チエック	対策
I/O電源に異常はありませんか？	電源のトラブルシューティングマップで確認してください。
ステーションに異常はありませんか？	ステーションのトラブルシューティングマップで確認してください。
誤って実装されていませんか？	正しく実装してください。
外部ストップ入力が入っていませんか？	外部ストップ入力を解除してください。
カウントストップが常に入っているようなユーザプログラムになっていませんか？	ユーザプログラムを修正してください。
パルス信号が入力したとき、アップダウンLEDは点滅していますか？	
点滅しない	正しく配線してください。 （「4チャンネルアナログ・パルスカウンタ（マニュアル番号 SAJ-2-201）」を参照してください。）
入力パルス信号の配線が誤っていませんか？	
外部入力電源の供給を忘れていませんか？	電源を供給してください。
外部供給電圧が低い不是吗？	電圧を上げてください。
入力パルス信号は正しいですか？ （20K PPS デューティ比：50%）	正しいパルス信号を入力してください。
CPUにパルスカウンタの登録をしていますか？	ツールでパルスカウンタを登録してください。

## 2 トラブルシューティング

---

### パルスカウンタ

LQC000

カウント値が異常である。

チ　　ェ　　ツ　　ク	対　　策
入力パルス信号が20K PPS以上になることはありませんか？	20K PPS以下にしてください。
ノイズにより余分なパルスが入っていませんか？	ノイズ対策をしてください。

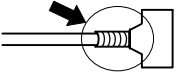
外部比較出力が出ない。

チ　　ェ　　ツ　　ク	対　　策
外部電源の供給を忘れていませんか？	電源を供給してください。
外部供給電圧が低くありませんか？	電圧を上げてください。
外部配線は誤っていませんか？	正しく配線してください。



## パソコン接続

PCsとの回線が繋がらない（RS232-C経由）。

チエック	対策
ケーブルコネクタのねじを締め忘れていませんか？	ケーブルコネクタのねじを締めてください。
コネクタのピンが曲がっていませんか？	ケーブルを交換してください。
ケーブルとコネクタの接合が緩んでいませんか？ 	
仕様外のケーブルを使っていませんか？	

PCsとの回線が繋がらない（イーサネット（ET.NETモジュール）経由）。

「2 トラブルシューティング」のET.NETの「ツールとの通信ができない」を参照してください。

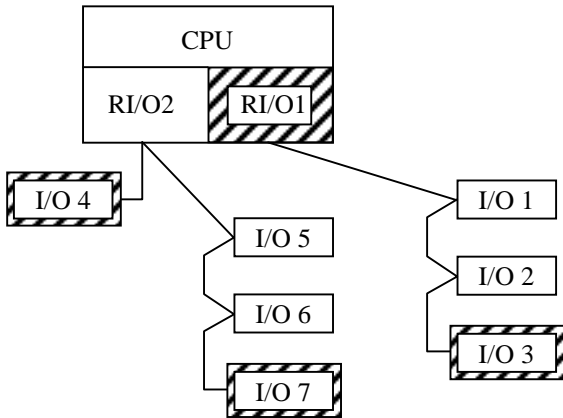
## 3 技術支援情報

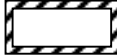
### 3. 1 リモートI/Oのトラブルシューティング

X、Yエリアにリード、ライトしたデータが正しく入出力されない場合、下記を確認してください。

終端抵抗は、接続されていますか？

下図のように同一回線中、両端のCPUまたはI/Oユニットに終端抵抗を接続してください。



 : 終端抵抗取り付け要

左の接続例の場合、RI/O1側ではCPUのRI/O1、I/O3が両端になるので終端抵抗が必要です。また、RI/O2側では、I/O4とI/O7に終端抵抗が必要です。

(注) CPUは、リモート回線を2つ持っています (RI/O1、RI/O2)。X、Yナンバの割り付けは、下記のとおりです。

RI/O1 : 000 - 3FF

RI/O2 : 400 - 7FF

終端抵抗の接続方法

指定のケーブルを使用するときは、内蔵の100 または150 抵抗で終端しますので以下に示す端子間を短絡してください。指定以外のケーブルを使用し、100 または150 以外の抵抗で終端するときは信号入力端子間（A、B）に抵抗を接続してください。

	100 終端	150 終端	任意抵抗で終端
CPU モジュール	<p>端子台</p> <p>RI/O-1側 RI/O-2側</p> <p>100 (A6) 100 (B5)</p> <p>A (A7) A (B6)</p> <p>A : 信号ケーブルと共締め</p>	<p>端子台</p> <p>RI/O-1側 RI/O-2側</p> <p>150 (A5) 150 (B4)</p> <p>A (A7) A (B6)</p> <p>A : 信号ケーブルと共締め</p> <p>リモートI/Oケーブルを接続しないポートには、終端抵抗を設定してください。</p>	<p>端子台</p> <p>RI/O-1側 RI/O-2側</p> <p>A (A6) A (B6)</p> <p>R (A7) R (B7)</p> <p>R : リモートI/Oケーブルの特性インピーダンス</p> <p>A, B : 信号ケーブルと共締め</p>
RI/O ステーション モジュール	<p>端子台</p> <p>COM (A8) 100 (A9)</p>	<p>端子台</p> <p>150 (A7) COM (A8)</p>	<p>端子台</p> <p>RI/O-1側</p> <p>A (A4) R (A5)</p> <p>B (A5)</p> <p>R : リモートI/Oケーブルの特性インピーダンス</p> <p>A, B : 信号ケーブルと共締め</p>

信号名称	端子台No.			
	CPUモジュール		RI/Oモジュール	
	RI/O1	RI/O2	RI/O1	RI/O2
150	A5	B4	A7	-
100	A6	B5	A9	-
COM	-	-	A8	-
A	A7	B6	A4	B5
B	A8	B7	A5	B6
SHD	A9	B8	A6	B7

推奨終端抵抗仕様

材質：酸化金属被膜抵抗または金属被膜抵抗  
 抵抗値：ケーブルのインピーダンスと同じ値  
 精度：±10%  
 容量：1/2W  
 形状：アキシャル形

### 3 技術支援情報

I/Oアドレスの設定は、重複したり、他のアドレスを設定したりしていませんか？

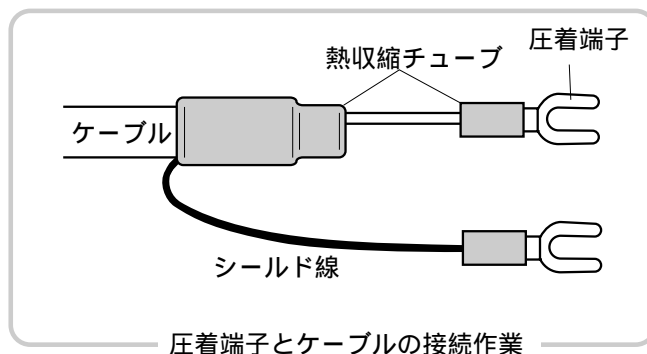
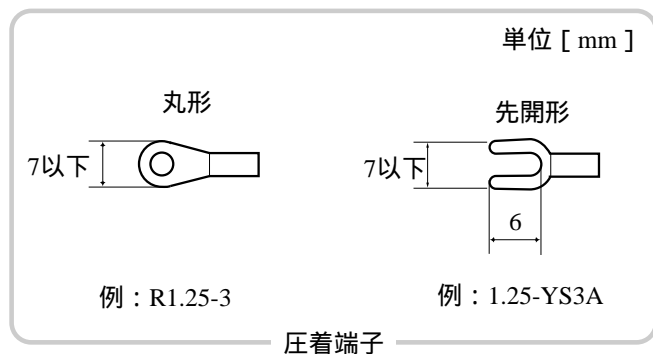
I/Oユニットのステーションモジュールのアドレススイッチを見直してください。

リモートI/Oケーブルの仕様は、規定どおりですか？

通信ケーブル、電源ケーブル、および接地用ケーブルは、以下に示す仕様のものを使用してください。

項目		仕様	備考	
リモートI/O	長距離用 (300m以下 / 回線)	特性インピーダンス	150	
		減衰率	10dB/k m	750k Hz
		線径	・ 0.75mm <sup>2</sup> (CO-EV-SX-1P×0.75SQ) ・ 0.3mm <sup>2</sup> (CO-EV-SB-1P×0.3SQ)	
		推奨ケーブル型式	・ CO-EV-SX-1P×0.75SQ ・ CO-EV-SB-1P×0.3SQ	日立電線(株)製
		終端抵抗値	150	
	中距離用 (200m以下 / 回線)	特性インピーダンス	150	
		減衰率	12dB/k m	750k Hz
		線径	0.18mm <sup>2</sup>	
		推奨ケーブル型式	CO-EV-SB-1P×0.18SQ	日立電線(株)製
		終端抵抗値	150	
	近距離用 (100m以下 / 回線)	特性インピーダンス	100	
		減衰率	21dB/k m	750k Hz
		線径	0.3mm <sup>2</sup>	
		推奨ケーブル型式	CO-SPEV-SB-1P	日立電線(株)製
		終端抵抗値	100	

ケーブルは圧着端子を用いて接続してください。



(注) 同一回線上に、異種のケーブルを混用することは、絶対避けてください。

余分なX、Yナンバが登録されている。

- ・そのナンバがI/Oアドレスの設定を行っていれば、I/Oモジュールが実装されていなくても、X、Yナンバは、自動的に登録されますので対策不要です。
- ・I/Oアドレスの設定を行っていない（そのアドレスのI/Oユニットがない）のに登録されている。  
...旧I/Oユニット（ユニット左端のステーションモジュールの型式がPST350、PST360）を接続し、CPUのリモートI/Oの転送点数が1024以上に設定してあると考えられます。この場合、CPUエディションにて512点以下に設定してください。また、旧I/Oユニットは、CPUのリモート回線RI/O1、RI/O2中RI/O1にしか接続できません。トラブルを防止するためにもS10/2用のI/Oユニットを使用してください。

I/Oユニットに電源は、供給されていますか？

I/Oユニットの左端の電源モジュール、型式LQV000、LQV020、またはLQV100のPOWERランプは点灯していますか？

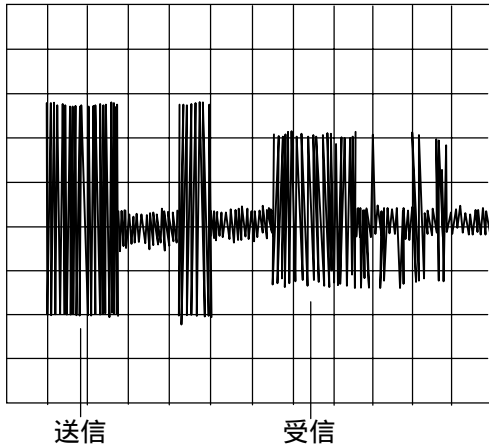
点灯していない場合は、電源を供給してください。

### 3 技術支援情報

#### リモートI/O、CPU間リンク波形

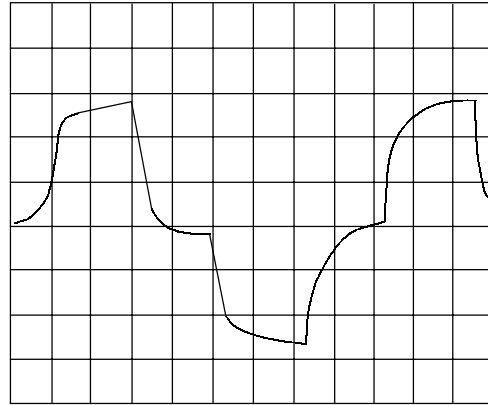
(1) 送受信波形 (例)

1.0v/div 20  $\mu$ s/div

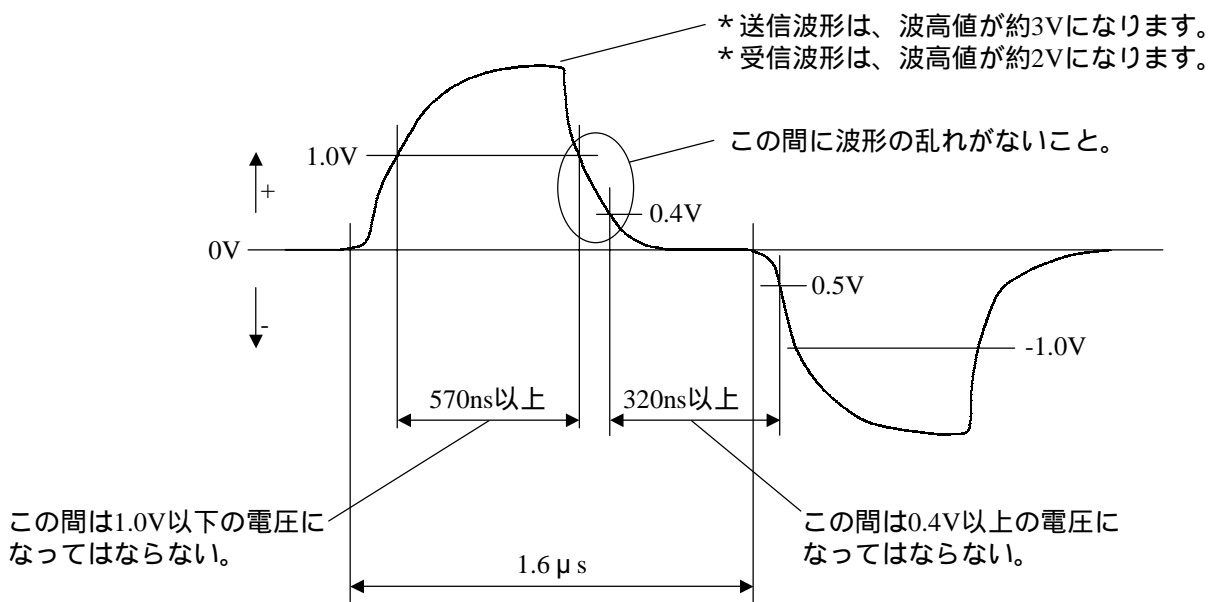


(2) 正常波形拡大 (例)

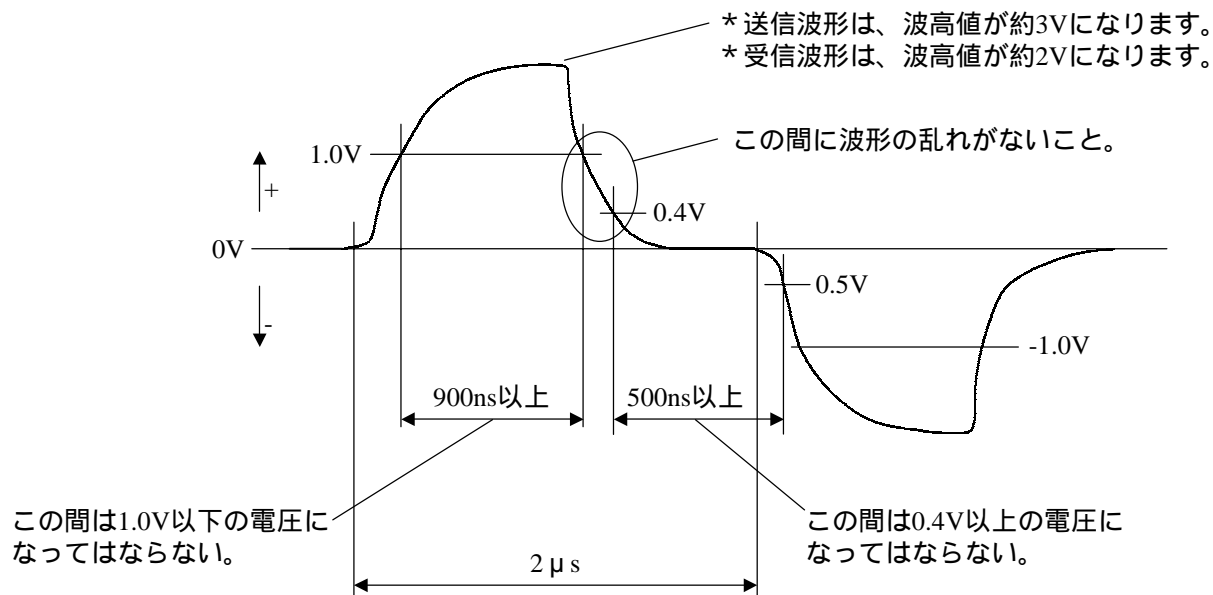
1.0v/div 0.5  $\mu$ s/div



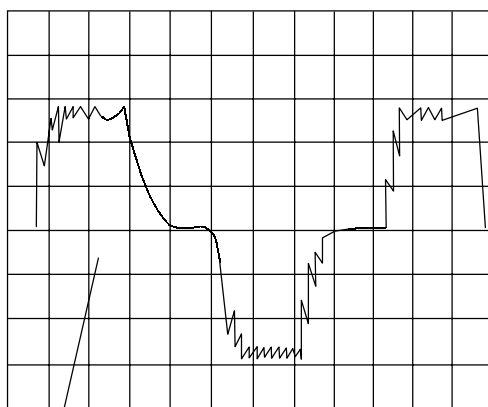
(3) リモートI/O正常波形



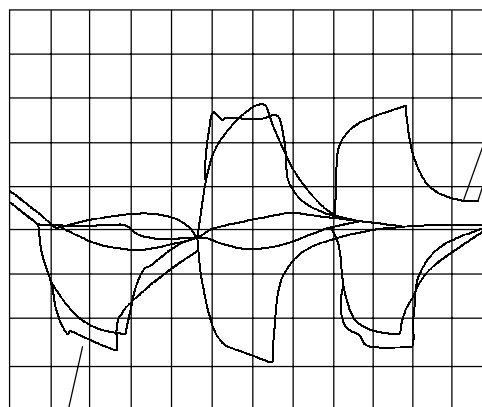
## (4) CPU間リンク正常波形



## (5) 終端抵抗アンマッチ (反射波形)



## (6) 75 ケーブルで100 終端 (例)



通信信号に波形割れや歪がある場合には下記を確認してください。

- ・終端抵抗は両端に接続されているか。
- ・ケーブル断線や接続の緩みはないか。
- ・ケーブルは推奨品を使用しているか(特性が合っているか)。
- ・ケーブル接続はマルチドロップになっているか(分岐は不可)。

以上のトラブルシューティングを行っても、正常に動作しない場合は、ハードウェアの故障か、ノイズによる誤動作です。モジュールを交換するかノイズ源を各ユニット、電源ケーブル、リモートI/Oケーブルから遠ざけるなどして対策してください。



### 3.2 エラースタック収集方法

CPMSEデバッガシステム使用時

CPMSEデバッガシステムを使用しシステムエラーを参照することで、エラースタック情報を収集できます。

また、MCS機能を使用して情報を収集することも可能です（MCS機能の使用方法は次に示す「ラダーシステム使用時」と同じですので、そちらを参照してください）。

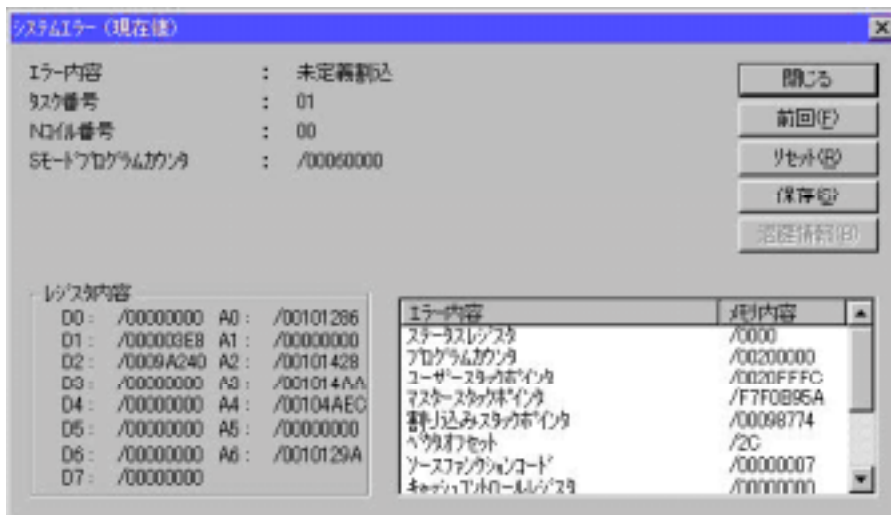
(1) CPMSEデバッガシステムの起動

パソコンにてCPMSEデバッガシステムを起動すると、以下の画面が表示されます。



(2) システムエラーの表示

CPMSEデバッガシステム画面で、[ システムエラー ] ボタンをクリックすると、システムエラーの情報が表示されます。

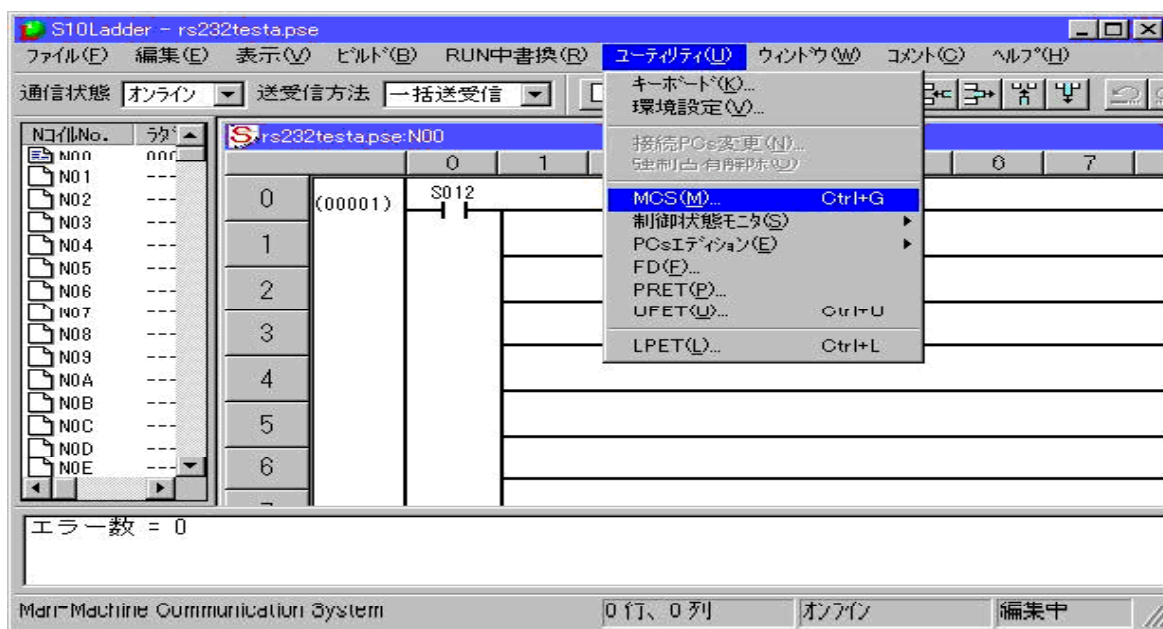


## ラダーシステム使用時

ラダーシステムのMCS機能を使用して、エラースタック情報を収集できます。

## (1) ラダーシステムの起動

パソコンにてラダーシステムを起動後、PCsと接続し通信状態をオンラインにしてください。



## (2) システムエラーの表示

[ユーティリティ]メニューから[MCS]を選択し、MCSの画面を表示します。

「先頭アドレス」にエラースタック情報が格納されている先頭アドレス (/80000) を指定し、[読み込み]ボタンをクリックします。次のアドレスを表示する場合は [読み込み]ボタンを、前のアドレスを表示する場合は [戻る]ボタンをクリックします。



エラースタック (ERSTK) の構成について、以降に示します。

### 3 技術支援情報

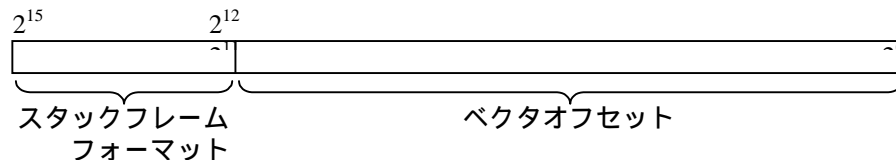
#### < ERSTKテーブル構成 >

このテーブルはエラー発生が連続した場合は2ケース分格納されます。また、テーブル中「拡張情報」は“スタックフレームフォーマット”の内容により格納される情報が変わります。

/80000	ケース1 256バイト	/0	CASEP	/40	D0	拡張 情報
		/2	TYPE	/44	D1	
/80100	ケース2 256バイト	/4	F.U	/48	D2	
		/6	EC	/4C	D3	
/80200	退避情報 ケース1 256バイト	/8	CPN	/50	D4	
		/A	SPN	/54	D5	
/80300	退避情報 ケース2 256バイト	/C	SPC	/58	D6	
		/E	MS	/5C	D7	
		/10	SEC	/60	A0	
		/14	YEAR	/64	A1	
		/16	MONTH   DAY	/68	A2	
		/18	SECCNT	/70	A3	
		/1C	SYSCNT	/74	A4	
		/20	SVO	/78	A5	
		/22	SR	/7C	A6	
		/24	PC	/80	USP	
		/28	MSP	/FE		
		/2C	ISP			
		/30	SFC			
		/32	DFC			
		/34	VBR			
		/38	CASHCR			
		/3C	CASHAD			

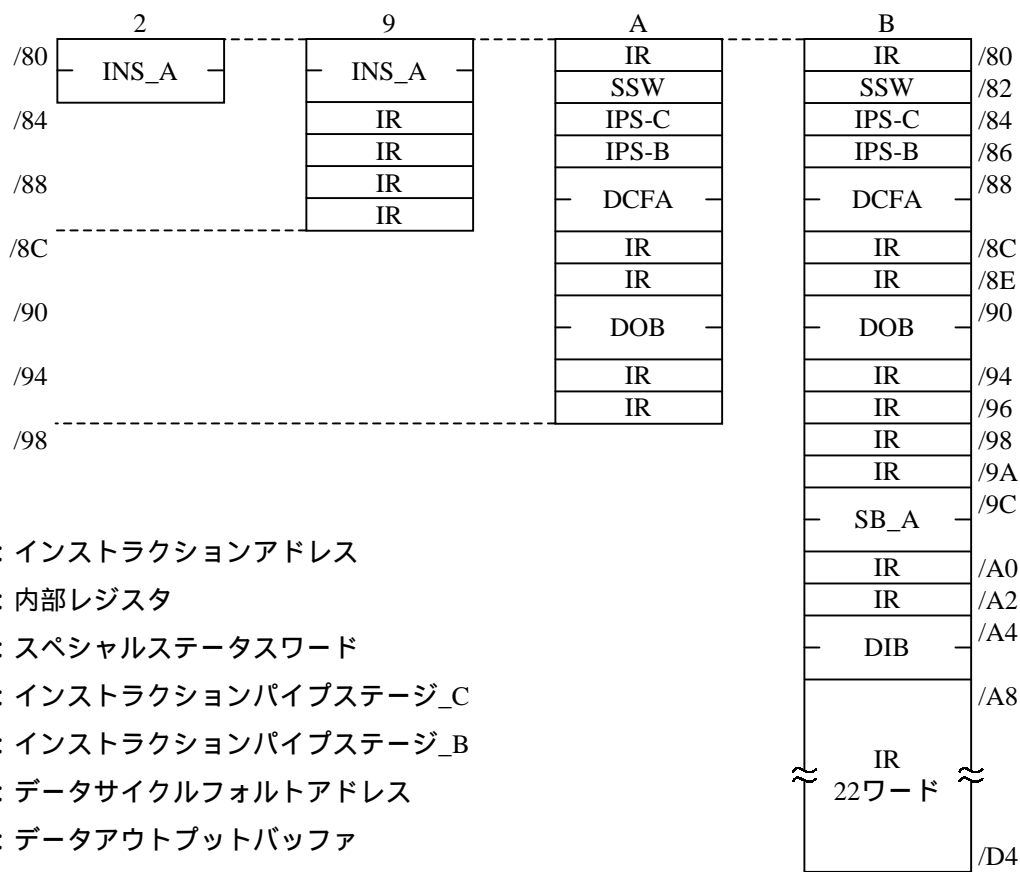
退避情報は、  
CPUリセット時に  
エラー情報が退避  
されたものです。

SVO : スタックフレームフォーマット+ベクタオフセット



スタックフレームフォーマットと拡張情報

スタックフレームフォーマットが2、9、A、B以外のときは拡張情報はありません。



INS\_A : インストラクションアドレス

IR : 内部レジスタ

SSW : スペシャルステータスワード

IPS-C : インストラクションパイプステージ\_C

IPS-B : インストラクションパイプステージ\_B

DCFA : データサイクルフォルトアドレス

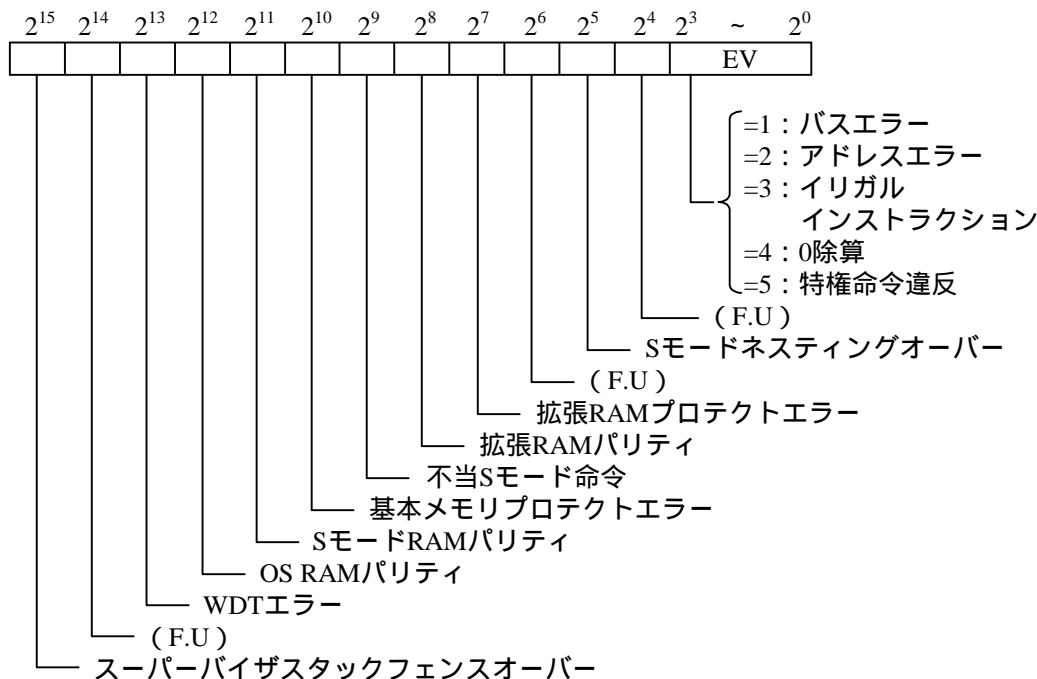
DOB : データアウトプットバッファ

SB\_A : ステージ\_Bアドレス

DIB : データインプットバッファ

### 3 技術支援情報

EC : エラーコード



CASEP : ケースポイント

TYPE : RAM-OS時=/6820、ROM-OS時=/6821

EC : エラーコード

CPN : タスク (Pコイル) No.

SPN : SモードプログラムNo.

SPC : Sモードプログラムカウンタ (不当Sモード命令またはSモードRAMパリティ時のみ有効)

MS : ミリ秒

SEC : 秒

YEAR : 年 } 時計付きメモリ実装時のみセット

MONTH : 月

DAY : 日

SECCNT : 秒カウンタ

SYSCNT : システムカウンタ

SVO : スタックフレームフォーマット+ベクタオタセット

SR : ステータスレジスタ内容

PC : プログラムカウンタ (MPU)

MSP : マスタスタックポインタ

ISP : 割り込みスタックポインタ

SFC : ソースファンクションコード

DFC : ディスティネーションファンクションコード

VBR : ベクタベースレジスタ

CASHCR : キャッシュコントロールレジスタ

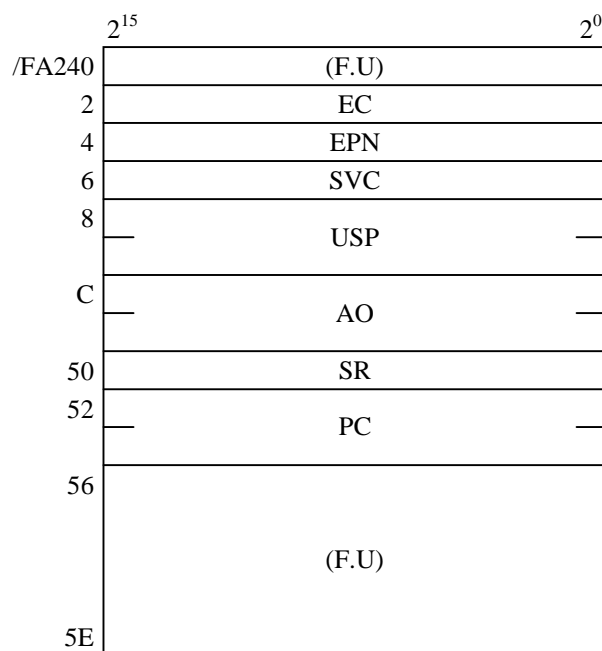
CASHAR : キャッシュアドレスレジスタ

D0 ~ D7 : データレジスタ内容

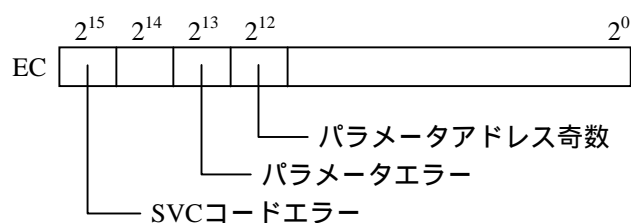
A0 ~ A6 : アドレスレジスタ内容

USP : ユーザスタックポインタ

## &lt; SVCEBテーブル構成 &gt;



EC : エラーコード



EPN : エラープログラムNo.

SVC : SVCマクロNo.

USP : エラー発生時のUSP

AO : エラー発生時のAOレジスタ

SR : マクロ発行時のSR

PC : マクロ命令の戻りアドレス

F.U : 将来拡張用

## 3.3 全メモリクリア方法

Windows®版ツールが接続可能な場合

Windows®版ツールとPCsを正常にオンラインにすることができる場合（“回線エラー”などの異常が表示されない場合）、全メモリクリアはラダー図システムのPCsメモリニシャル機能にて行うことができます。以下に手順を示します。

#### PCs側の操作

- (1) CPUの状態をラダープログラム動作スイッチ（LADDERの表示があるスイッチ）によりSTOPにします。

#### ツール側の操作

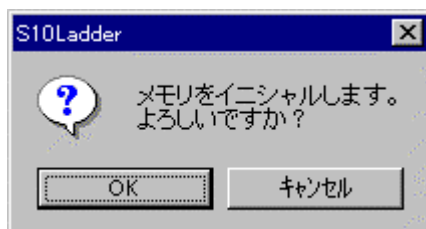
- (1) ラダー図システムを起動します。このとき前回ラダー図システム終了時に編集していたファイルが開かれた場合は、[ファイル]メニューから[閉じる]を選択しファイルを閉じてください。ラダー図システムを下記の状態とします。



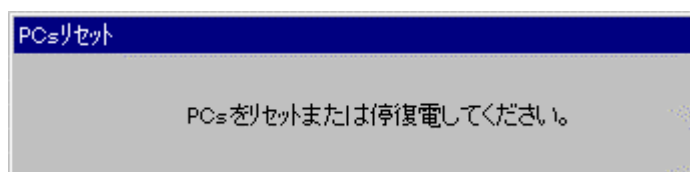
- (2) ラダー図システムの [ユーティリティ] メニューから [PCsエディション] - [PCsメモリイニシャル] を選択してください。



- (3) 下記の確認メッセージが表示されますので、[OK] ボタンをクリックしてください。



- (4) 下記のメッセージが表示されたら、PCsをリセットまたは停復電してください。



- (5) リセットまたは停復電後、(4)のリセット停復電メッセージが消えたら全メモリクリアは終了です。ラダー図システムを終了してください。



### 3 技術支援情報

Windows®版ツールが接続不可能な場合

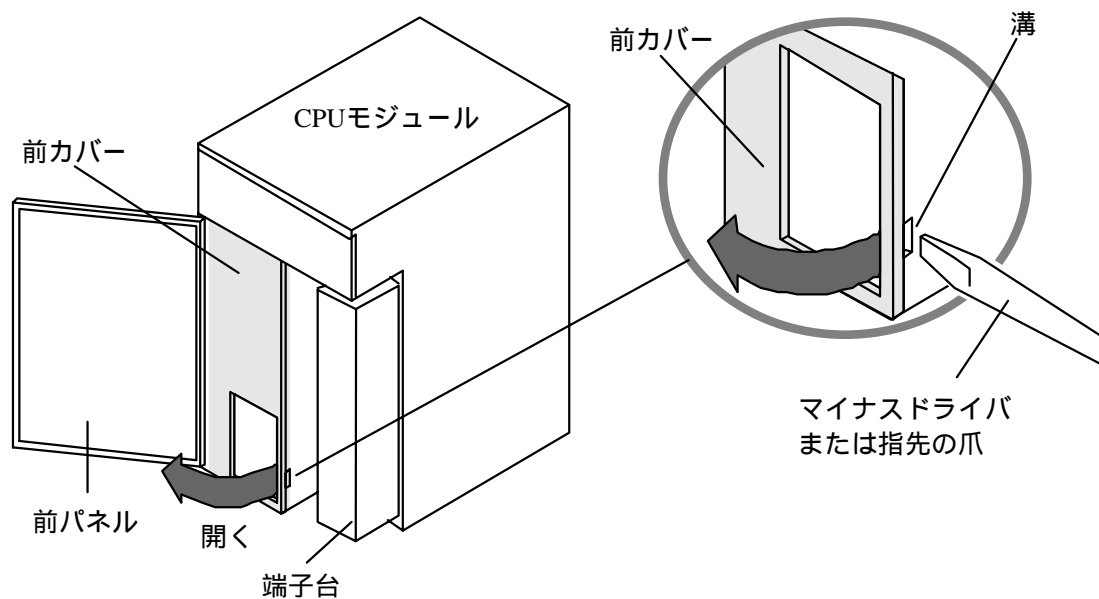
Windows®版ツールとPCsをオンラインにできない場合（“回線エラー”などの異常が表示される場合）、下記の手順によりメモリのバックアップ充電を放電し全メモリをクリアしてください。その後システムを再立ち上げしてください

〔クリア手順〕

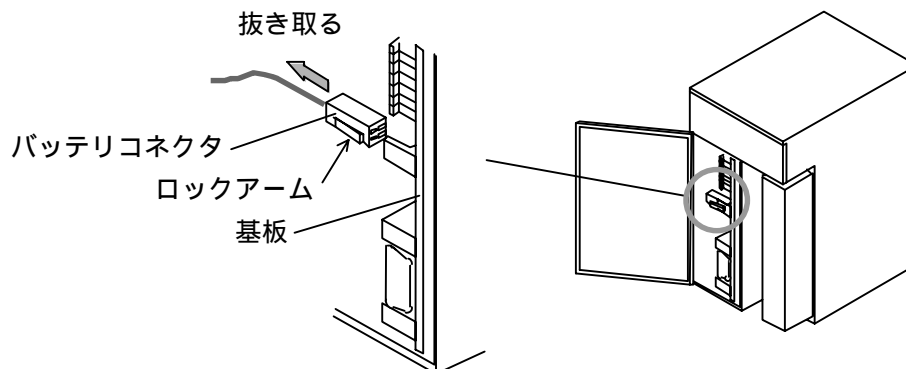
- (1) 作業を行う前に人体の静電気を放電させてください。
- (2) 電源モジュールの電源スイッチをOFFにします。
- (3) 下図に示す、前パネルを開きます。
- (4) 下図に示す前カバーの右下にある溝に指先の爪またはマイナスドライバの先端を約1mm差し込み、矢印方向にゆっくりと持ち上げます。

<留意事項>

内部の基板が破損する恐れがありますので、マイナスドライバの先端は約1mm以上差し込まないでください。



- (5) 下図に示すバッテリーコネクタのロックアームを外し、矢印方向にゆっくりと引っ張りながら基板から抜き取ります。

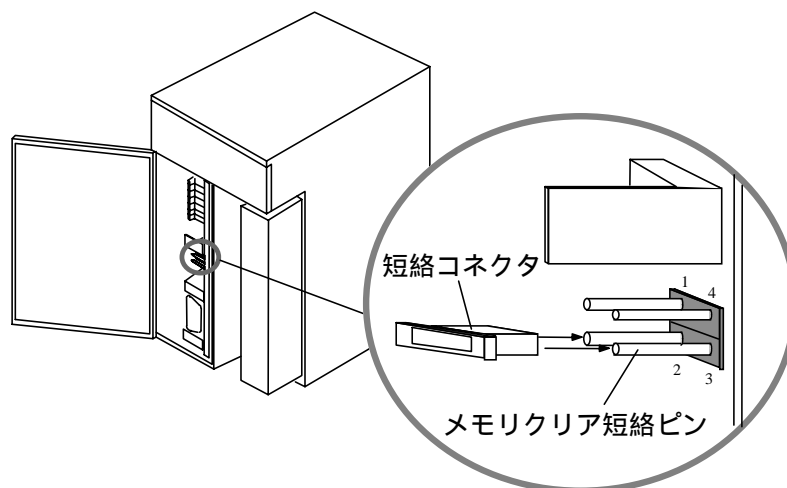


- (6) 必ずバッテリーコネクタが外れていることを確認してから下図に示すバッテリーコネクタ下のメモリクリア短絡ピン2、3を短絡コネクタで短絡してください（バッテリーコネクタが接続された状態で短絡するとバッテリーが放電し、バッテリーの低下、バッテリー切れになります）。

短絡は内蔵のスーパーコンデンサの充電を放電するために5分以上連続して行ってください。

短絡コネクタには、I/O設定用のコネクタを使用し、使用後は必ず元の位置に戻してください。

- (7) 5分以上短絡した後、メモリクリアの短絡コネクタを外してください。
- (8) 必ず短絡コネクタが外れていることを確認してからバッテリーのコネクタを差し込み、前カバーを取り付け、元の状態に戻してください。
- (9) 電源を投入しインディケータにエラー表示がなく、OSバージョン表示「CPMS \*\*\*」が表示され、CPUが正常に上がったことを確認してください。
- (10) システムは、メモリクリアされ初期状態に戻っています。プログラムの再ローディング、再設定を行ってください。



#### < 留意事項 >

バッテリーのコネクタは“カチッ”と音がするまで基板のプラグに確実に差し込んでください。確実に差し込まれていない場合、コネクタが外れてバックアップデータが消滅する恐れがあります。

## 3.4 バックアップ/リストアについて

モジュールを交換する場合や外乱によりプログラムが破壊された場合などに備え、あらかじめ正常時のバックアップファイルを作成しておいてください。

モジュール交換後や、プログラムなどが破壊された場合は、バックアップファイルをリストアすることで正常時の状態に復旧できます。

不具合時はリストアをする前に、不具合時のユーザプログラム、各種アプリケーションのパラメータエリアをセーブし、不具合解析用に保存しておいてください。

なお、オプションのET.NETシステムを使用すれば、標準のシリアル(RS-232C)通信よりも高速通信が可能となり、バックアップおよびリストアの時間が大幅に短縮されます。

一括セーブ/ロードシステムでのバックアップ・リストア方法

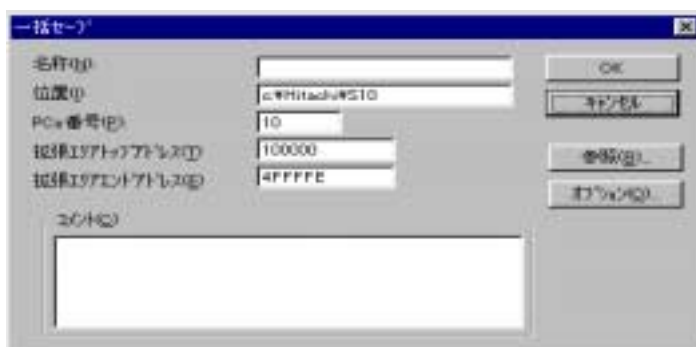
<準備品>

- ・ET.NETモジュール(型式:LQE020)
- ・Windows®パソコン
- ・イーサネットケーブル(直結時:クロス、ハブ使用時:ストレート)
- ・パソコンにはあらかじめ「一括セーブ/ロードシステム(S-7890-09)」と「ET.NETシステム(S-7890-29)」をインストールし、ET.NETモジュールの設定を済ませておいてください。
- ・ET.NETモジュールの活線挿抜はできません。モジュールを実装、または取り外す際は、必ず電源をOFFにしてから行ってください。

<バックアップファイルの作成>

フロッピーディスク(FD)にセーブする場合は、Windowsでフォーマットした3.5型のFDを準備してください。ハードディスクにセーブする場合、FDは不要です。拡張メモリが実装されている場合は、ハードディスクにセーブすることを推奨します。

- (1) パソコンとPCsを接続し、「一括セーブ/ロードシステム」を起動してください。[一括セーブ/ロード]画面が表示されますので、[一括セーブ]ボタンをクリックします。下記の[一括セーブ]画面が表示されます。



- (2) 一括セーブするフォルダの名称、位置、PCs番号、拡張エリアトップアドレス、および拡張エリアエンドアドレスを入力します。必要に応じてコメントを入力します。拡張エリアについては、次のようになっていますので、注意してください。

- ・バージョン08-00以降

デフォルト表示で、実装されている拡張メモリのトップアドレスとエンドアドレスが表示されますので、そのまま変更せずに一括セーブを行うことをお勧めします。

- ・バージョン08-00より前のバージョン

デフォルト表示で、共に0が表示されますので、セーブするトップアドレスとエンドアドレスを入力してください。トップアドレスは通常H100000になります。

なお、拡張エリアのトップアドレスとエンドアドレスに共に0を指定した場合には、拡張メモリはセーブされません。

PCs番号は、通常はデフォルトで表示されるPCs番号を使用してください。PCs番号を変更して一括セーブした場合、その情報を再度同じPCsへの一括ロードはできませんので注意してください。ただし、PCs番号を9999として一括セーブした場合は、任意のPCsへの一括ロードが可能となります。

- (3) 「全タスクをAbortしますか?」というメッセージが表示された場合、設備を止められないとき以外は、[はい]を選択してください。[はい]ボタンをクリックすると、全タスクをアボート(停止)します。ただし、デバッグシステムが一括セーブ先のPCsにインストールされていない場合、「デバッグモニタシステムがロードされていません」というメッセージが表示され、タスクのアボートは行われません。デバッグシステムをインストールするか、[いいえ]ボタンをクリックしてください。

- (4) 続いて、「OSの動作を止めてセーブしますか?」と表示されますので、設備を止められないとき以外は、[はい]を選択してください。

設備を止められる場合は、OSの動作を停止してください。OSの動作を停止しないと、ワークレジスタがダイナミックに変化している状態で、一括セーブされます。この場合、ワークレジスタの値が不定となっている可能性がありますので、起動前に初期化してください。

### 3 技術支援情報

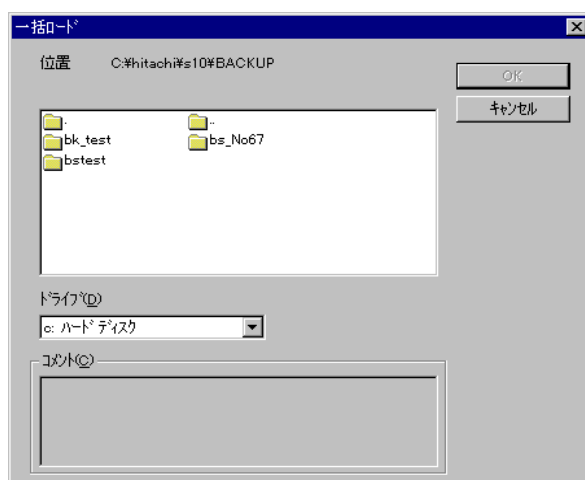
#### <バックアップファイルのリストア>

一括バックアップファイル（セーブしたハードディスクまたは3.5型FD）を準備してください。

リストアは、PCsのCPUが“STOP”の状態では実行できません。

- (1) パソコンとPCsを接続し、「一括セーブ/ロードシステム」を起動してください。[一括セーブ/ロード]画面が表示されますので、[一括ロード]ボタンをクリックします。下記の一括ロードファイル選択画面が表示されます。

一括ロードするフォルダを指定し、[OK]ボタンをクリックしてください。



- (2) 一括ロードが開始すると、「PCsをリセットまたは停復電してください」というメッセージが表示されます。メッセージに従い、PCsをリセットまたは停復電してください。

- (3) PCsのリセットまたは停復電を行うと、一括ロード開始前にメモリをクリアするかどうかの画面が表示されますので、「全メモリクリア」を選択してください（「基本メモリ（ラダープログラムが格納されているエリア）のみクリア」や「クリアしない」を選択した場合、上書きされない部分に壊れたプログラムが残る可能性があります）。



- (4) メモリクリアが完了すると、「PCsをリセットまたは停復電してください。」というメッセージが表示されます。メッセージに従い、PCsをリセットまたは停復電してください。

- (5) 「キープコイルとカウンタ計測値の情報を復元しますか?」というメッセージが表示されます。必要に応じ [ はい ] または [ いいえ ] を選択してください。

一括ロード中画面が表示され、一括ロード処理が開始します。

- (6) 一括ロード中に、[ キャンセル ] ボタンをクリックすると、一括ロード中画面が消去され、一括ロードファイル選択画面に戻ります。この場合、一括ロードが途中まで行われたこととなりますが、この状態でのシステムの運用は誤動作の原因になりますので、再度一括ロードをやり直してください。

一括ロードが終了すると、[ 完了 ] ボタンをクリックできるようになりますので、[ 完了 ] ボタンをクリックしてください。[ 完了 ] ボタンをクリックすると、一括ロード中画面が消去され、「PCsをリセットまたは停復電してください。」というメッセージが表示されます。

ただし、対象モジュールがRS-232Cの場合、「PCsをリセットしてください。」というメッセージに変わりますのでメッセージに従い、リセットしてください。停復電を行った場合、RS-232CのLGBテーブル情報は反映されません。

PCsのリセットまたは停復電（上記RS-232Cの場合は停復電禁止）を行うと、「PCsをリセットまたは停復電してください。」というメッセージが消去され、一括ロードファイル選択画面に戻ります。

- (注) ロード中、CPUモジュールのインディケータに「LOAD OS」、「ROM IDLE」と表示されますが異常ではありません。

< ユーザプログラム、各種パラメータ設定エリア >  
 下表にユーザエリア（プログラムおよび各種パラメータの設定）を示します。バックアップFDを作成するときに自動でセーブされないエリアはユーザでアドレスを指定してください。

	ユーザエリア名	アドレス	Windows®版プログラミングツール (Ver.6以降) で自動セーブされるエリア				一括セーブ/ロードシステム
			ラダー図システム	シークス+アーク	シークス+アーク	全エリア	
PCスエディション	タイマ(T)、リセット(U)、カウンタ(C)点数、シークス以外設定、リセットO点数、CPUリリク転送エリアコントロール設定、10msタイマ(T)点数、SETフック設定、4ch.アークパルスカクタ制御データ登録、外部ストップ入力No.登録	/060000 ~ /060BEE					
ラダー図	ラダープログラミン (LPET)	/060BR0 ~ /060FFE					
	データレジスタ (DW000 ~ FFF)	/061000 ~ /062FFE					
	タイマ設定値 (TS000 ~ 1FF)	/063000 ~ /0633FE					
	リリク設定値 (US000 ~ 0FF)	/063400 ~ /0635FE					
	カウンタ設定値 (CS000 ~ 0FF)	/063600 ~ /0637FE					
	ユーザプログラム	/063800 ~ /07FFFE (*2)					
	その他のレジスタ (X, Y, R, M, G, J, Q, E)	/0E0000 ~ /0E1FFE					
	アークレジスタ (FW000 ~ BFF)	/0E2000 ~ /0E37FE					
	カウンタレジスタ (BD000 ~ 1FE)	/0E3800 ~ /0E3FFC					
	キーポイント (K000 ~ FFF)	/0E1000 ~ /0E11FE					(*3)
	カウンタ計数値 (CC000 ~ 0FF)	/0F0600 ~ /0F07FE					(*5)
C言語	ユーザプログラム (ユーザスタック含む)	/110000 ~ /4FFFFE (*1)					(*4)
	ユーザ登録テーブル (PRET, TCB)	/0FA700 ~ /0FAAFE					
	ユーザ演算アーク登録テーブル	/0FAB40 ~ /0FAC3E					
HI-FLOW	ユーザプログラム	/120000 ~ /4FFFFE (*1)					(*2)
LGBテーブル	RS-232C (Ch.0)	/F48100 ~ /F481FE					
	RS-232C (Ch.1)	/F58100 ~ /F581FE					
	RS-232C (Ch.2)	/F68100 ~ /F681FE					
	RS-232C (Ch.3)	/F78100 ~ /F781FE					
受信有効登録テーブル	RS-232C (Ch.0)	/1070CA ~ /1070D0					(*4)
	RS-232C (Ch.1)	/10714A ~ /107150					(*4)
	RS-232C (Ch.2)	/1071CA ~ /1071D0					(*4)
	RS-232C (Ch.3)	/10724A ~ /107250					(*4)
IPアドレス	ET.NET (メイン)	/0FBFE0 ~ /0FBFE6					
ネットワーク	ET.NET (サブ)	/0FBFE8 ~ /0FBFEE					

- (\*1) ユーザの設定により割り付け範囲が変わります。
- (\*2) セーブエリアはユーザプログラムの容量により変わります (未使用エリアはセーブされません)。
- (\*3) セーブの可否はユーザ指定になります。
- (\*4) 拡張メモリのセーブエリアはユーザ指定になります。

### 3. 5 CPU負荷率測定方法

ユーザプログラムを作成する際、初期の段階でCモードプロセッサ(\*1)の負荷を考慮する必要があります。

(\*1) S10mini CPUはS(シーケンス)モードとC(コンピューティング)モードの2つのプロセッサを持ち、ラダーの演算ファンクションやHI-FLOW、FA-BASIC、C言語、また、モニタやセーブ/ロード等のPSE機能、EthernetやCPUリンク等の通信機能などはCモードのプロセッサで処理されています。

ラダーの演算ファンクションを多用したり、モニタやセーブなどの動作により一時的にCモードプロセッサの負荷が上昇し、負荷率が100%を超えると、ユーザプログラム(ラダー、HI-FLOW、C言語)の処理が遅くなり、LED表示が停止してしまったり、リセットするとLEDが消えてしまう場合があります。また、ラダーの演算ファンクションが負荷率を上げている場合は、これらよりレベルの低いCモードのタスクがストップしてしまうことがあります。

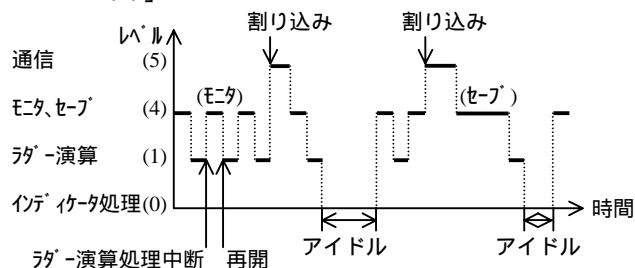
以下のアイドルカウント機能を利用してCモードプロセッサの負荷率を実測し、初期の段階で、最大負荷が100%を超えないように設定してください。初期設定時における負荷率の目安として、モニタやセーブ等プログラミングツールを接続したときの負荷上昇分や、不定期な処理で一時的に負荷が上昇することを想定し、(30%程度の余裕をみて)負荷率が70%程度以下となるように設定した方が良いでしょう。また、今後の改造が予想される場合は、負荷率を50%程度以下となるように設計することをお勧めします。

#### <アイドルカウント機能>

OSのアイドル(何もしていない)状態がどれだけあるかを測定するための機能です。この機能により、作成しようとしているユーザのプログラムが正常に実行できるかどうか、または概略のOS負荷率を確認することができます。

OSはすべて割り込みで処理を行い、その処理が済むとアイドル状態となり、次の割り込み待ちとなります。したがって、このアイドル状態が長ければOS負荷は小さくなり、ユーザプログラムを実行する時間が長くなります。

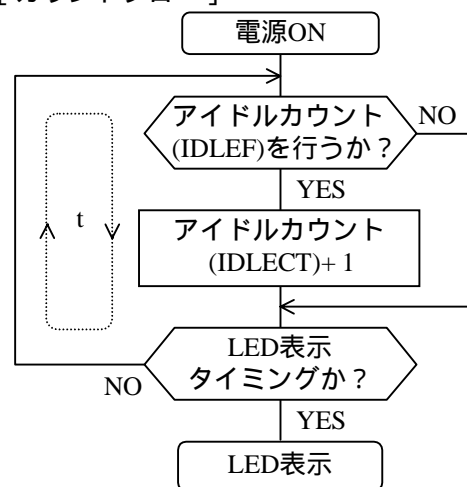
[イメージ図]



[アドレス]

CPMSCW	
CPMSCWA /0F1290	
/0FA480	
/0FA492	IDLEF
/0FA494	IDLECT

[カウントフロー]





### 3 技術支援情報

#### < CPU負荷率測定手順 >

ラダーのMCS機能で、

- (1) アイドルカウントフラグ (IDLEF)、アイドルカウンタ (IDLECT) を0クリアします。

IDLEF (アドレス: /0FA492) : H0000:カウント処理を行わない  
 他 : カウント処理を行う  
 IDLECT (アドレス: /0FA494) : カウント値 (1ロングワード)

- (2) IDLEFに「1」をセットしカウントを開始します。  
 (3) 一定時間 (T [ s ]) 後、IDLEFに「0」をセットしカウントを終了します。  
 計測時間 (T) は長いほど誤差が小さくなりますが、10秒位を目安にしてください。  
 (4) 計測時間 (T) に対するカウントアップ値 (IDLECT) をロングワードの10進でモニタし、下記の式にて負荷率を計算してください。

$$\text{負荷率(P)} = 100 \cdot \frac{\text{カウント値(IDLECT)} \times \text{カウントアップ時間(t)}}{\text{計測時間(T)} \times 10^4} \quad [\%]$$

\* カウントアップ時間(t)=20.0[ μ s ] LQP800  
 5.9[ μ s ] LQP000  
 4.5[ μ s ] LQP010, 011, 120

#### < CPU負荷の軽減方法 >

CPUの負荷率が目安を超えてしまった場合は、下記の(1)~(3)のいずれかの方法により負荷率を軽減してください。

- (1) PCsエディションによりシーケンスサイクルタイムを延ばし、タスクを実行する時間に余裕を持たせます。  
 (2) タイミングに影響の少ない演算ファンクションは、同時起動や連続起動をできるだけ避け、ビジーでないタイミングで起動するようにユーザプログラムを修正します。  
 (3) CPUモジュールをLQP800またはLQP000、LQP010、LQP011からLQP120などの高処理プロセッサを持つCPUに変更します。

参考として各CPUの性能比較 (実測値) を以下に示します。

CPU処理速度比較 (LWP000を1としたときの比)

	LQP800	LQP000、LQP010、LQP011	LQP120
OSメモリ (0F0000 ~ 0FFFFFF)	1.0	2.6	3.4
拡張メモリ (100000 ~ 1FFFFFF)	1.0	1.7	3.4
SEQメモリ (060000 ~ 07FFFF)	1.0	1.4	3.0
PI/Oメモリ (0E0000 ~ 0E3FFF)	1.0	1.5	2.6

\* 処理速度は、実行されるプログラムがインストールされているメモリやそのプログラムがアクセスするメモリの種類によって変わってきます。

## 3. 6 メモリマップ

アドレス	MSB	LSB	アドレス	MSB	LSB	
000000h			060000h			
	OS-ROM			システム テーブル		
010000h			060BF0h			
	システム ハードウェア エリア			SQET		
				061000h		
					データレジスタ DW000 ~ DWFFF (4kワード)	
				063000h		
060000h			設定 値		T000 ~ T1FF	
	シーケンス RAM		063400h		U000 ~ U07F	
080000h			063600h		C000 ~ C07F	
	未使用		063800h		ラダー プログラム エリア  (28kステップ)	
0A0000h						
	PI/O ビット形					
0C0000h						
	未使用					
0E0000h						
	PI/O ワード形					
0F0000h						
	OS RAM					
0FFFFEh			07FFFEh			
	拡張メモリI (1MB)					
100000h			0F0000h			
	コンピュータ 処理用 拡張メモリ			計	T000 ~ T1FF	
				0F0400h	数	U000 ~ U07F
				0F0600h	値	C000 ~ C07F
1FFFFEh						
	拡張メモリII (1MB)					
200000h						
	コンピュータ 処理用 拡張メモリ					
2FFFFEh						

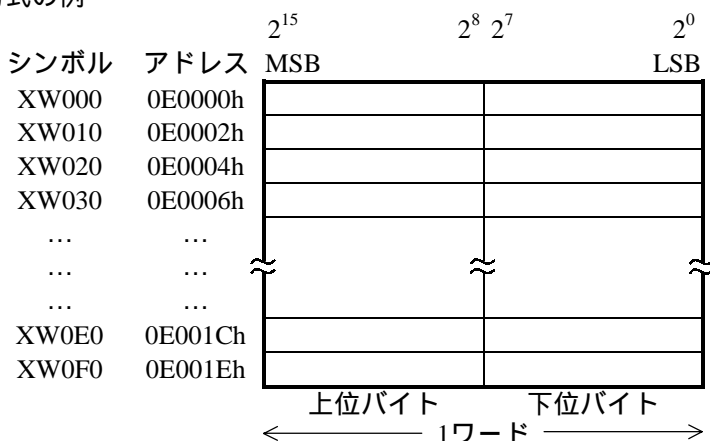
### 3 技術支援情報

#### PI/Oワード形エリア

アドレス	MSB	LSB	アドレス	MSB	LSB	アドレス	MSB	LSB	アドレス	MSB	LSB
0E0000h	XW000 ~ XWFF0 接点		0E0800h	GW000 ~ GWFF0 接点、コイル		0E1000h	KW000 ~ KWFF0 接点、コイル		0E1800h	NW000 ~ NW0F0 接点、コイル	
0E0200h	システム予約 (JW)		0E0A00h	システム予約 (AW)		0E1200h	未使用		0E1880h	未使用	
0E0400h	YW000 ~ YWFF0 接点、コイル		0E0BC0h	CV-NET Bu sy Flag		0E1280h	未使用		0E1900h	PW001 ~ PW080 接点、コイル	
0E0600h	システム予約 (QW)		0E0C00h	RW000 ~ RWFF0 接点、コイル		0E1300h	TW000 ~ 接点		0E1A00h	VW000 ~ VWFF0 接点、コイル	
			0E0E00h	システム予約 (MW)		0E1380h	システム予約		0E1C00h	EW000 ~ EWFF0 接点、コイル	
						0E1400h	未使用		0E1E00h	ZW000 ~ ZW3F0 接点、コイル	
						0E1480h	未使用		0E1E80h	SW000 ~ SWBF0 接点	
						0E1500h	UW000 ~ 接点				
						0E1580h	システム予約				
						0E1600h	未使用				
						0E1680h	未使用				
						0E1700h	CW000 ~ 接点				
						0E1780h	未使用				

- (注) ・このメモリエリアのアクセスは、ワード形 (1ワード=2バイト) で行います。  
 ・このメモリエリアのアドレス方式は、バイト (8ビット) 方式です。  
 ・点数範囲は、PCsの接種により異なります。

#### バイトアドレス方式の例



#### ワードとビットの対応

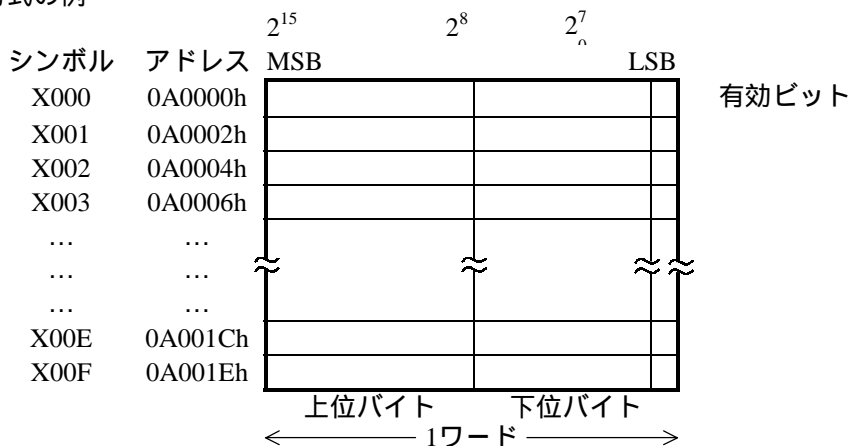
		MSB					LSB		
XW000	0E0000h	X000	X001	X002	X003	.....	X00D	X00E	X00F
XW010	0E0002h	X010	X011	X012	X013	.....	X01D	X01E	X01F
		2 <sup>15</sup>							2 <sup>0</sup>

PI/Oビット形エリア

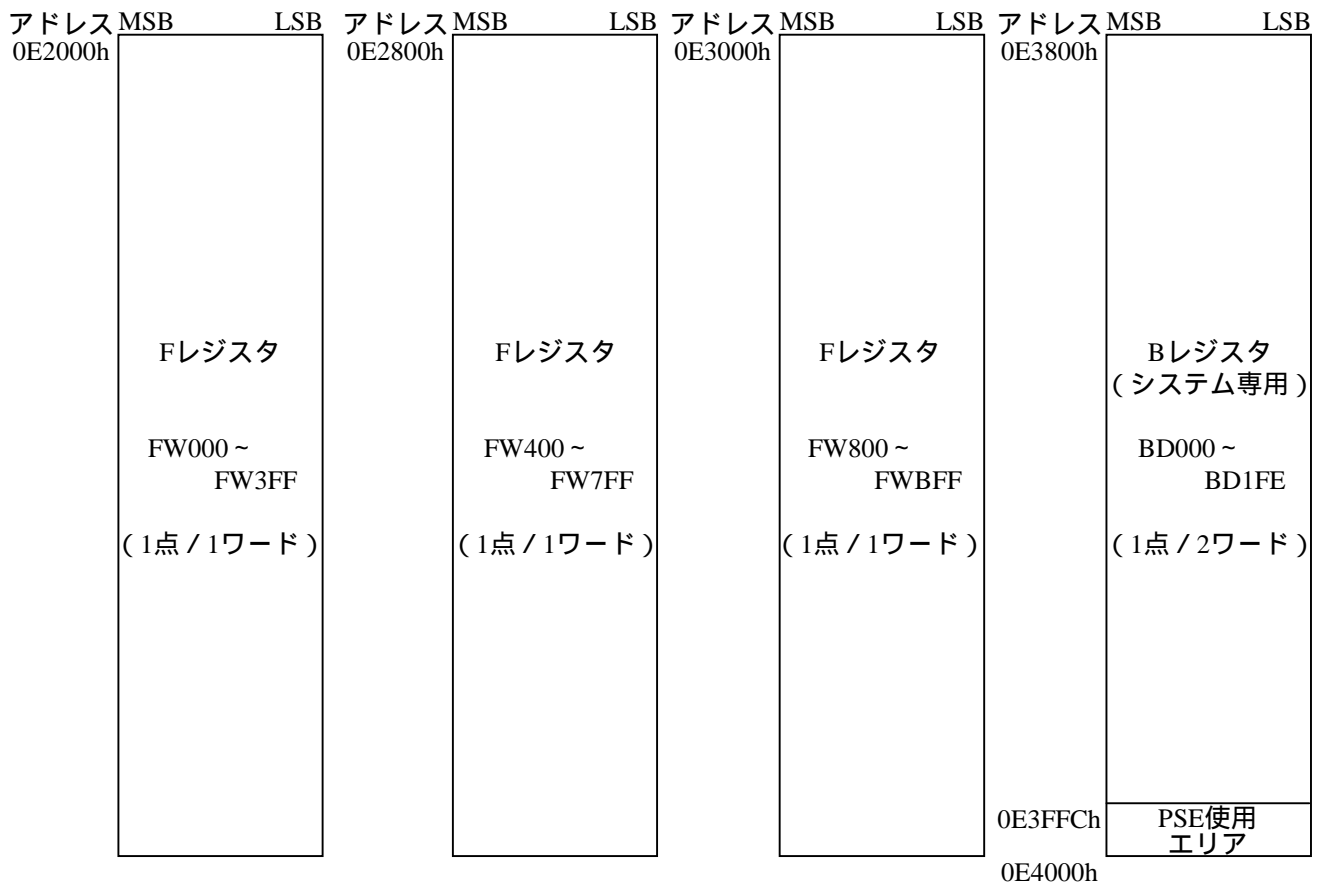
アドレス	MSB	LSB	アドレス	MSB	LSB	アドレス	MSB	LSB	アドレス	MSB	LSB
0A0000h			0A8000h			0B0000h			0B8000h		N000 ~ N0FF 接点、コイル
	X000 ~ XFFF	接点		G000 ~ GFFF	接点、コイル		K000 ~ KFFF	接点、コイル	0B8800h		N000 ~ N0FF マスタcont.用
0A2000h		システム予約	0AA000h		システム予約	0B2000h		T000 ~ コイル	0B9000h		P001 ~ P080 接点、コイル
						0B2800h		システム予約	0BA000h		V000 ~ VFFF 接点
0A4000h		Y000 ~ YFFF 接点、コイル	0ABE00h		CV-NET Bu sy Flag	0B3000h		T000 ~ 接点			
			0AC000h		R000 ~ RFFF 接点、コイル	0B3800h		システム予約	0BC000h		E000 ~ EFFF 接点、コイル
0A6000h		システム予約	0AE000h		システム予約	0B4000h		U000 ~ コイル			
						0B4800h		U000 ~ コイル前回値	0BE000h		Z000 ~ 接点、コイル
						0B5000h		U000 ~ 接点	0BE800h		S000 ~ 接点
						0B5800h		システム予約			
						0B6000h		CU000 ~ アップコイル			
						0B6800h		CD000 ~ ダウンコイル			
						0B7000h		C000 ~ 接点			
						0B7800h		CR000 ~ リセットコイル			

- (注) ・このメモリエリアのアクセスは、ワード形(1ワード=2バイト)で行います。  
 ・このメモリエリアは、LSB(最下位ビット)のみ有効です。  
 ・このメモリエリアのアドレス方式は、バイト(8ビット)方式です。  
 ・点数範囲は、PCsの接種により異なります。

バイトアドレス方式の例



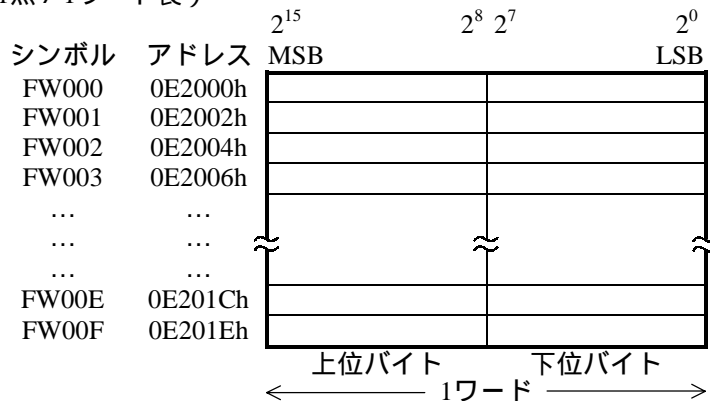
#### ユーザワークエリア



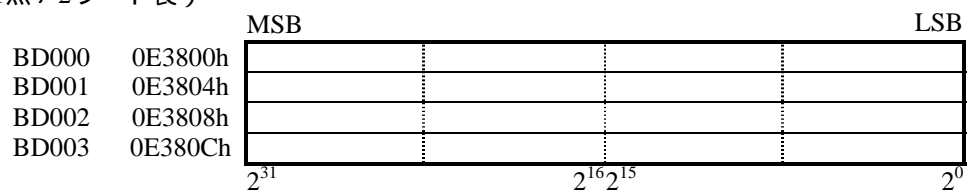
- (注) ・このメモリエリアのアクセスは、ワード形 (1ワード=2バイト) で行います。  
 ・このメモリエリアのアドレス方式は、バイト (8ビット) 方式です。  
 ・点数範囲は、PCsの接種により異なります。

#### バイトアドレス方式の例

レジスタ (1点/1ワード長)



Bレジスタ (1点/2ワード長)



## 3.7 レジスタ一覧

## ビットレジスタ

名 称	シンボル	説 明	ラダー図使用可能命令					使用可能範囲 ラダー図	リセット 後の状態	備 考
			-↑↑ -↓↓	-↑↑ -↓↓	-( )	-(S) -(R)	-[F]			
外部入力	X	入力モジュール		-	-	-		000 - FFF	クリア	
外部出力	Y	出力モジュール		-	-	-		000 - FFF	クリア	
内部レジスタ	R	内部補助リレー		-	-	-		000 - FFF	クリア	
拡張内部レジスタ	M	内部補助リレー		-	-	-		000 - FFF	クリア	
キーブリレー	K	停電保持ラッチ型		-	-	-		000 - FFF	保持	
オンデレイタイマ	T	100msタイマ		-	-	-		000 - 1FF	クリア	T000 ~ T00Fは10msタイマに設定可
ワンショットタイマ	U			-	-	-		000 - 0FF	クリア	
アップダウンカウンタ	CU	カウントアップ	-	-	-	-		00 - FF	保持	
	CD	カウントダウン	-	-	-	-		00 - FF	保持	
	CR	カウントリセット	-	-	-	-		00 - FF	保持	
	C	接点		-	-	-		000 - 0FF	保持	
グローバルリンクレジスタ	G	CPUリンク用		-	-	-		000 - FFF	クリア	
トランスファーレジスタ	J	HI-FLOW -> ラダー図リンク用		-	-	-		000 - FFF	クリア	
レシーブレジスタ	Q	ラダー図 -> HI-FLOWリンク用		-	-	-		000 - FFF	クリア	
ネスティングコイル	NM	マスタコントロール	-	-	-	-		01 - FF	クリア	
	NZ	ゾーンコントロール	-	-	-	-		01 - FF	クリア	
	N	接点		-	-	-		001 - 0FF	クリア	
プロセスコイル	P	コンピュータプログラム(タスク)の起動用		-	-	-		001 - 080	クリア	
イベントレジスタ	E	CPUインテイクータ表示用(E000 ~ 0FF)		-	-	-		000 - FFF	クリア	E400 ~ FFFは4チャネルプログラマブルカウンタで使用
エッジ接点	V	立ち上がり、立ち下がりエッジ検出	-	-	-	-		000 - FFF	クリア	
ゼットレジスタ	Z	Z0FE:トレス開始 Z0FF:トレス停止		-	-	-		000 - 3FF	クリア	
システムレジスタ	S	CPU状態表示用		-	-	-		000 - BFF	初期値	

: 使用可, - : 使用不可

### 3 技術支援情報

#### ワードレジスタ

名 称	シンボル	説 明	データサイズ	使用可能範囲	リセット後の状態	備 考
外部入力	XW	入力モジュール	1ワード/16点	000 - FF0	クリア	
外部出力	YW	出力モジュール	1ワード/16点	000 - FF0	クリア	
内部レジスタ	RW	内部補助リレー	1ワード/16点	000 - FF0	クリア	
拡張内部レジスタ	MW	内部補助リレー	1ワード/16点	000 - FF0	クリア	
キーブリレー	KW	停電保持ラッチ型	1ワード/16点	000 - FF0	保持	
ワデイルイタマ	TW	接点	1ワード/16点	000 - 1F0	クリア	
	TS	設定値	1ワード/1点	000 - 1FF	保持	データ入力範囲：0000 ~ 9999(×100[ms])
	TC	計数值	1ワード/1点	000 - 1FF	クリア	
ワシヨットタイ	UW	接点	1ワード/16点	000 - 0F0	クリア	
	US	設定値	1ワード/1点	000 - 0FF	保持	データ入力範囲：0000 ~ 9999(×100[ms])
	UC	計数值	1ワード/1点	000 - 0FF	クリア	
アッダウカウカ	CW	接点	1ワード/16点	000 - 0F0	保持	
	CS	設定値	1ワード/1点	000 - 0FF	保持	データ入力範囲：0000 ~ 9999(カウント)
	CC	計数值	1ワード/1点	000 - 0FF	保持	
ゲロバノリツクレジスタ	GW	CPUリンク用	1ワード/16点	000 - FF0	クリア	
トランスファレレジスタ	JW	HI-FLOW → ラダ-図リンク用	1ワード/16点	000 - FF0	クリア	
レシーブレジスタ	QW	ラダ-図 → HI-FLOWリンク用	1ワード/16点	000 - FF0	クリア	
ネティンクコイル	NW	接点	1ワード/16点	000 - 0F0	クリア	
プロセスコイル	PW	コンピュータプログラムの起動用	1ワード/16点	000 - 080	クリア	
イベントレジスタ	EW	CPUイベント表示用	1ワード/16点	000 - FF0	クリア	
エッジ接点	VW	立ち上がり、立ち下がりエッジ検出	1ワード/16点	000 - FF0	クリア	
ゼットレジスタ	ZW	ビットレサ、上位割り込み用	1ワード/16点	000 - 3F0	クリア	
システムレジスタ	SW	CPU状態表示用	1ワード/16点	000 - BF0	初期値	
データレジスタ	DW	定数用	1ワード/1点	000 - FFF	保持	
ワークレジスタ	FW	変数用	1ワード/1点	000 - BFF	保持	
ワグワードレジスタ	BD	変数用	2ワード/1点	000 - 1FE	保持	BD1FFはシステムで使用

\* すべてのワードレジスタは演算ファンクションで使用できます。

ラダ-図基本命令では使用できません。

## システムレジスタ

システムレジスタは動作状態などのステータス情報を格納するレジスタです。

レジスタNo.	名称	内容	詳細説明	
S000 ~ 005	演算ファンクションフラグレジスタ	S000=エクステント S001=エラー S002=ポジティブ S003=ネガティブ S004=ゼロ S005=オーバーフロー	(X) (E) (P) (N) (Z) (V)	
S010 ~ 013	プログラム制御レジスタ	S010=常時ON S011=常時OFF S012=STOP->RUN S013=RUN->STOP	S012, 013とも1サイクルのみ (RUNはSIMU.RUN含む) S013は停電時はONしない	
S100 ~ 10F (SW100)	10ms積算カウンタ		CPU復電、リセットで0クリア オーバーフロー時は、0から再カウント	
S110 ~ 11F (SW110)	100ms積算カウンタ			
S120 ~ 13F (SW120,130)	1s積算カウンタ			
S140 ~ 14F (SW140)	シーケンスサイクル積算カウンタ		CPUがSTOP->RUNで0クリア オーバーフロー時は、0から再カウント	
S150 ~ 15F (SW150)	RI/OがSTOP->RUNで0クリア 積算カウンタ		RI/OがSTOP->RUNで0クリア オーバーフロー時は、0から再カウント	
S200	時刻制御レジスタ	0=時計更新停止 1=時刻更新中	時計の状態表示、時刻をセット時に使用 (時計付きメモリのみ対応)	
S201		0=STOP要求せず 1=STOP要求		
S202		0=通常使用時 1=テストセット&スタート		
S20F		0=CELL正常 1=CELLエラー		
S210 ~ 212	時刻制御レジスタ	S210=「月・日・時」 S211=「日・時・分」 S212=「時・分・秒」	CPUインディケータ表示パターン設定 (時計付きメモリのみ対応) ・S210~212のいずれもセットされていないときは「年・月・日」を表示 ・同時に複数セットした場合は、レジスタNo.の若い方を優先	
S288 ~ 28F (SW280)	時刻格納レジスタ	秒 (0 ~ 59)	いずれも実際にはない数値 (範囲外の数値) は格納不可	
S298 ~ 29F (SW290)		分 (0 ~ 59)		
S2A8 ~ 2AF (SW2A0)		時 (0 ~ 23)		
S2B8 ~ 2BF (SW2B0)		日 (0 ~ 31)		
S2C8 ~ 2CF (SW2C0)		月 (0 ~ 12)		
S2D8 ~ 2DF (SW2D0)		年 (1900 ~ 2199)		(西暦)
S2E8 ~ 2EF (SW2E0)		曜日 (1 ~ 7)		(1=日, 2=月, 3=火, 4=水, 5=木, 6=金, 7=土)



### 3 技術支援情報

レジスタNo.	名称	内容	詳細説明																																
S300 ~ 37F (SW300 ~ 370)	登録ステーション	0=未登録 1=登録済	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>登録ST</th> <th>タイムアウトST</th> <th>FUSE断ST</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X,Y000 ~ 00F</td> <td>S300</td> <td>S380</td> <td>S400</td> </tr> <tr> <td>X,Y010 ~ 01F</td> <td>S301</td> <td>S381</td> <td>S401</td> </tr> <tr> <td>X,Y020 ~ 02F</td> <td>S302</td> <td>S382</td> <td>S402</td> </tr> <tr> <td>X,Y030 ~ 03F</td> <td>S303</td> <td>S383</td> <td>S403</td> </tr> <tr> <td>X,Y040 ~ 04F</td> <td>S304</td> <td>S384</td> <td>S404</td> </tr> <tr> <td>⋮</td> <td>⋮</td> <td>⋮</td> <td>⋮</td> </tr> <tr> <td>X,Y7F0 ~ 7FF</td> <td>S37F</td> <td>S3FF</td> <td>S47F</td> </tr> </tbody> </table> <p>・フラグはLED表示タイミング(2秒に1回)でセット</p>		登録ST	タイムアウトST	FUSE断ST	X,Y000 ~ 00F	S300	S380	S400	X,Y010 ~ 01F	S301	S381	S401	X,Y020 ~ 02F	S302	S382	S402	X,Y030 ~ 03F	S303	S383	S403	X,Y040 ~ 04F	S304	S384	S404	⋮	⋮	⋮	⋮	X,Y7F0 ~ 7FF	S37F	S3FF	S47F
	登録ST	タイムアウトST		FUSE断ST																															
X,Y000 ~ 00F	S300	S380		S400																															
X,Y010 ~ 01F	S301	S381		S401																															
X,Y020 ~ 02F	S302	S382	S402																																
X,Y030 ~ 03F	S303	S383	S403																																
X,Y040 ~ 04F	S304	S384	S404																																
⋮	⋮	⋮	⋮																																
X,Y7F0 ~ 7FF	S37F	S3FF	S47F																																
S380 ~ 3FF (SW380 ~ 3F0)	タイムアウトステーション	0=タイムアウトでない 1=タイムアウトエラー																																	
S400 ~ 47F (SW400 ~ 470)	FUSE断ステーション	0=FUSE断でない 1=FUSE断																																	
S588 ~ 58A	CPUリンク メインモジュール情報	001=RAM SSPオーバー 010=μ未ロード 100=μロード済 110=CPU No.NG 111=受信中断中	<p>μProg.RAMからのエラー情報を格納</p> <p>・CPU復電, リセットで0クリア (μ: マイクロプログラム)</p> <p>正常値: 588=1 589=0 58A=0 58B=0 58C=0 58D=0 58E=0 58F=0</p>																																
S58B		0=正常 1=RAMパリティエラー																																	
S58C		0=正常 1=RAM SUMチェックエラー																																	
S58D		0=正常 1=ROM SUMチェックエラー																																	
S58E		0=正常 1=WDTEエラー(ソフトウェア)																																	
S58F		0=正常 1=WDTEエラー(ハードウェア)																																	
S598 ~ 59A		CPUリンク サブモジュール情報		001=RAM SSPオーバー 010=μ未ロード 100=μロード済 110=CPU No.NG 111=受信中断中	<p>μProg.RAMからのエラー情報を格納</p> <p>・CPU復電, リセットで0クリア (μ: マイクロプログラム)</p> <p>正常値: 598=1 599=0 59A=0 59B=0 59C=0 59D=0 59E=0 59F=0</p>																														
S59B	0=正常 1=RAMパリティエラー																																		
S59C	0=正常 1=RAM SUMチェックエラー																																		
S59D	0=正常 1=ROM SUMチェックエラー																																		
S59E	0=正常 1=WDTEエラー(ソフトウェア)																																		
S59F	0=正常 1=WDTEエラー(ハードウェア)																																		
S5C0	RS-232C 送信情報 (チャンネル2)		0=送信可能 1=送信中	<p>・CPU復電, リセットで0クリア</p> <p>(TRCP: 通信制御プログラム)</p> <p>(RCS: 受信打ち切り送信)</p>																															
S5C1		0=ハンドラエラーなし 1=ハンドラエラーあり																																	
S5C2		0=TRCPIエラーなし 1=TRCPIエラーあり																																	
S5C3		0=RCSIエラーなし 1=RCSIエラーあり																																	
S5C8 ~ 5CF		エラー詳細コード																																	

レジスタNo.	名称	内容	詳細説明
S5D0	RS-232C 受信情報 (チャンネル2)	0=受信DATAなし 1=受信DATAあり	・ CPU復電, リセットで0クリア  (TRCP: 通信制御プログラム)
S5D1		0=ハンドレアーなし 1=ハンドレアーあり	
S5D2		0=TRCPIアなし 1=TRCPIアあり	
S5D3		0=システムアなし 1=システムアあり	
S5D4 ~ 5D7		受信ハンドラ エラーコード	
S5D8 ~ 5DF		ア詳細コード	
S5E0	RS-232C 送信情報 (チャンネル3)	0=送信可能 1=送信中	・ CPU復電, リセットで0クリア  (TRCP: 通信制御プログラム)  (RCS: 受信打ち切り送信)
S5E1		0=ハンドレアーなし 1=ハンドレアーあり	
S5E2		0=TRCPIアなし 1=TRCPIアあり	
S5E3		0=RCSIアなし 1=RCSIアあり	
S5E8 ~ 5EF		ア詳細コード	
S5F0	RS-232C 受信情報 (チャンネル3)	0=受信DATAなし 1=受信DATAあり	・ CPU復電, リセットで0クリア  (TRCP: 通信制御プログラム)
S5F1		0=ハンドレアーなし 1=ハンドレアーあり	
S5F2		0=TRCPIアなし 1=TRCPIアあり	
S5F3		0=システムアなし 1=システムアあり	
S5F4 ~ 5F7		受信ハンドラ エラーコード	
S5F8 ~ 5FF		ア詳細コード	
S600	RS-232C 送信情報 (チャンネル0)	0=送信可能 1=送信中	・ CPU復電, リセットで0クリア  (TRCP: 通信制御プログラム)  (RCS: 受信打ち切り送信)
S601		0=ハンドレアーなし 1=ハンドレアーあり	
S602		0=TRCPIアなし 1=TRCPIアあり	
S603		0=RCSIアなし 1=RCSIアあり	
S608 ~ 60F		ア詳細コード	
S610	RS-232C 受信情報 (チャンネル0)	0=受信DATAなし 1=受信DATAあり	・ CPU復電, リセットで0クリア  (TRCP: 通信制御プログラム)
S611		0=ハンドレアーなし 1=ハンドレアーあり	
S612		0=TRCPIアなし 1=TRCPIアあり	
S613		0=システムアなし 1=システムアあり	
S614 ~ 617		受信ハンドラ エラーコード	
S618 ~ 61F		ア詳細コード	

### 3 技術支援情報

レジスタNo.	名称	内容	詳細説明
S620	RS-232C 送信情報 (チャンネル1)	0=送信可能 1=送信中	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CPU復電, リセットで0クリア</li> <li>(TRCP: 通信制御プログラム)</li> <li>(RCS: 受信打ち切り送信)</li> </ul>
S621		0=ハンドライアなし 1=ハンドライアあり	
S622		0=TRCPIアなし 1=TRCPIアあり	
S623		0=RCSIアなし 1=RCSIアあり	
S628 ~ 62F		ア詳細コード	
S630	RS-232C 受信情報 (チャンネル1)	0=受信DATAなし 1=受信DATAあり	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CPU復電, リセットで0クリア</li> <li>(TRCP: 通信制御プログラム)</li> </ul>
S631		0=ハンドライアなし 1=ハンドライアあり	
S632		0=TRCPIアなし 1=TRCPIアあり	
S633		0=システムアなし 1=システムアあり	
S634 ~ 637		受信ハンドラ アコード	
S638 ~ 63F		ア詳細コード	
S900 ~ 90F (SW900)	シーケンスサイクル スキャンタイム算出 エリア	最新測定データ (ms)	SEQFG (H6018E) より 0=測定する 1=測定しない
S910 ~ 91F (SW910)		最大測定データ (ms)	
S920 ~ 92F (SW920)		最小測定データ (ms)	
S930 ~ 93F (SW930)		最近10回の 平均データ (ms)	
S980 ~ 98F (SW980)	D.NET (MODU No.0)	0=重障害発生中 1=バスオフ発生中 2=MAC ID重複検知 3=タイムアウト発生中 4=パラメータ設定誤り 5=10msで17フレーム F=通信開始時ON	0=モジュール動作停止 1=発生中は通信停止。回復時OFF 2=通信停止 3=CAN送信タイムアウト発生中。発生中は通信停止 回復時OFF 4=ステーションパラメータ設定誤り発生。通信停止 5=ステーションパラメータに10ms周期で17フレーム以上を設定 通信停止 F=重障害が発生してもOFFしない
S990 ~ 99F (SW990)	D.NET (MODU No.1)	0=重障害発生中 1=バスオフ発生中 2=MAC ID重複検知 3=タイムアウト発生中 4=パラメータ設定誤り 5=10msで17フレーム F=通信開始時ON	0=モジュール動作停止 1=発生中は通信停止。回復時OFF 2=通信停止 3=CAN送信タイムアウト発生中。発生中は通信停止 回復時OFF 4=ステーションパラメータ設定誤り発生。通信停止 5=ステーションパラメータに10ms周期で17フレーム以上を設定 通信停止 F=重障害が発生してもOFFしない

レジスタNo.	名称	内容	詳細説明
S9A0 ~ 9AF (SW9A0)	D.NET (MODU No.2)	0=重障害発生中 1=バスオフ発生中 2=MAC ID重複検知 3=タイムアウト発生中 4=パルスメータ設定誤り 5=10msで17フレーム F=通信開始時ON	0=モジュール動作停止 1=発生中は通信停止。回復時OFF 2=通信停止 3=CAN送信タイムアウト発生中。発生中は通信停止 回復時OFF 4=ステーションパルスメータ設定誤り発生。通信停止 5=ステーションパルメータに10ms周期で17フレーム以上を設定 通信停止 F=重障害が発生してもOFFしない
S990 ~ 99F (SW990)	D.NET (MODU No.3)	0=重障害発生中 1=バスオフ発生中 2=MAC ID重複検知 3=タイムアウト発生中 4=パルスメータ設定誤り 5=10msで17フレーム F=通信開始時ON	0=モジュール動作停止 1=発生中は通信停止。回復時OFF 2=通信停止 3=CAN送信タイムアウト発生中。発生中は通信停止 回復時OFF 4=ステーションパルメータ設定誤り発生。通信停止 5=ステーションパルメータに10ms周期で17フレーム以上を設定 通信停止 F=重障害が発生してもOFFしない
SA00	J.NET メインNET1	0=通信正常 1=通信エラー	
SA01		0=正常動作 1=ハードウェアエラー	
SA08	J.NET メインNET2	0=通信正常 1=通信エラー	
SA09		0=正常動作 1=ハードウェアエラー	
SA80	J.NET サブNET1	0=通信正常 1=通信エラー	
SA81		0=正常動作 1=ハードウェアエラー	
SA88	J.NET サブNET2	0=通信正常 1=通信エラー	
SA89		0=正常動作 1=ハードウェアエラー	
SBA0 ~ BAF (SWBA0)	I/O固定パターン	「01010101 10101010」	
SBB0 ~ BBF (SWBB0)		「11101110 10011001」	

(注) SA00 ~ SAFFは実装モジュールによって内容が異なります。

### 3 技術支援情報

レジスタNo.	名称	内容	詳細説明	
SBF0	CPUステータス	0=RUN中 1=STOP中	( SBF2 FORCEモード は将来用 )	
SBF1		0=通常RUN中 1=SIMU中		
SBF2		(0=通常モード) (1=FORCEモード)		
SBF3		0=PROT.OFF 1=PROT.ON		
SBF4		0=RI/O停止中 1=RI/O動作中		
SBF5		0=タスク実行中 1=タスク停止中		
SBF8		0=CELL正常 1=CELLエラー警告		( CELL: メリバックアップ用バッテリー(電池) )
SBF9		0=T.O.E.STなし 1=T.O.E.STあり		( T.O.E.: タイムアウトエラー ) ( ST: ステーション )
SBFA		0=FUSE断STなし 1=FUSE断STあり		( OPT.: オプションモジュール )
SBFB		0=OPT.エラーなし 1=OPT.エラーあり		
SBFD		復電、リセットでゼロクリア		
SBFE		0=正常運転中 1=CPU DOWN中		
SBFF		0=CPU OS実行中 1=CPU立ち上げ中		

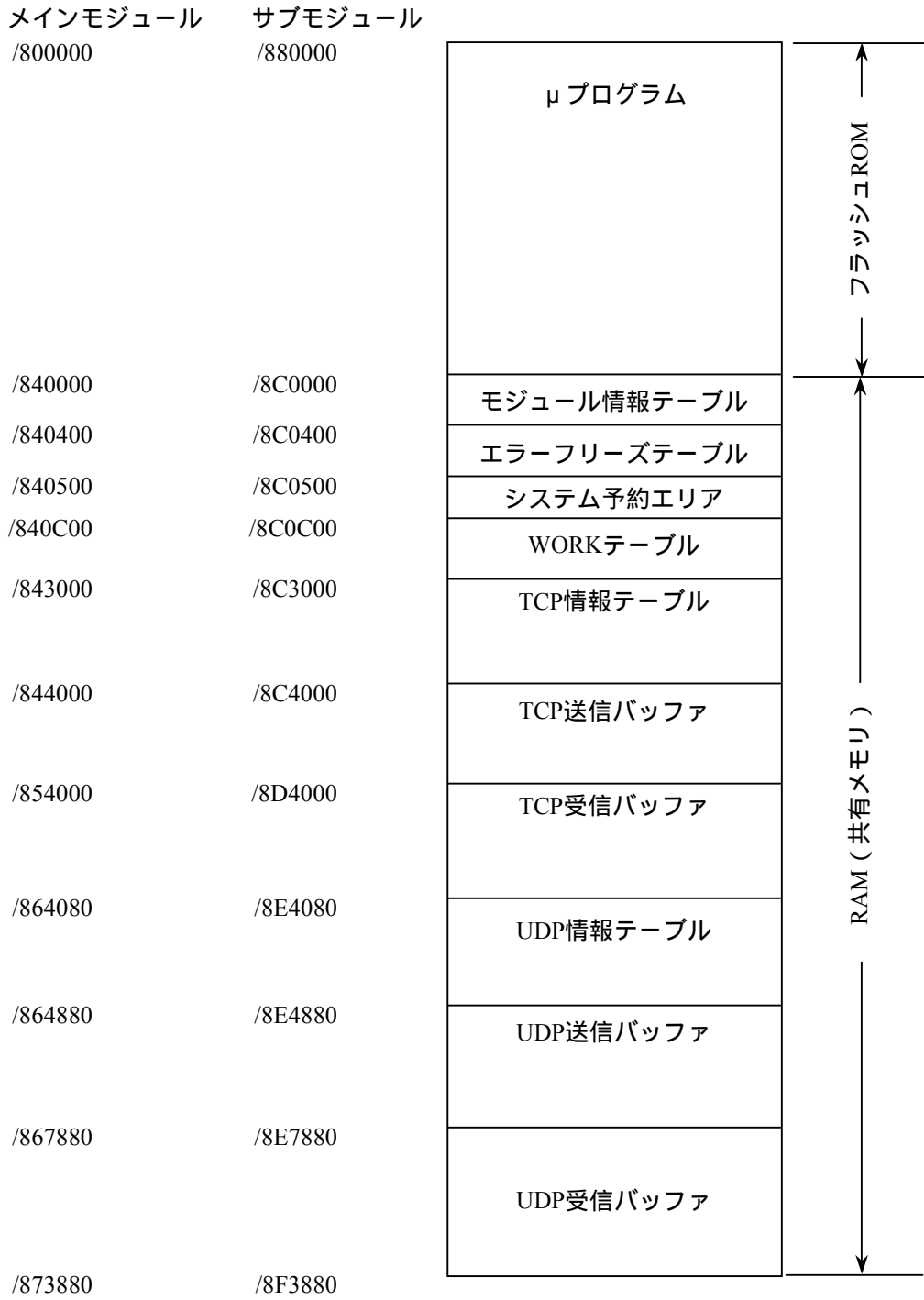
### 3. 8 オプションモジュールのメモリマップ

オプションモジュールは、/800000番地以降に以下のようにマッピングされます。

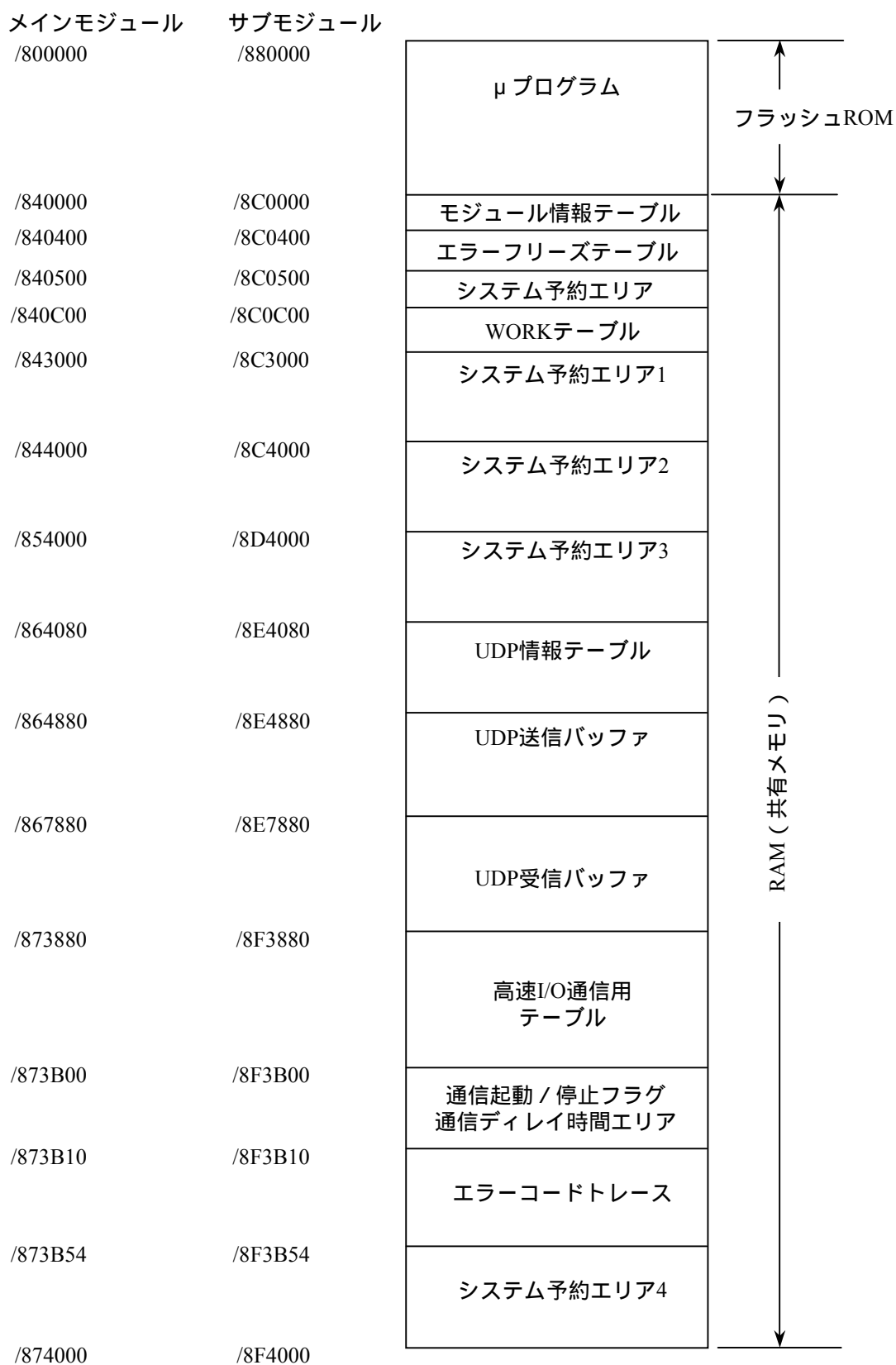
アドレス	
/000000	~
/800000	
	ET.NET/SV.LINK (メイン)
/880000	ET.NET/SV.LINK (サブ)
/900000	OD.RING/SD.LINK (メイン)
/980000	OD.RING/SD.LINK (サブ)
/A00000	J.NET/J.NET-INT/IR.LINK (メイン)
/A80000	J.NET/J.NET-INT/IR.LINK (サブ)
/B00000	システム予約エリア
/D00000	FL.NET (メイン)
/D80000	FL.NET (サブ)
/E00000	D.NET (Ch0)
/E40000	D.NET (Ch1)
/E80000	D.NET (Ch2)
/EC0000	D.NET (Ch3)
/F00000	CPU間リンク (メイン)
/F10000	CPU間リンク (サブ)
/F20000	将来拡張用 (未使用エリア)
/F40000	RS232C/422 (Ch0)
/F50000	RS232C/422 (Ch1)
/F60000	RS232C/422 (Ch2)
/F70000	RS232C/422 (Ch3)
/F80000	システム予約エリア
/1000000	

### 3 技術支援情報

#### ET.NETモジュールのメモリマップ



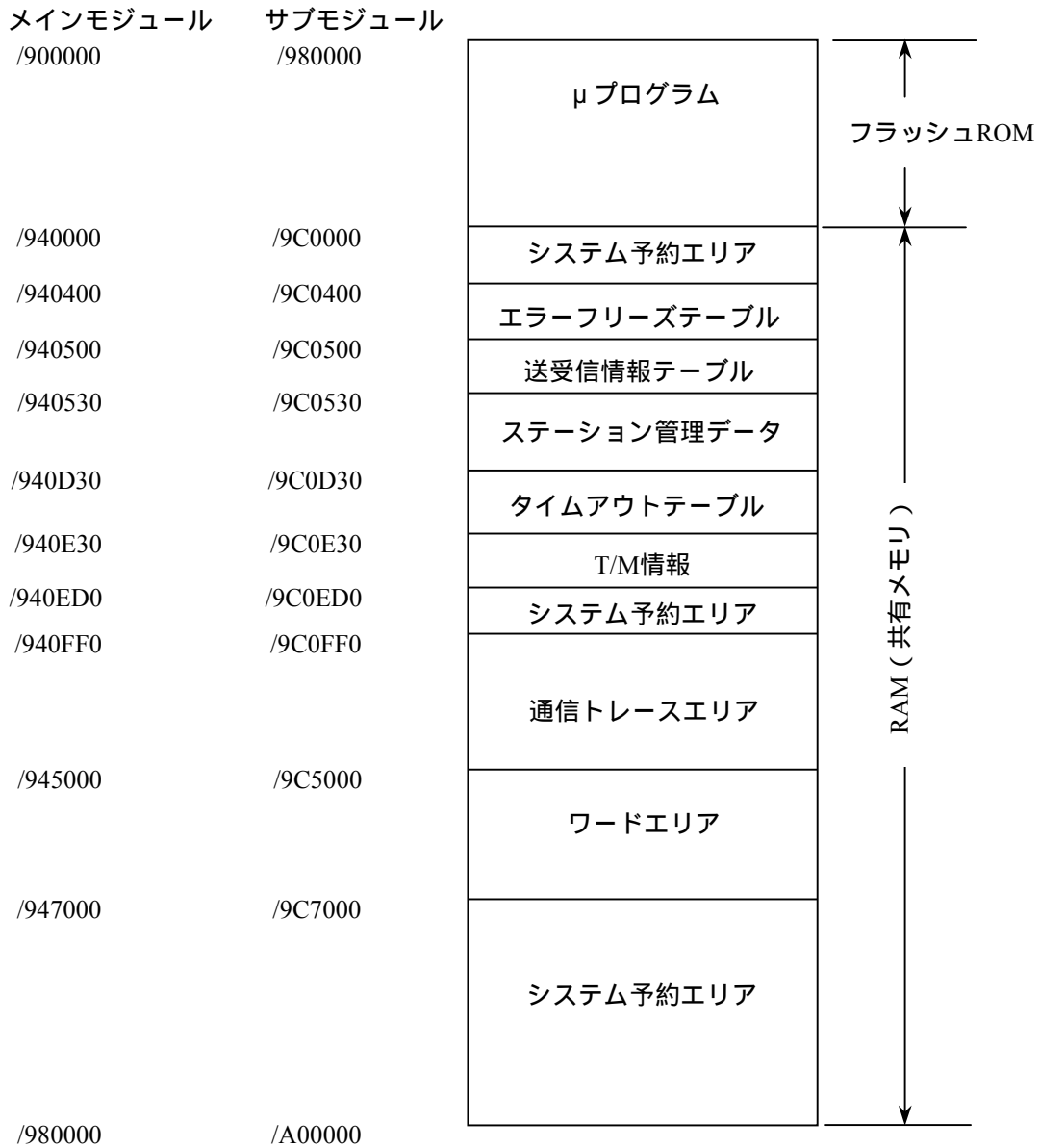
## SV.LINKモジュールのメモリマップ



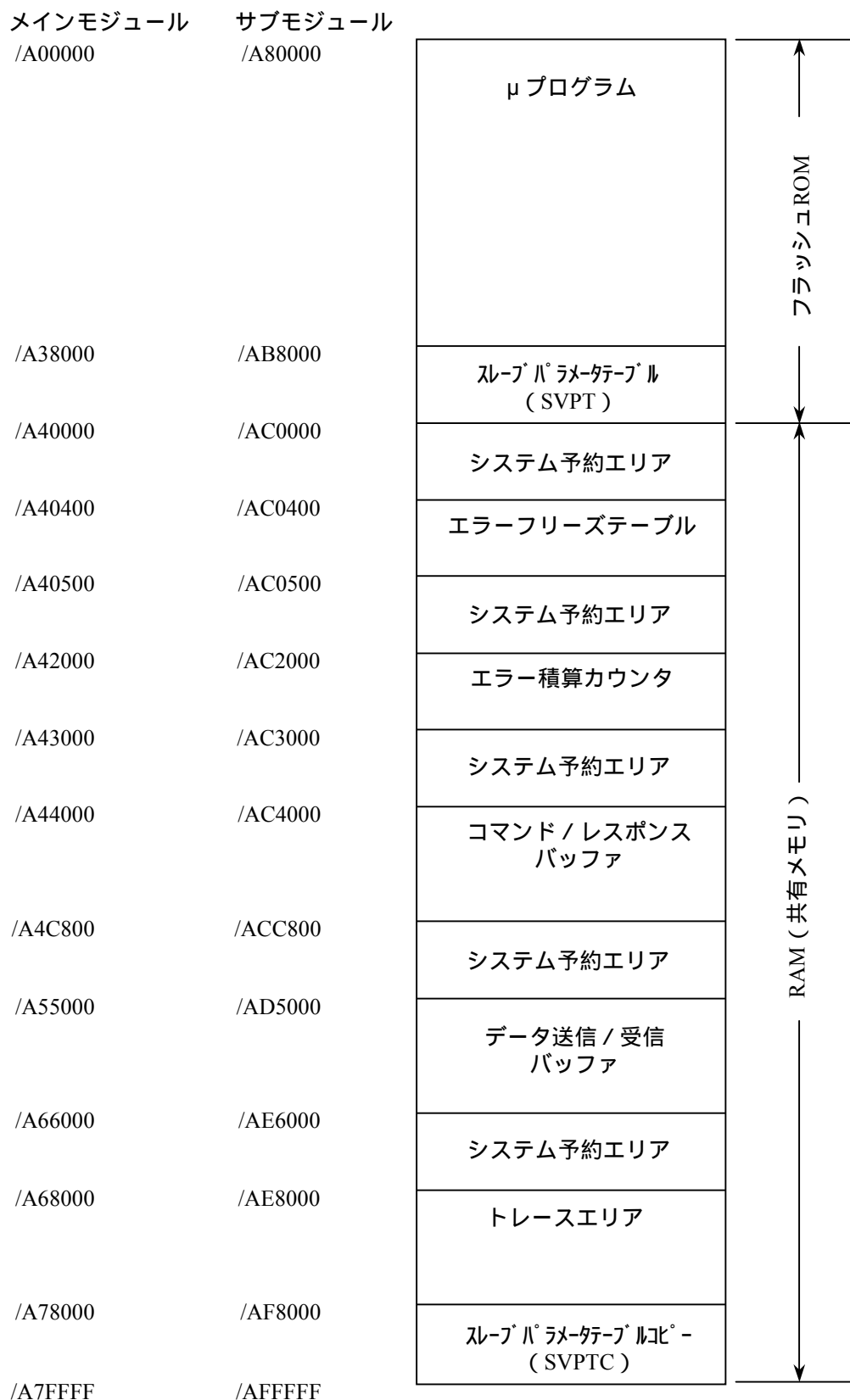


### 3 技術支援情報

#### OD.LING/SD.LINKモジュールのメモリマップ

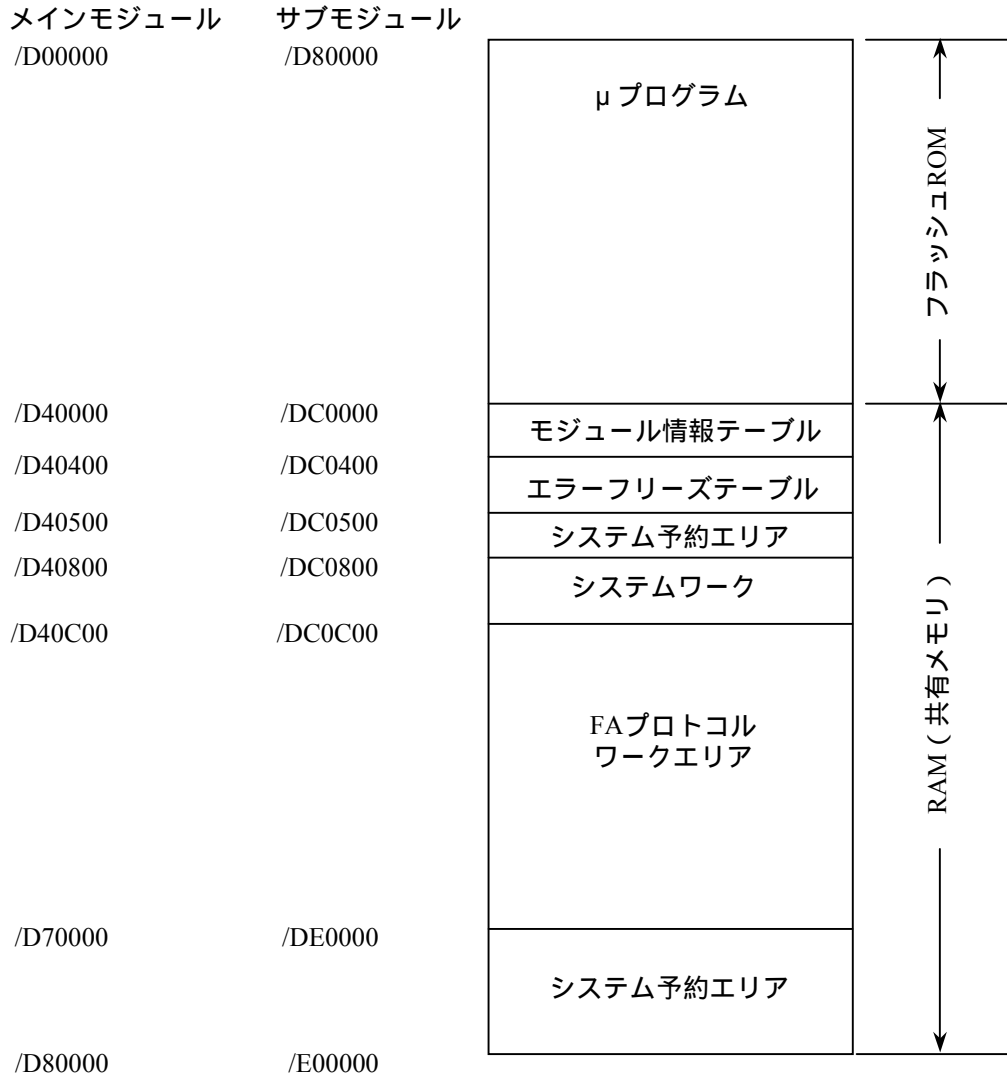


## J.NET/J.NET-INT/IR.LINKモジュールのメモリマップ



### 3 技術支援情報

#### FL.NETモジュールのメモリマップ



## D.NETモジュールのメモリマップ

Ch0	Ch1	Ch2	Ch3	
/E00000	/E40000	/E80000	/EC0000	RAM (共有メモリ)
/E02000	/E42000	/E82000	/EC2000	
/E06000	/E46000	/E86000	/EC6000	
/E07000	/E47000	/E87000	/EC7000	
/E07200	/E47200	/E87200	/EC7200	
/E07400	/E47400	/E87400	/EC7400	
/E07F00	/E47F00	/E87F00	/EC7F00	
/E08000	/E48000	/E88000	/EC8000	
/E30000	/E70000	/EB0000	/EE0000	
/E36090	/E76090	/EB6090	/EE6090	
/E37000	/E77000	/EB7000	/EE7000	
/E37200	/E77200	/EB7200	/EE7200	
/E38000	/E78000	/EB8000	/EE8000	
/E3C000	/E7C000	/EBC000	/EEC000	
/E40000	/E80000	/EC0000	/F00000	

共有メモリ固定エリア  
(含テーブル, I/F用バッファ)

共有メモリ可変エリア  
(制御トレースエリア)

システム予約エリア

EMGB

CANレジスタ

システム予約エリア

ブリーズフラグエリア

システム予約エリア

パラメータエリア (構築情報)  
設定ツール/F用

システム予約エリア

EMGBおよび初期診断エラー情報

統計情報

システム予約エリア

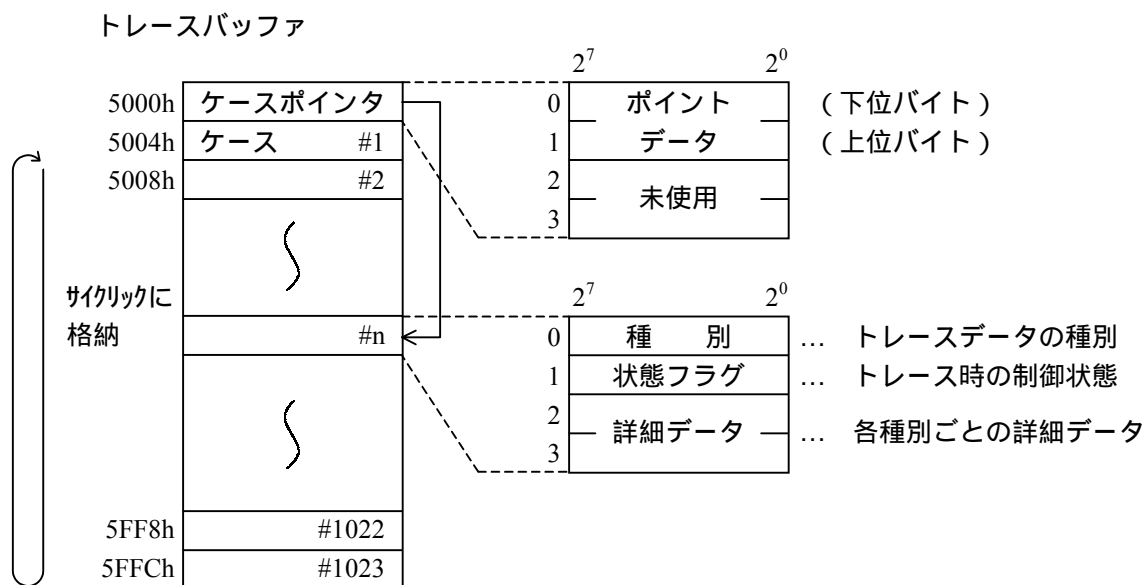
システム予約エリア

### 3.9 外部機器リンクトレース情報

#### トレースバッファ

##### (1) トレースバッファの構成

トレースバッファは、4バイト/ケースのトレースデータエリアより構成され、ポインタによりサイクルにトレースデータを格納します。



トレースデータは、ケース#1から順番に格納され最終ケースに格納した場合、次のデータはケース#1へセットされます。

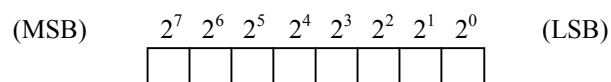
##### (2) トレースデータの種別

種別はトレースデータの大分類を示しています。このデータはASCIIコードで格納されているため、「外部機器リンク・サポートシステム」のMCS機能で読み出すことができます。

種 別		内 容
ASCII	HEX	
' R '	52	データ受信を示します。
' S '	53	データ送信を示します。
' D '	44	CPUから通信制御プログラムへの送信などの要求を示します。
' I '	49	通信制御プログラムからCPUへの受信終了などの報告を示します。
' E '	45	CD入力の変化による受信可否状態を示します。
' B '	42	CSまたはDRによる送信の中断 / 再開の状態を示します。

## (3) 状態フラグ

データトレース時の通信制御プログラムの状態をビット対応でセットします。



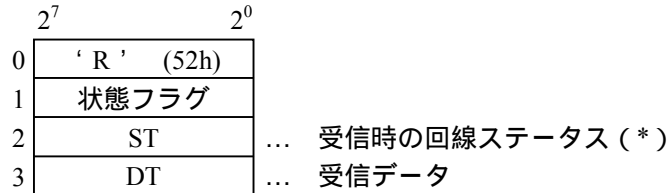
ビット	項目	ビット状態	
		‘1’	‘0’
0	将来拡張用	/	/
1			
2			
3			
4	受信の可 / 否	現在、CD入力がキャリアなしのため、受信不可能である。	CD入力がキャリアありで受信可能である。
5	送信中断	中断コード受信、CS入力が送信要求なし、またはDR入力がノットレディのため送信を中断している。	中断していない。
6	TEXT受信	現在、TEXTデータ受信中である。	受信中でない。
7	データ送信	現在、データ送信中である。	送信中でない。

### 3 技術支援情報

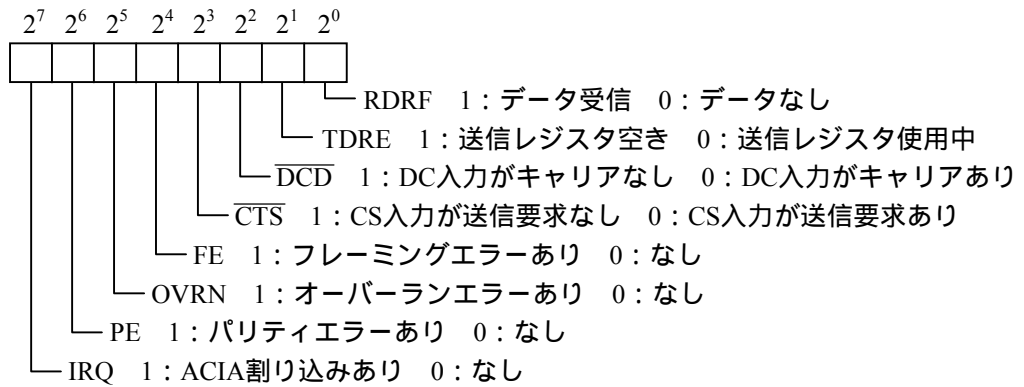
#### (4) トレースの詳細データ

##### (4 - 1) 'R' (52h) データ受信

データを受信したことを示します。

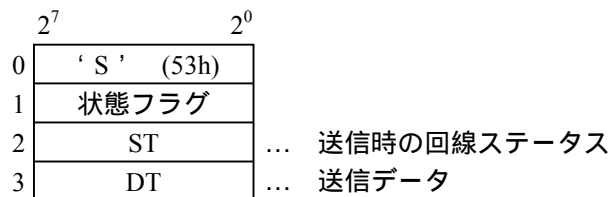


(\*) ST : 回線ステータスの内容



##### (4 - 2) 'S' (53h) データ受信

データを外部機器へ送信したことを示します。



## (4 - 3) 'D' (44h) CPUから通信制御プログラムへの送信などの要求

CPU側(サブOSおよびアプリケーションプログラム)からの通信制御プログラムに対する送信要求および受信報告に対する応答を示します。

No.	トランスミット(HEX)				説明	データ種別(*4)			応答 有/無
	1	2	3	4		要求	報告	応答	
1	D		80	80	通信制御プログラムのソフトウェアリセット要求				
2	D		01	00	データ送信要求				有
3	D		40	00	ハードウェア状態の読出要求				有
4	D		40	01	RS-422送信ゲートコントロールの要求				有
5	D		40	02	DTR(ER)のセット要求				有
6	D		40	03	RTS(RS)のセット要求				有
7	D		80	00	通信制御プログラムからのリセット報告に対する応答 (I-14)				
8	D		01	01	送信終了報告に対する応答 (I-1)				
9	D	(*2)	01	83	中断タイムアウト報告に対する応答 (I-2)				
10	D		01	84	CS入力による送信中断タイムアウト報告に対する応答 (I-3)				
11	D		01	85	DR入力による送信中断タイムアウト報告に対する応答 (I-4)				
12	D		02	00	データ受信報告に対する応答 (I-5)				
13	D		02	80	受信パリティエラー報告に対する応答 (I-6)				
14	D		02	81	受信オーバーランエラー報告に対する応答 (I-7)				
15	D		02	82	受信フレーミングエラー報告に対する応答 (I-8)				
16	D		02	83	受信タイムアウトエラー報告に対する応答 (I-9)				
17	D		02	84	ASCII変換エラー報告に対する応答 (I-10)				
18	D		02	85	ECDエラー報告に対する応答 (I-11)				
19	D		02	86	BCCチェックエラー報告に対する応答 (I-12)				

(\*3)

(\*1)

(\*1) ( )内の数値は'I'の項のNo.を示し、その応答がどの報告に対するものかを示しています。

(\*2) 状態フラグ((3)参照)

(\*3) D=44h : Device status word、デバイスステータスワード

(\*4) 要求とはサブOS 通信制御プログラムに対する要求  
報告とは通信制御プログラム サブOSに対する報告



### 3 技術支援情報

(4 - 4) 'I' (49h) 通信制御プログラムからCPUへの受信終了などの報告  
通信制御プログラム側からCPU (サブOSおよびアプリケーションプログラム) への受信終了報告、エラー報告などを示します。

No.	トランスミットデータ(HEX)				説明	データ種別 (*4)			応答 有/無
	1	2	3	4		要求	報告	応答	
1	I		01	01	送信正常終了				有
2	I		01	83	送信中断コードタイムアウトエラー				有
3	I		01	84	CS入力送信不可能による送信 中断タイムアウトエラー				有
4	I		01	85	DR入力ノットレディによる送信 中断タイムアウトエラー				有
5	I		02	00	データ正常受信				有
6	I		02	80	受信データパリティエラー				有
7	I		02	81	受信データオーバーランエラー				有
8	I		02	82	受信データフレーミングエラー				有
9	I		02	83	受信タイムアウトエラー				有
10	I		02	84	受信データASCII変換エラー				有
11	I		02	85	受信データECCエラー				有
12	I		02	86	受信データBCCエラー				有
13	I	(*2)							
14	I		80	00	GRイニシャライズ				有
15	I		80	F0	ROMサムチェックエラー				無
16	I		80	F1	通信制御プログラムオールクリア				無
17	I		80	F2	通信制御プログラム未ローディング				無
18	I		80	F3	通信制御プログラムチェックサムエラー				無
19	I		80	F4	通信制御プログラムダウン				無
20	I		80	F5	通信制御プログラムメモリパリティエラー				無
21	I		01	00	送信要求に対する送信開始応答 (D-2)				
22	I		01	80	送信要求に対し、現在受信中のため、 送信不可能応答 (D-2)				
23	I		01	81	送信要求に対し、現在送信中のため、 送信不可能応答 (D-2)				
24	I		01	82	送信要求に対し、ハードウェア ノットレディのため、送信不可能応答 (D-2)				
25	I		40	00	ハードウェア状態読出要求に対する応答 (D-3)				
26	I		40	01	RS-422送信ゲートコントロール 要求に対する応答 (D-4)				
27	I		40	02	ERのレディ/ノットレディセット 要求に対する応答 (D-5)				
28	I		40	03	RSの送信要求有/無セット要求に 対する応答 (D-6)				

(\*3)

(\*1)

(\*1) ( ) 内の数値は 'D' の項のNo.を示し、その応答がどの報告に対するものかを示しています。

(\*2) 状態フラグ ((3)参照)

(\*3) I=49h : Interrupt status word、インタラプトステータスワード

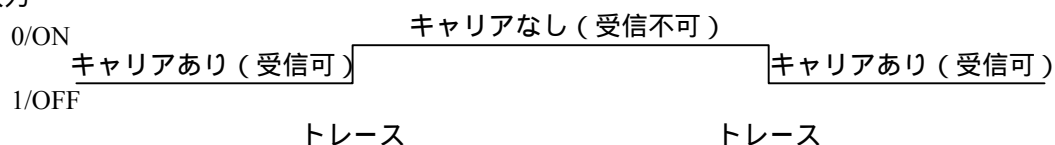
(\*4) 要求とはサブOS 通信制御プログラムに対する要求

報告とは通信制御プログラム サブOSに対する報告

(4 - 5) 'E' (45h) CD入力の変化による受信可否状態

	2 <sup>7</sup>	2 <sup>0</sup>	
0	'E' (45h)		
1	状態フラグ		
2	ST		... CD入力変化時の回線ステータス ('R' データ受信の(*)参照)
3	DT		... CD入力変化時の受信データレジスタ内容

CD入力

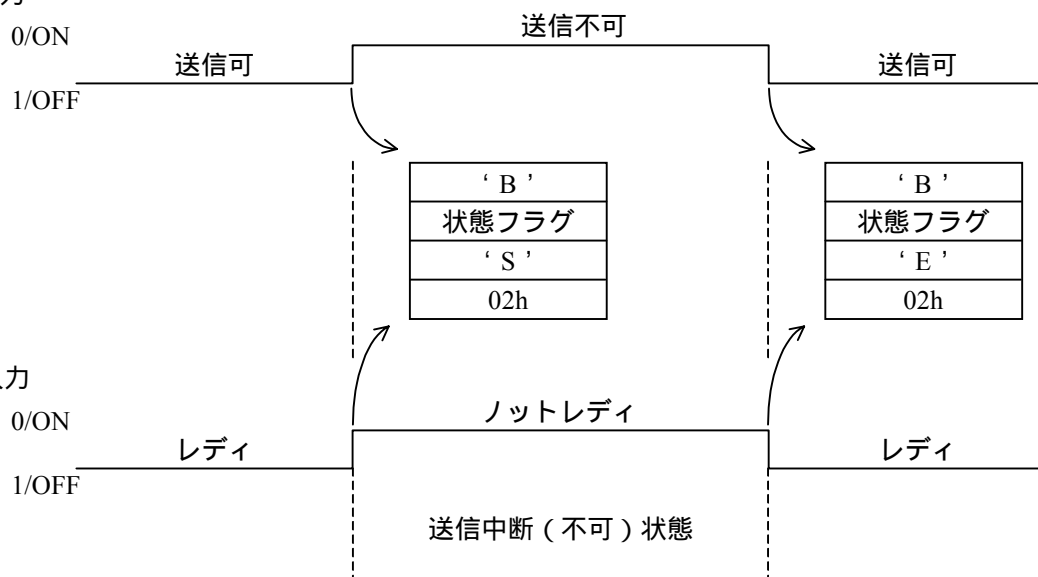


CD入力の変化時にトレースされます。

(4 - 6) 'B' (42h) CDまたはDRの変化による送信中断 / 再開状態

	2 <sup>7</sup>	2 <sup>0</sup>	
0	'B' (42h)		
1	状態フラグ		
2	ST		... 'S' (=53h) 中断スタート
3	02h		... 'E' (=45h) 中断終了

CS入力

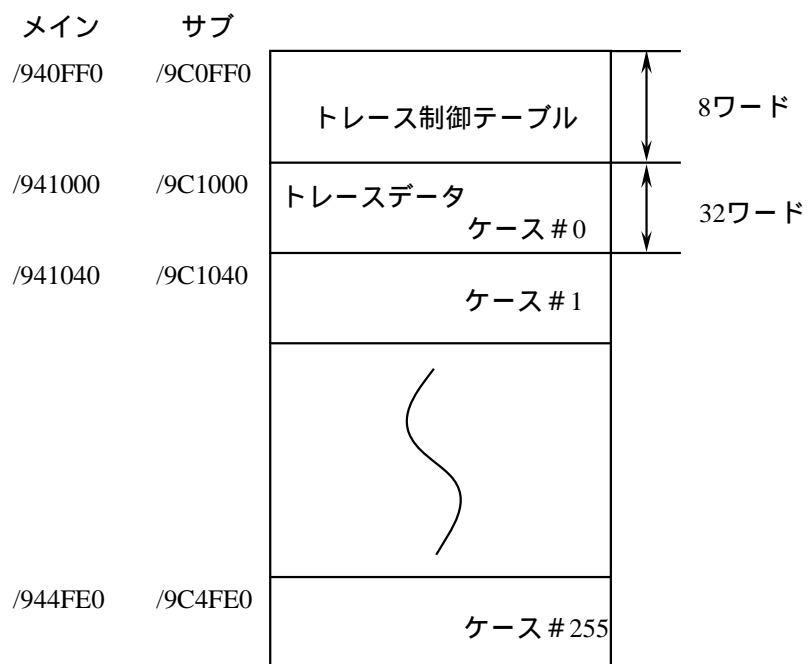


### 3.10 OD.RING/SD.LINK通信トレース

光二重リングモジュールは、通信情報および内容をトレースする機能を持っています。この機能を使い、トレースデータを作成することで障害発生時の原因調査および対策の参考にできます。

(1) トレースバッファの構成

トレースバッファは8ワードのトレース制御テーブルと、256ケース（32ワード/ケース）のトレースデータにより構成され、ポインタによりサイクリックにトレースデータを格納します。



トレースデータは、ケース # 0から順番に格納されます。最終ケース（ケース # 255）に格納されると、次のデータは再びケース # 0に格納されます。

## (2) トレース制御テーブル

トレース制御テーブルは、8ワードで構成されています。

メイン	サブ	
/940FF0	/9C0FF0	実行 / 停止
/940FF2	/9C0FF2	未使用
/940FF4	/9C0FF4	トレース対象 アドレス
/940FF8	/9C0FF8	マスクデータ
/940FFA	/9C0FFA	比較データ
/940FFC	/9C0FFC	ポインタ
/940FFE	/9C0FFE	未使用

## 実行 / 停止

トレースの実行または停止を設定します。

0 : トレース停止

1 : 条件が成立するまで、トレース実行

2 : 条件が成立するか、またはエラー発生までトレース実行

復電時およびリセット解除時は“2”の状態となっています。エラーやトレース条件が成立した場合は停止し、“0”になります。

## トレース対象アドレス

条件トレース対象エリアの先頭アドレスを設定します。

## マスクデータ

条件トレースマスクデータを設定します。

ビットデータで“0”が設定されているビットのみマスクを行います。

## 比較データ

条件トレースの比較データを設定します。

のトレース対象アドレスとマスクデータとのAND結果を比較データと比較し、同じ場合に条件が成立したことになります。

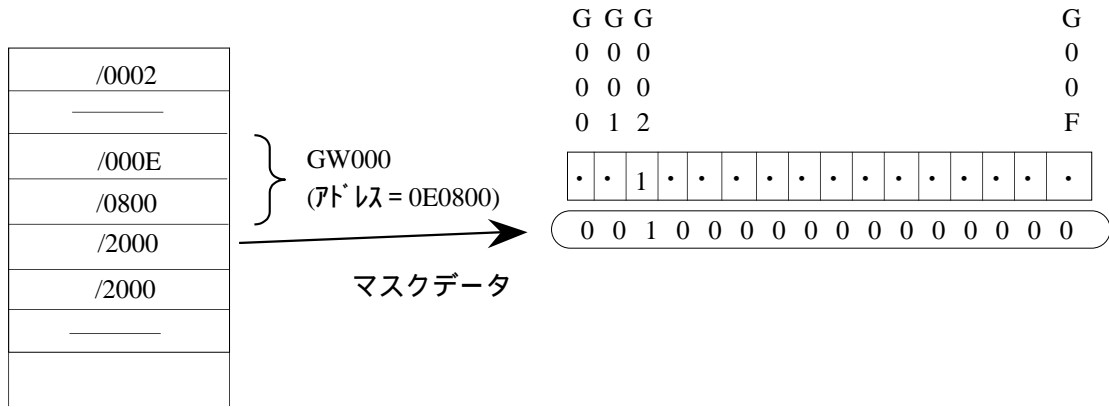
## ポインタ

次のトレースデータを格納するケースを指しています。最新のトレースデータはポインタ1 (0の場合は255) に格納されています。

### 3 技術支援情報

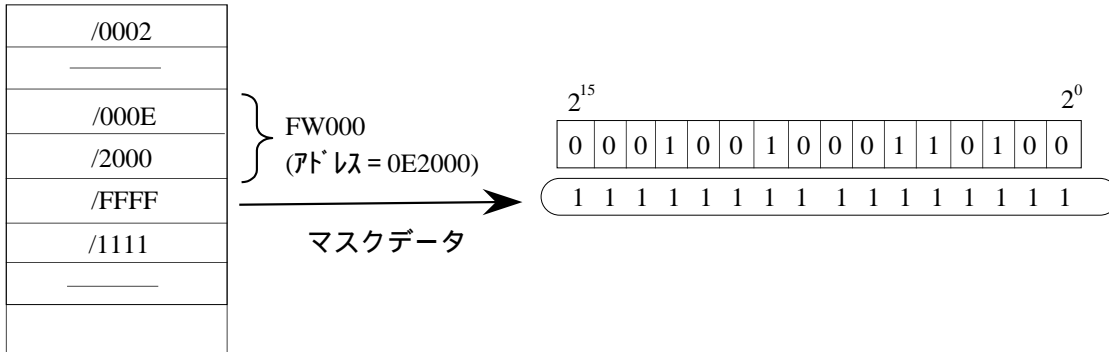
#### <使用例1>

常時“1”であるはずのG002が“0”となったときにトレースを停止する場合、以下に示すように設定してください。



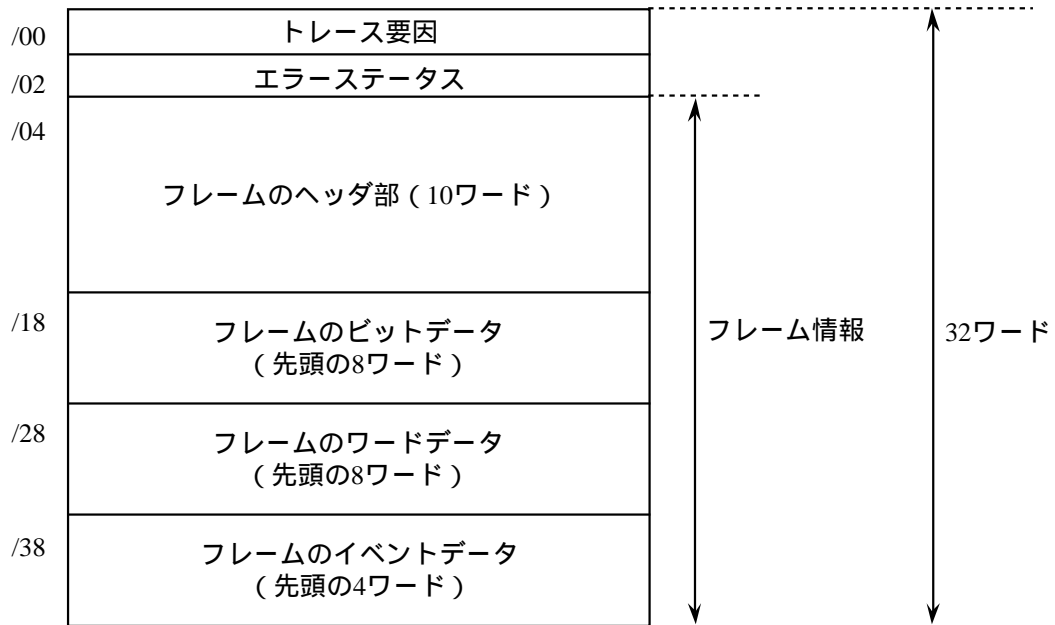
#### <使用例2>

常時“1234”であるはずのFW000が“1111”となったときにトレースを停止する場合、以下に示すように設定してください。



(3) トレースデータ

トレースデータは32ワード/ケースで構成されています。



< フレームヘッダ部の詳細 >

	15	87	0
/04	宛先CPL No.	発信元CPL No.	
/06	フレーム全体のバイト数		
/08	ビットデータのバイト数		
/0A	ワードデータのバイト数		
/0C	イベントデータのバイト数		
/0E	CPUステータス		
/10	ビットエリアの アドレス		
/14	バイトエリアの アドレス		

### 3 技術支援情報

---

#### (4) トレースイベントと実行するトレース処理

トレースデータを作成するイベントと処理の対応を以下に示します。

イベント	条件検査	トラ停止	トレス要因	エラーステータス	フルム情報
送信開始	する	しない	有効	無効	有効
送信正常終了	しない	しない	有効	無効	無効
送信エラー終了	しない	する	有効	有効	無効
送信タイムアウト	しない	する	有効	無効	無効
受信開始	しない	しない	有効	無効	無効
受信正常終了	する	しない	有効	無効	有効
受信エラー終了	する	する	有効	有効	有効
受信タイムアウト	しない	する	有効	有効	有効

#### 条件検査

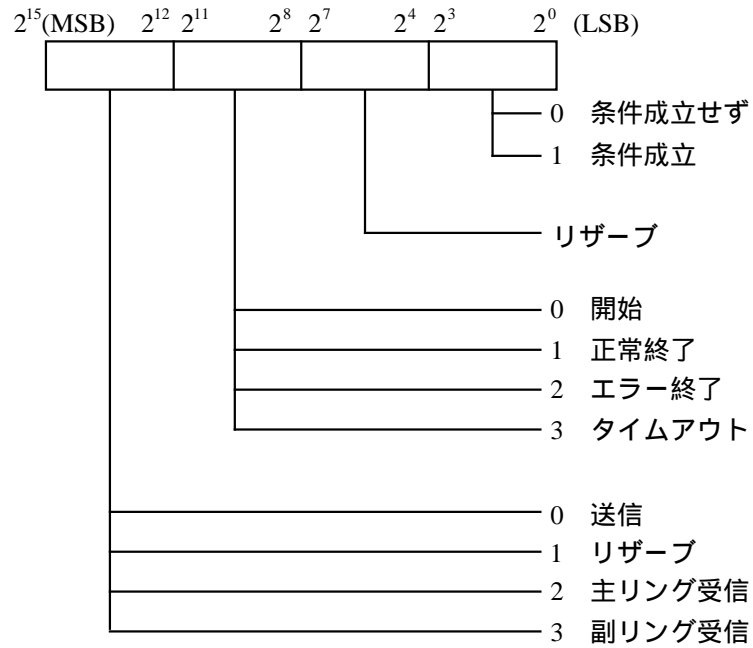
通信トレースを条件によって停止させるため、条件検査を行います。条件成立時には、トレース要因に条件成立を設定し、トレースを停止します。

エラー停止

実行 / 停止の設定が2の場合、通信トレースをエラー発生によって停止させるための処理を行います。

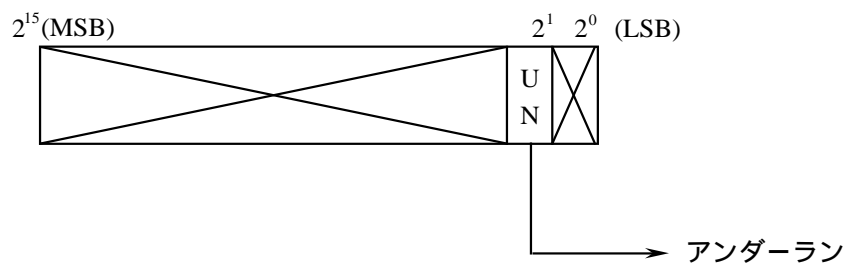
トレース要因

トレース要因には、そのトレースデータが作成された要因が設定されます。



エラーステータス

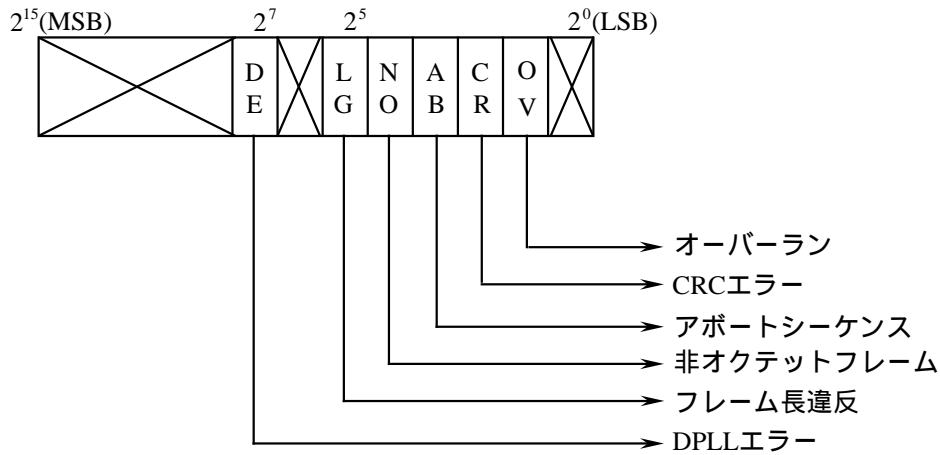
< 送信時のエラーステータス >





### 3 技術支援情報

#### < 受信時のエラーステータス >



#### 注意

受信タイムアウトエラー発生時エラーステータスは“FFFF”となります。

エラーステータスの詳細を以下に示します。

送信 / 受信	エラー名称	エラー内容
送信	アンダーラン	HDLCコントローラが対応するデータバッファの送信中に、トランスミッタアンダーラン状態が発生しました。
受信	DPLLエラー	ビットごとに遷移が発生するコーディングモードで、遷移の欠落があったときにDEビットがセットされます。
	フレーム長違反	このチャンネルに定義された最大値より大きなフレーム長を認識しました。
	非オクテットフレーム	正確に8で割り切れないビット数のフレームを受信しました。
	アボートシーケンス	フレーム受信時に最低7つ連続した“1”を受け取りました。
	CRCエラー	フレーム中にCRCエラーがあります。
	オーバーラン	フレーム受信中にレシーバのオーバーランが生じました。
	受信タイムアウトエラー	規定を超えるフレームを送信または受信しました。

#### フレーム情報

フレーム情報を格納処理します。

## 3.11 J.NET/J.NET-INT/IR.LINKエラー情報

## (1) エラー積算カウンタ

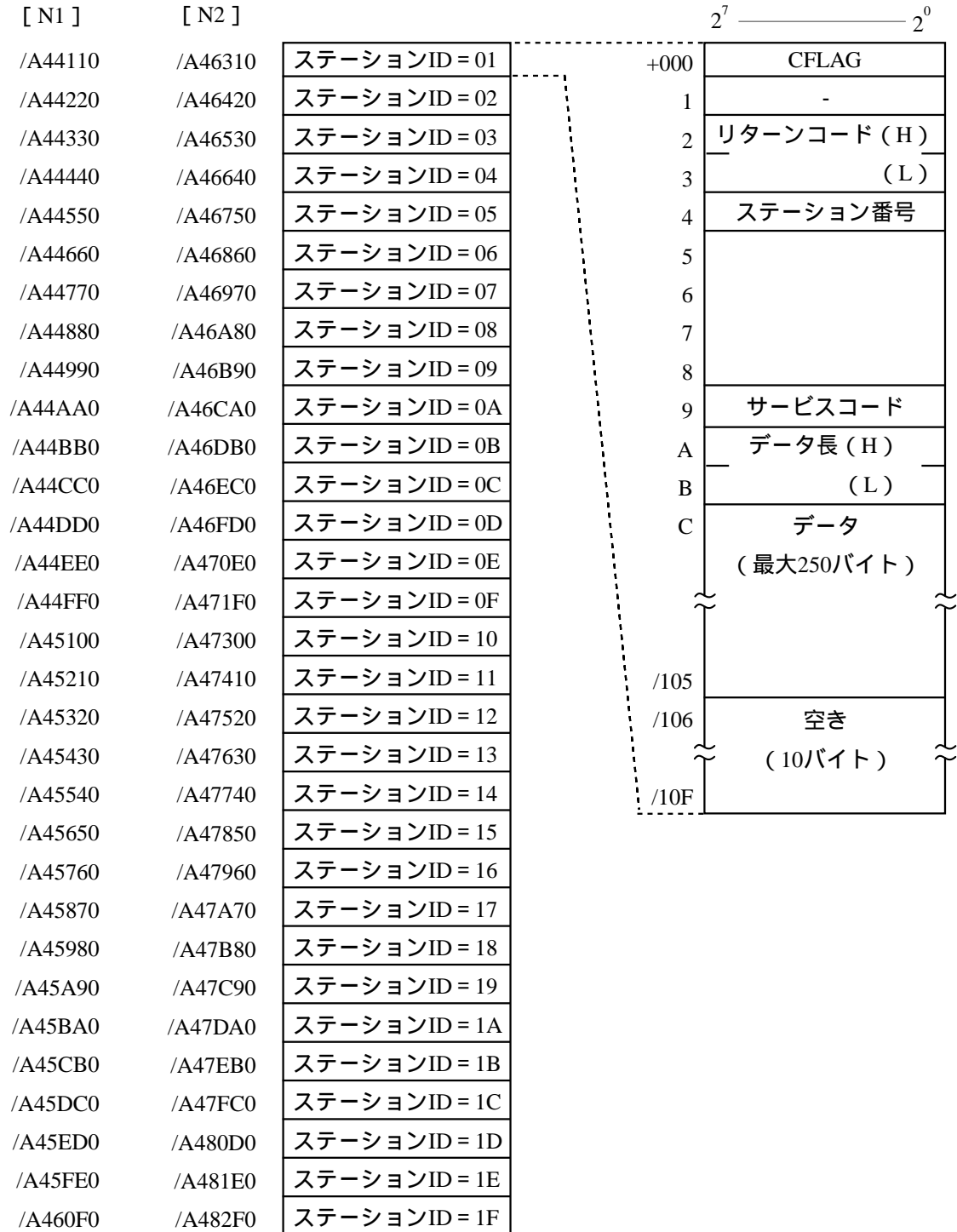
J.NET/J.NET-INT/IR.LINKモジュール（マスタ局）とステーション（スレーブ局）の通信エラー回数を加算します。エラー演算カウンタは、リセット時、初期化されます。

[ N1 ]	[ N2 ]		$2^7$	$2^0$	
/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		非桁付配列フレーム (RXNO)
/A42080	/A42480	ステーションID = 04	08		アポートシーケンス (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
/A42140	/A42540	ステーションID = 0A	+1E		(14バイト)
/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			

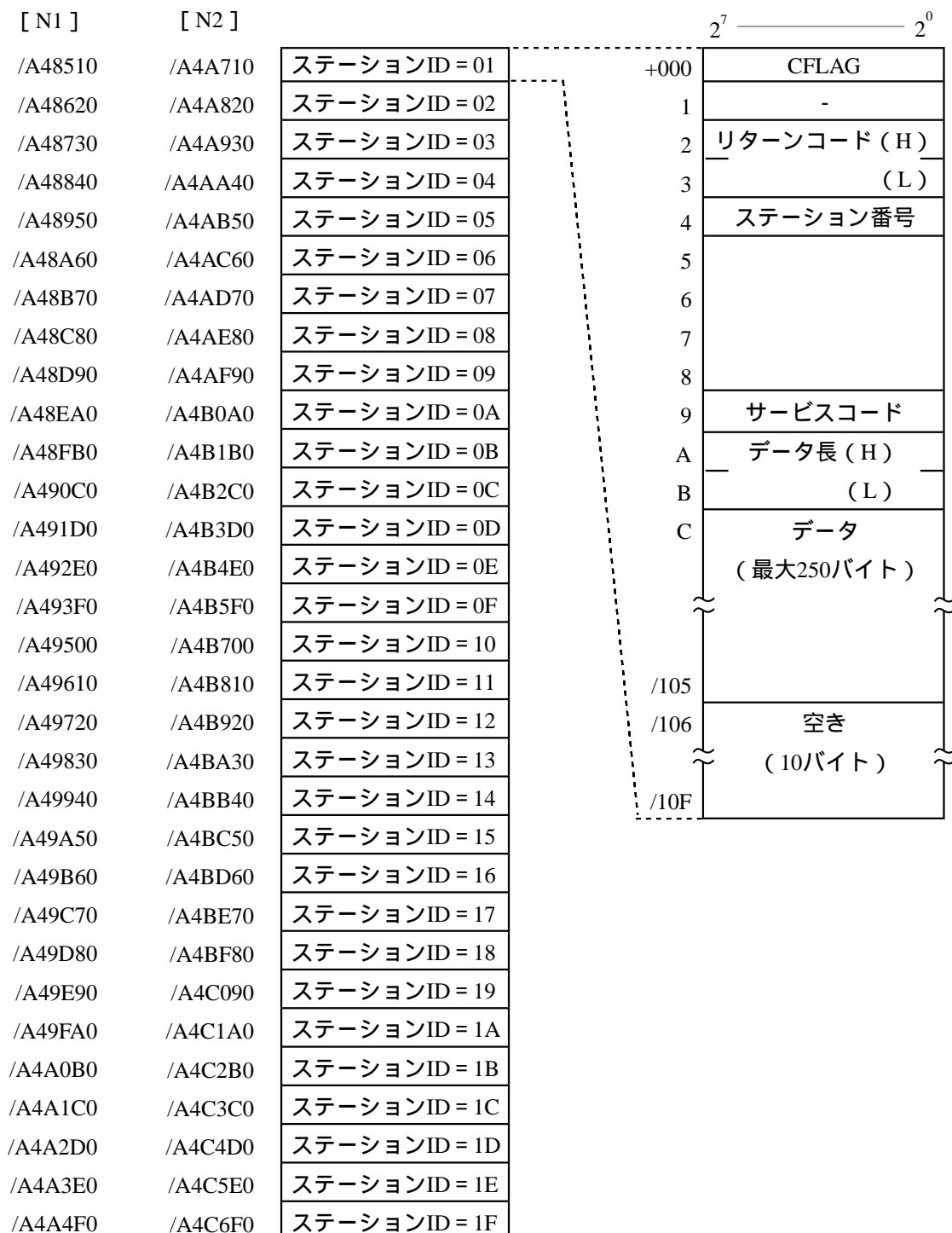
### 3 技術支援情報

#### (2) コマンド/レスポンスバッファ

##### コマンドバッファ



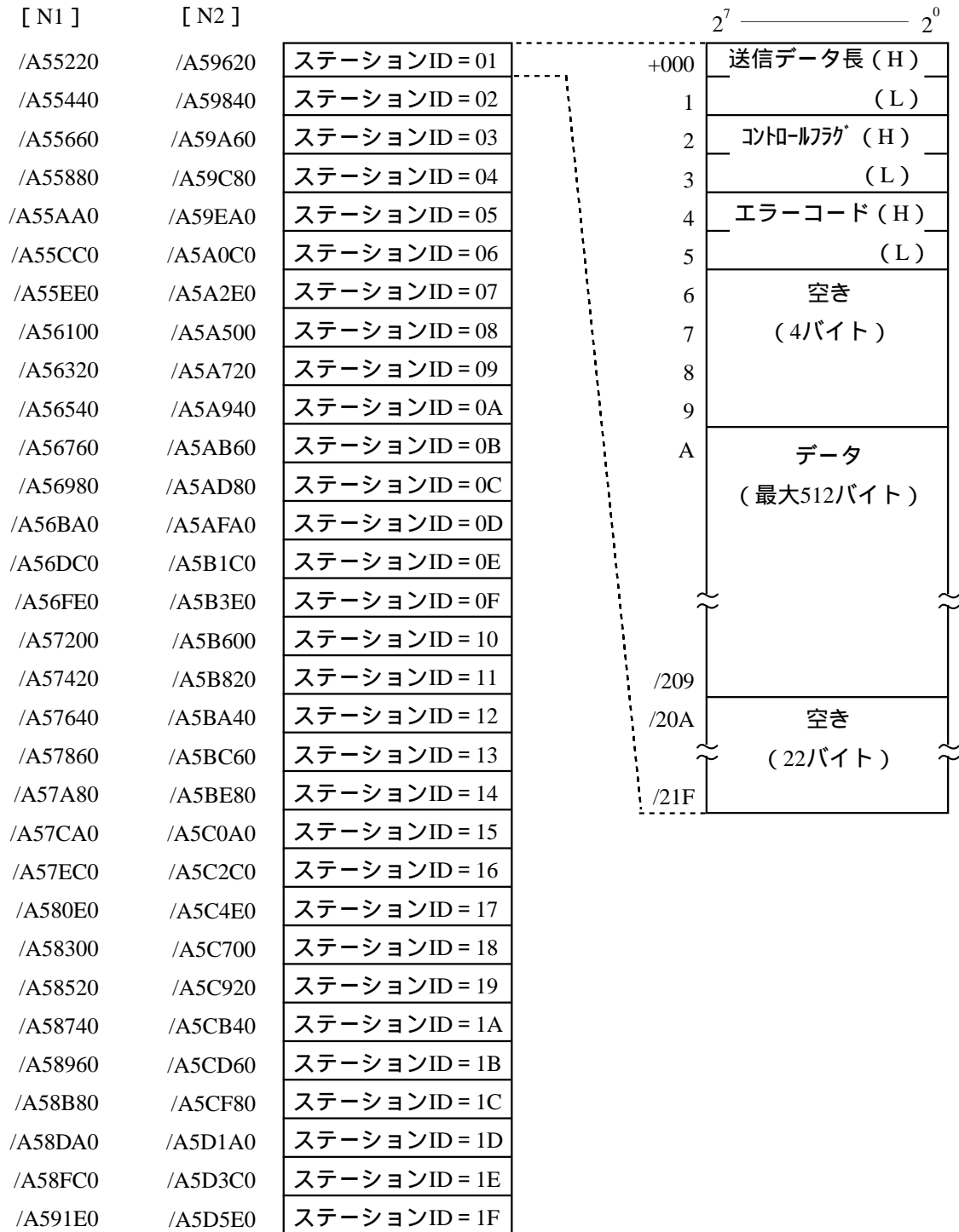
## レスポンスバッファ



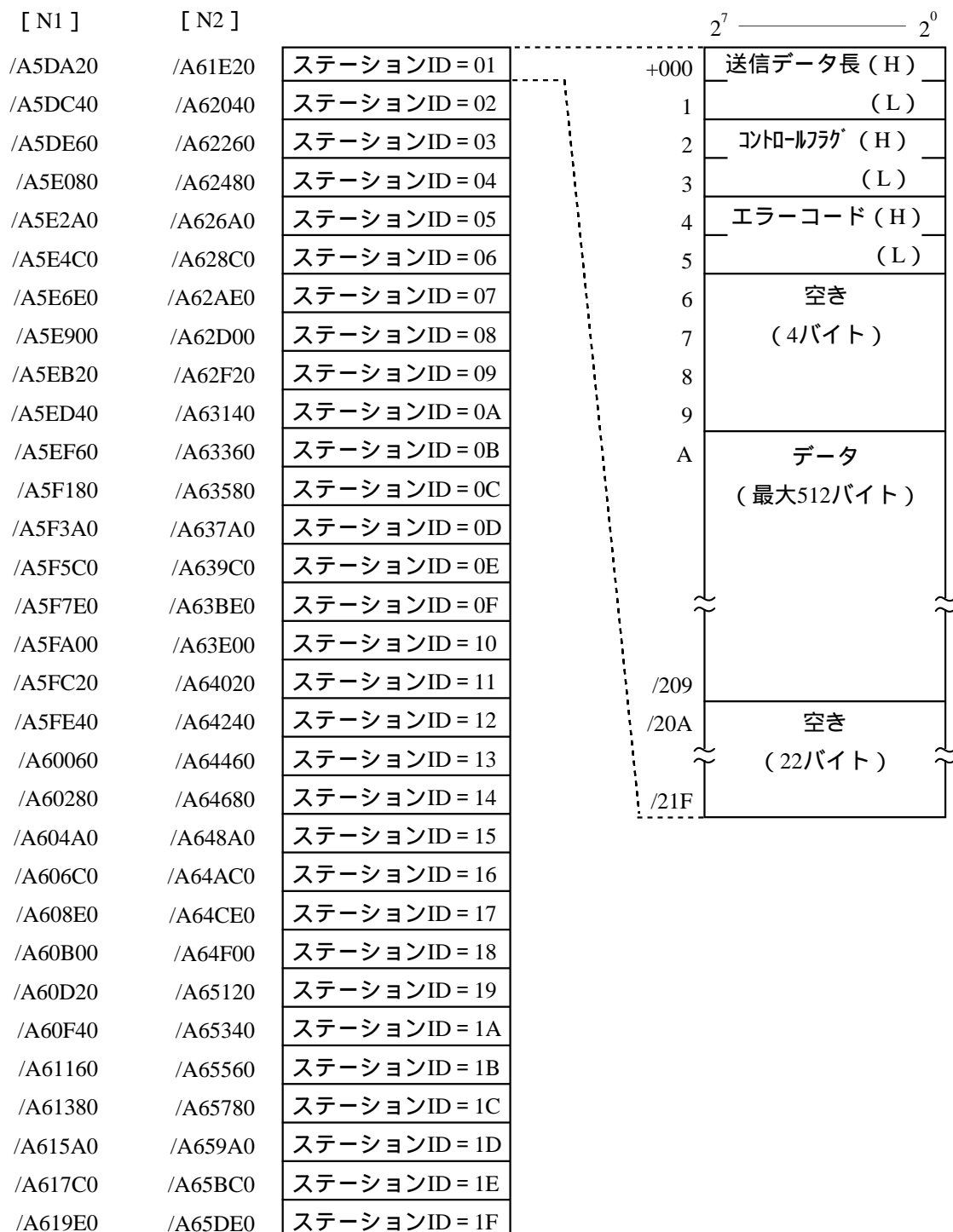
### 3 技術支援情報

#### (3) データ送信 / 受信バッファ

##### 送信バッファ



## 受信バッファ

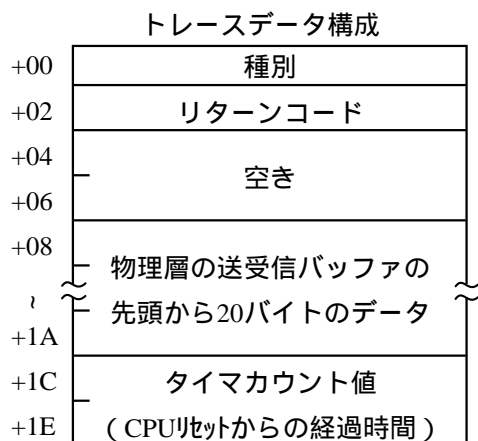


### 3 技術支援情報

#### (4) トレース

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。

以下にトレースデータ構成を示します。



#### 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

「J.NET (マニュアル番号 SMJ-1-104)」の「6. 3. 4 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

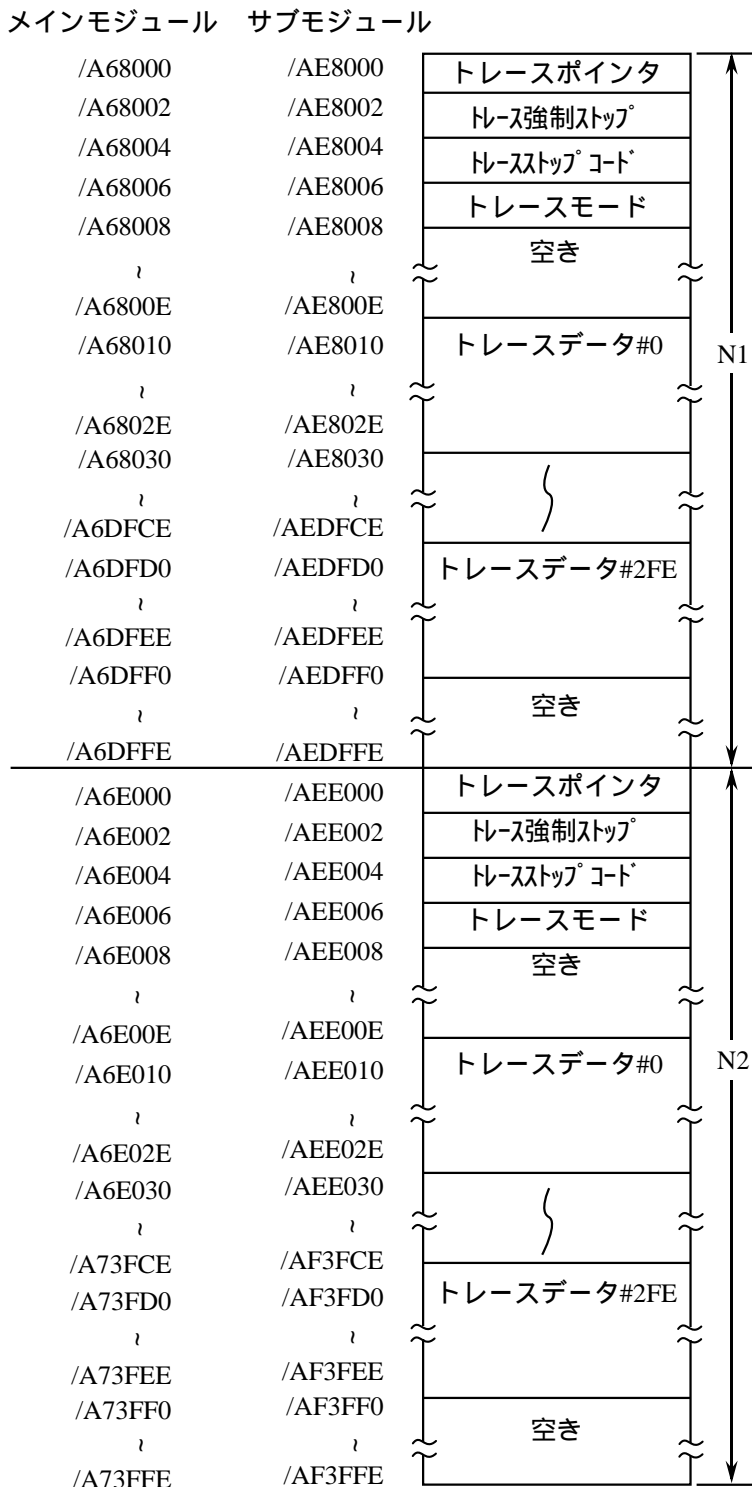
タイマカウント値 (1ms単位)

ただし、タイマカウント値の更新は、4msになっています。



### 3 技術支援情報

#### トレースエリア



#### 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。 )

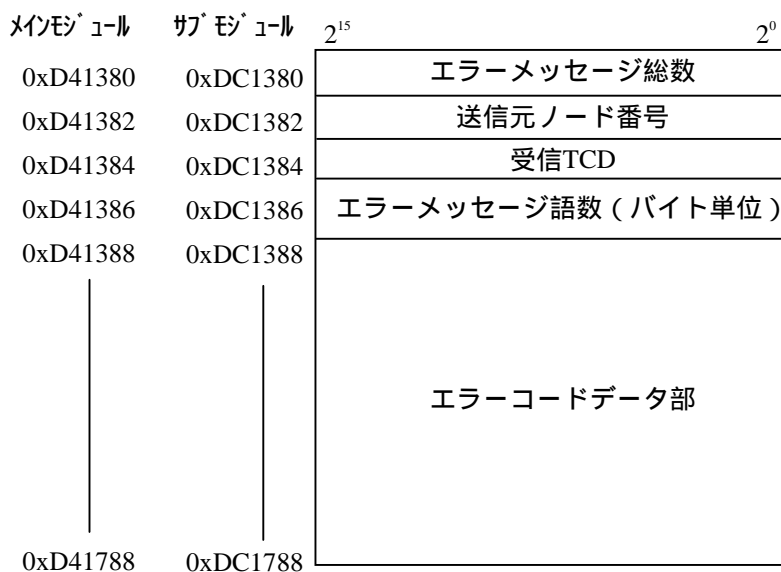
#### トレースデータ

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。

### 3.12 FL.NETエラー情報

#### エラーメッセージデータテーブル

自ノードからのメッセージ要求に対する応答メッセージが異常応答メッセージであった場合、そのメッセージデータは、FL.NETモジュール内のエラーメッセージデータテーブルに格納されます。以下、エラーメッセージテーブルの詳細仕様を示します。



項目	詳細
エラーメッセージ総数	電源投入後から受信した異常応答メッセージ総数
送信元ノード番号	異常応答メッセージの送信元ノード番号
受信TCD	異常応答メッセージのTCD番号
エラーメッセージ語数	異常応答メッセージのデータ部のサイズ (エラーコードサイズ) です。バイト単位で表示されます。
エラーコードデータ部	異常応答メッセージのデータ部 (エラーコード) を格納するエリアです。最大1024バイトのデータを格納できます。

(注) エラーメッセージテーブルに異常応答メッセージが格納されているときに新たな異常応答メッセージを受信した場合、エラーメッセージ総数を更新 (+1) し、エラーメッセージの内容を上書きします。

### 3 技術支援情報

#### Cモードハンドラ、演算ファンクション検出のエラーコード表

Cモードハンドラ、演算ファンクションにて、FL.NETモジュールに対して要求を行ったときに発生するエラーコードと対策について、以下に示します。

(1/2)

エラーコード	内 容	原 因	対 策
0x0000	メッセージ正常終了	—————	—————
0x0001	メッセージ応答エラー	指定ノード番号から異常応答メッセージを受信しました。	異常応答メッセージの内容は、エラーメッセージ格納テーブルに格納されています。 指定ノードのマニュアルを参照して、指定ノードの状態を確認してください。
0x0002	メッセージ未対応	指定されたノードでは、ユーザの要求したメッセージ機能に対応していません。	そのノードに対して、未対応となったメッセージは発行しないでください。
0xFE00	パラメータエラー	ユーザより指定されたパラメータに異常があります。透過型メッセージ受信を発行した場合、透過型メッセージを受信していません。	要求発行時のパラメータをチェックしてください。 また、透過型メッセージ受信は、メッセージの受信があることを確認してから行ってください。
0xFE01	自ノード未接続	FL.NETモジュールは、ネットワークに参加していません。	FL.NETモジュールがネットワークに参加してから要求を行ってください。
0xFE02	指定ノード未接続	ユーザの指定したノード番号は、ネットワークに参加していません。	ネットワークに参加しているノード番号を指定してください。
0xFE03	他メッセージ処理中	前回指定された要求を処理中のため、今回の要求を受け付けられません。	前回指定した要求が終了してから、再度要求を発行し直してください。
0xFE04	メッセージACK応答なし	指定ノード番号からのACK応答を受信しませんでした。	モジュールの故障が考えられます。モジュールを交換してください。
0xFE06	データ受信なし	指定ノード番号へのメッセージ要求発行後、30秒経過してもメッセージ要求に対する応答を受信しませんでした。	モジュールの故障が考えられます。モジュールを交換してください。

(2/2)

エラーコード	内 容	原 因	対 策
0xFE08	ACK受信通番エラー	指定ノード番号からのACK応答で通番エラーを受信しました。	モジュールの故障が考えられます。モジュールを交換してください。
0xFE09	ACK受信通番バージョンエラー	指定ノード番号からのACK応答で通番バージョンエラーを受信しました。	
0xFE12	メッセージキュー満杯	指定ノード番号のメッセージキューが満杯になっています。指定ノード番号は要求を受信できません。	しばらく間をおいてから、要求を再発行するか、指定ノード番号への要求を減らしてください。
0xFE13	初期化エラー	指定ノード番号はメッセージ処理初期化が終了していません。	しばらく間をおいてから、要求を再発行してください。
0xFE16	メッセージサイズエラー	指定ノード番号から、こちらの要求したメッセージのサイズが異常と報告されました。	モジュールの故障が考えられます。モジュールを交換してください。
0xF0XX または 0xFFXX	ドライバ異常	ユーザ要求のメッセージ送信時、ドライバにて異常を検知しました。	

## 3.13 ET.NETエラー情報

## (1) ソケットハンドラ検出のエラーコード表

ソケットハンドラのエラーコードと対策について、以下に示します。

(1/2)

エラーコード	内容	原因	対策
0xF000	コネクション未接続	ハンドラ起動時、未接続またはポート解放されました。	tcp_openまたはtcp_popenを発行し、コネクション確立後にハンドラを再発行してください。
0xF002	FIN受信	ハンドラ起動時、FINを受信しました。	tcp_closeを発行しコネクション切断後、tcp_openまたはtcp_popenから再コネクションをしてください。
0xF010	ソケットID不正	<ul style="list-style-type: none"> <li>ソケットIDが範囲外 (TCP: 1 ID 15, UDP: 0x20 ID 0x27)</li> <li>使用していないソケットIDまたは解放済みのソケットIDを指定しました。</li> <li>未接続または接続が確立していません (tcp_acceptのみ)。</li> </ul>	ユーザプログラムを見直してください (ソケットIDにtcp_openまたはtcp_popenのリターン値を指定しているかなど)。
0xF011	ソケット数オーバー	ソケットを制限数以上登録しています。(TCP: 1個, UDP: 1個)	未使用ソケットを加減後 (tcp_close/udp_close)、tcp_openまたはtcp_popenから再コネクションをしてください。
0xF012	ソケットタイムアウト	一定時間経過してもソケットタイムアウトから応答がありません。	tcp_closeを発行しコネクション切断後、tcp_openまたはtcp_popenから再コネクションをしてください。再コネクションを繰り返しても通信が復旧しない場合は、コネクタ、ケーブル相手局に異常がないか確認してください。
0xF013	エンジン停止	ハンドラ起動時、100秒経過してもソケットタイムアウトの初期化が終了できない場合	アプリケーションの許容範囲内で、tcp_closeを発行後、tcp_openまたはtcp_popenから再コネクションをしてください。
0xF020	送信データ長不正	送信データ長が制限値を満足していません (TCP: 1 データ長 4096, UDP: 1 データ長 1472)。	ユーザプログラムを見直してください (送信データ長の指定値)。
0xF021	受信バッファ長不正	受信データ長が制限値を満足していません (1 データ長 4096)。	ユーザプログラムを見直してください (受信データ長の指定値)。
0xF0FF	ポート解放	<ul style="list-style-type: none"> <li>ハンドラ起動後、ポート解放状態 (RST受信) になりました (tcp_open)。</li> <li>ハンドラ起動時、ポート解放状態でした (tcp_send/tcp_receive)。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>tcp_openまたはtcp_popenから再コネクションをしてください。</li> <li>tcp_closeを発行しコネクション切断後、tcp_openまたはtcp_popenから再コネクションをしてください。</li> </ul>
0xFFFF0	アドレス不正	<ul style="list-style-type: none"> <li>udp_open, udp_sendともに相手局のIPアドレス, ポート番号に0を設定しています。</li> <li>udp_sendでイーサネットレベルのエラー (コリジョンなど) が発生しました。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ユーザプログラムを見直してください。</li> <li>トラフィックが下がった時点でudp_sendをリトライしてください。</li> </ul>
0xFFFF3	引数不正	不正なパラメータを指定しました。	ユーザプログラムを見直してください。

(2/2)

エラーコード	内 容	原 因	対 策
0xFFFF5	接続タイムアウト	相手局からの応答がありません。	tcp_closeを発行し接続切断後、tcp_openまたはtcp_popenから再接続をしてください。再接続を繰り返しても通信が復旧しない場合は、コネクタ、ケーブル、相手局に異常がないか確認してください。
0xFFFF6	クローズ済み	接続が終了した（closeまたはabortされた）ソケットIDに対しconnectが発行されました。	tcp_openまたはtcp_popenから再接続をしてください。
0xFFFF8	FIN受信	相手局からFINを受信しました。	Tcp_closeを発行しソケットをクローズしてください。
0xFFFFA	接続強制終了	相手局から強制終了（RST受信）されました（RST受信後にtcp_receiveを発行しました）。	tcp_closeを発行し接続切断後、tcp_openまたはtcp_popenから再接続をしてください。
0xFFFFC	ソケット番号不正	TCP/UDPでオープンしていないソケット番号を使用して送受信を行おうとしました。RST受信で発生する可能性があります（tcp_receiveで受信待ちのときRST受信しました）。	tcp_closeを発行しソケットをクローズ後、tcp_openまたはtcp_popenから再接続をしてください。
0xFFFFD	二重ソケットエラー	同じソケット（相手局のIPアドレス、相手局ポート番号、自局ポート番号）がすでに存在しています。	ユーザプログラムを見直してください。
0xFFFFE	コントロールソケット不正	制限を超えてソケットを使用しています。	未使用ソケットをクローズ後（tcp_close/udp_close）、tcp_openまたはtcp_popenから再接続をしてください。

### 3 技術支援情報

#### (2) 経路情報設定エラーテーブル

経路情報の設定エラー時、下記テーブルにエラーコードが設定されます。

メインテーブル	サブテーブル	2 <sup>31</sup> -----2 <sup>0</sup>	
/873880	/8F3880	デフォルト	+0
/873884	/8F3884	ユーザ (1)	+2
/873888	/8F3888	ユーザ (2)	
/87388C	/8F388C	ユーザ (3)	
/873890	/8F3890	ユーザ (4)	
/873894	/8F3894	ユーザ (5)	
/873898	/8F3898	ユーザ (6)	
/87389C	/8F389C	ユーザ (7)	
/8738A0	/8F38A0	ユーザ (8)	
/8738A4	/8F38A4	ユーザ (9)	
/8738A8	/838A8F	ユーザ (10)	
/8738AC	/8F38AC	ユーザ (11)	
/8738B0	/8F38B0	ユーザ (12)	
/8738B4	/8F38B4	ユーザ (13)	
/8738B8	/8F38B8	ユーザ (14)	

エラーコード
重複ユーザ番号

エラーコード : 下表参照

重複ユーザ番号 : 重複して設定しているユーザ番号を格納します。  
(デフォルト=0、他ユーザ=1~14)

No.	コード	内容	重複ユーザ番号セットの有無
1	0010H	相手局IPアドレスが自局IPアドレスと重複している。	なし
2	0011H	相手局IPアドレスが他のゲートウェイIPアドレスと重複している。	あり
3	0012H	相手局IPアドレスが他の相手局IPアドレスと重複している。	あり
4	0013H	相手局IPアドレスのネットワークアドレスに自局と同じネットワークアドレスを設定している。	なし
5	0014H	相手局IPアドレスのネットワークアドレスと他の相手局IPアドレスのネットワークアドレスが重複している。	あり
6	0016H	相手局IPアドレスが255.255.255.255となっている。	なし
7	0020H	ゲートウェイIPアドレスが自局IPアドレスと重複している。	なし
8	0022H	ゲートウェイIPアドレスが他の相手局IPアドレスと重複している。	あり
9	0023H	ゲートウェイIPアドレスのネットワークアドレスに自局と同じネットワークアドレスを設定している。	なし
10	0024H	ゲートウェイIPアドレスのネットワークアドレスと他の相手局IPアドレスのネットワークアドレスが重複している。	あり
11	0026H	ゲートウェイIPアドレスが255.255.255.255となっている。	なし
12	0030H	ゲートウェイIPアドレスのサブネットが自局のサブネットと一致しない。	なし

## 3.14 D.NET統計情報およびトレース情報

## 統計情報

各情報は2バイト単位で、カウンタは0～0xFFFFをサイクリックに使用し、0xFFFFを超えた場合0に戻します。

## (1) イベントバッファ使用率積算 (将来用)

0xE*7200	イベントキューオーバーフロー検出カウンタ	*=3 (チャネル0)
0xE*7202	イベントキューバッファポインタ使用数	7 (チャネル1)
0xE*7204	イベントキューバッファピクセル使用数	B (チャネル0)
0xE*7206	イベントキューオーバーフロー検出カウンタ	F (チャネル0)
0xE*7208	イベントキューバッファポインタ使用数	
0xE*720A	イベントキューバッファピクセル使用数	
0xE*720C	イベントキューオーバーフロー検出カウンタ	
0xE*720E	イベントキューバッファポインタ使用数	
0xE*7210	イベントキューバッファピクセル使用数	
0xE*7212	将来用	
0xE*721E		

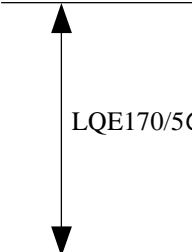
## (2) データバッファ使用率積算

0xE*7220	送信バッファオーバーフロー検出カウンタ	*=3 (チャネル0)
0xE*7222	送信バッファポインタ使用数	7 (チャネル1)
0xE*7224	送信バッファピクセル使用数	B (チャネル0)
0xE*7226	受信バッファオーバーフロー検出カウンタ	F (チャネル0)
0xE*7228	受信バッファポインタ使用数	
0xE*722A	受信バッファピクセル使用数	
0xE*722C	システム受信バッファオーバーフロー検出カウンタ	
0xE*722E	システム受信バッファポインタ使用数	
0xE*7230	システム受信バッファピクセル使用数	
0xE*7232	将来用	
0xE*723E		



### 3 技術支援情報

#### (3) CAN制御積算

0xE*7240	スタックエラー検出カウンタ	*=3 (チャネル0) 7 (チャネル1) B (チャネル0) F (チャネル0)	
0xE*7242	フォームエラー検出カウンタ		
0xE*7244	Ackエラー検出カウンタ		
0xE*7246	ビット1エラー検出カウンタ		
0xE*7248	ビット0エラー検出カウンタ		
0xE*724A	CRCエラー検出カウンタ		
0xE*724C	CANエラーカウンタ超過検出カウンタ		
0xE*724E	伝送路バスオフ検出カウンタ		
0xE*7250	伝送路バスオフリカバリーカウンタ		
0xE*7252	CAN無効割り込み		
0xE*7254	リモートフレーム受信検出カウンタ		 LQE170/5のみ
0xE*7256	CANチップエラーハッシュ状態発生カウンタ		
0xE*7258	RECカウンタアップ検出カウンタ		
0xE*725A	TECカウンタアップ検出カウンタ		
0xE*725C	HCANリセット完了待ちリトライカウンタ		
0xE*725E	HCANリセット完了待ちリトライカウンタ		

#### (4) 稼働情報積算

0xE*7260	送信完了カウンタ	*=3 (チャネル0) 7 (チャネル1) B (チャネル0) F (チャネル0)
0xE*7262	受信完了カウンタ	
0xE*7264	I/Oデータ読み出し成功カウンタ	
0xE*7266	I/Oデータ書き込み成功カウンタ	
0xE*7268	コマンド要求受け付けカウンタ	
0xE*726A	コマンド受け付け完了報告カウンタ	
0xE*726C	コマンド応答報告カウンタ	
0xE*726E	サービス要求受け付けカウンタ	
0xE*7270	Open受け付けカウンタ	
0xE*7272	Close受け付けカウンタ	
0xE*7274	Explicit受け付けカウンタ	
0xE*7276	サービス受け付け完了報告カウンタ	
0xE*7278	サービス応答報告カウンタ	
0xE*727A	システムメッセージ報告カウンタ	
0xE*727C	AI報告カウンタ	
0xE*727E	I/Oデータ高速書き込み成功カウンタ	

## (5) ユーザエラー1積算

0xE*7280	I/Oデータ読み出し失敗カウンタ	*=3 (チャネル0)
0xE*7282	I/Oデータ書き込み失敗カウンタ (未使用)	7 (チャネル1)
0xE*7284	有効データ長エラー検出カウンタ	B (チャネル0)
0xE*7286	サービス重複起動検出カウンタ	F (チャネル0)
0xE*7288	Open二重起動検出カウンタ	
0xE*728A	Open発行先誤り検出カウンタ	
0xE*728C	Close発行先誤り検出カウンタ	
0xE*728E	MACID誤り検出カウンタ	
0xE*7290	サービス発行状態誤り検出カウンタ	
0xE*7292	サービス受け付け不可検出カウンタ	
0xE*7294	サービス起動不可検出カウンタ	
0xE*7296	UCMM起動不可検出カウンタ	
0xE*7298	フラグメントAck TO検出カウンタ (Client)	
0xE*729A	フラグメントAck TO検出カウンタ (Server)	
0xE*729C	フラグメント送信データ長超過検出カウンタ (Client)	
0xE*729E	フラグメント送信データ長超過検出カウンタ (Server)	

## (6) ユーザエラー2積算

0xE*72A0	送信コネクションエラー検出カウンタ (Client)	*=3 (チャネル0)
0xE*72A2	送信コネクションエラー検出カウンタ (Server)	7 (チャネル1)
0xE*72A4	ExplicitコネクションTO検出カウンタ (Client)	B (チャネル0)
0xE*72A6	ExplicitコネクションTO検出カウンタ (Server)	F (チャネル0)
0xE*72A8	CAN送信TO検出カウンタ	
0xE*72AA	Explicitフレーム廃棄検出カウンタ (CAN送信TO)	
0xE*72AC	送信フレーム廃棄カウンタ (NetStatu 不整合)	
0xE*72AE	受信フレーム廃棄カウンタ (NetStatu 不整合)	
0xE*72B0	ユーザサブリス発生カウンタ	
0xE*72B2	受信プロトコルエラーカウンタ (Client)	
0xE*72B4	受信プロトコルエラーカウンタ (Server)	
0xE*72B6	送信コネクションエラー検出カウンタ (I/O)	
0xE*72B8	送信コネクションエラー検出カウンタ (I/O)	
0xE*72BA	送信コネクションエラー検出カウンタ (UCMM)	
0xE*72BC	送信プロトコルエラー検出カウンタ (UCMM)	
0xE*72BE	I/OコネクションTO検出カウンタ	

### 3 技術支援情報

#### (7) システムエラー積算取得

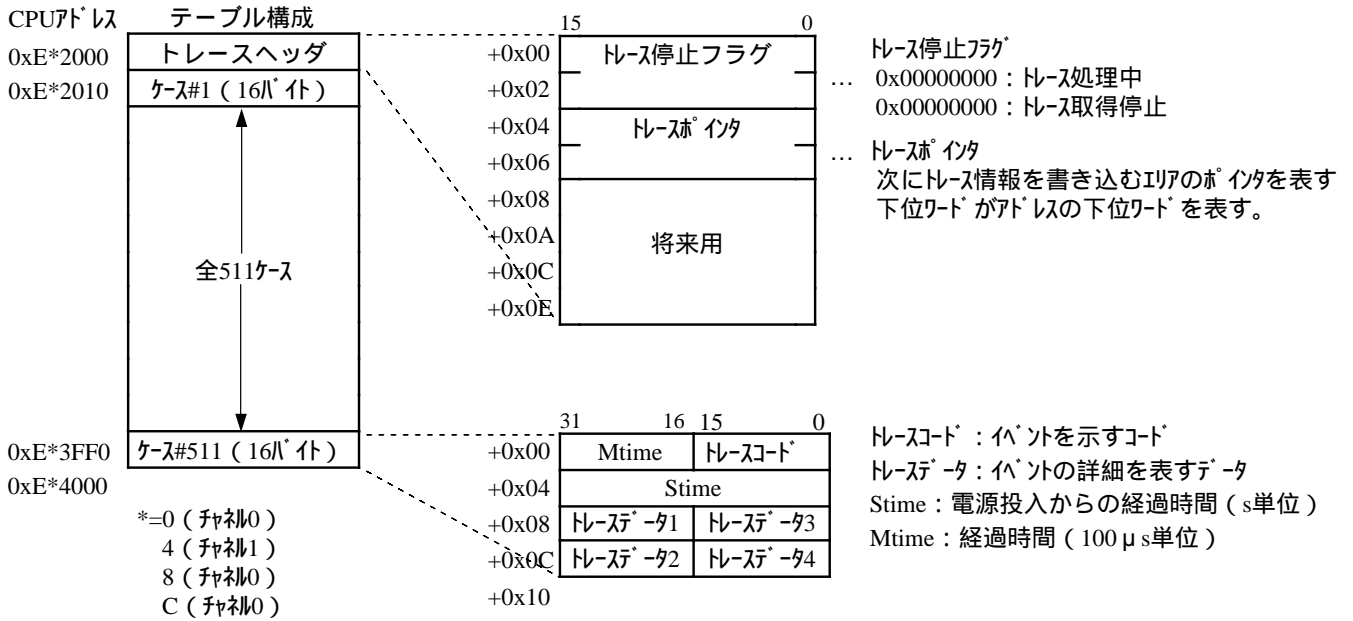
0xE*72C0	サービス重複起動検出カウンタ (TI待)	*=3 (チャネル0)
0xE*72C0	サービス受け付け完了バッドアピシ - 検出カウンタ	7 (チャネル1)
0xE*72C0	サービス応答キュービシ - 検出カウンタ	B (チャネル0)
0xE*72C0	サービス応答報告待検出カウンタ	F (チャネル0)
0xE*72C0	システムメッセージキュービシ - 検出カウンタ	
0xE*72C0	システムメッセージバッドアピシ - 検出カウンタ	
0xE*72C0	AIキュービシ - 検出カウンタ	
0xE*72C0	AIバッドアピシ - 検出カウンタ	
0xE*72D0	排他確保失敗検出カウンタ (io_Write)	
0xE*72D0	排他確保失敗検出カウンタ (io_Read)	
0xE*72D0	不一致フラグメント受信カウンタ (I/O)	
0xE*72D0	異常フラグメント受信カウンタ (I/O)	
0xE*72D0	データ量超過検出カウンタ (I/O)	
0xE*72D0	CPU監視TO検出カウンタ	
0xE*72D0	CPU監視TO回復検出カウンタ	
0xE*72D0	将来用	

#### (8) ユーザエラー情報積算3 (LQE170/5のみ)

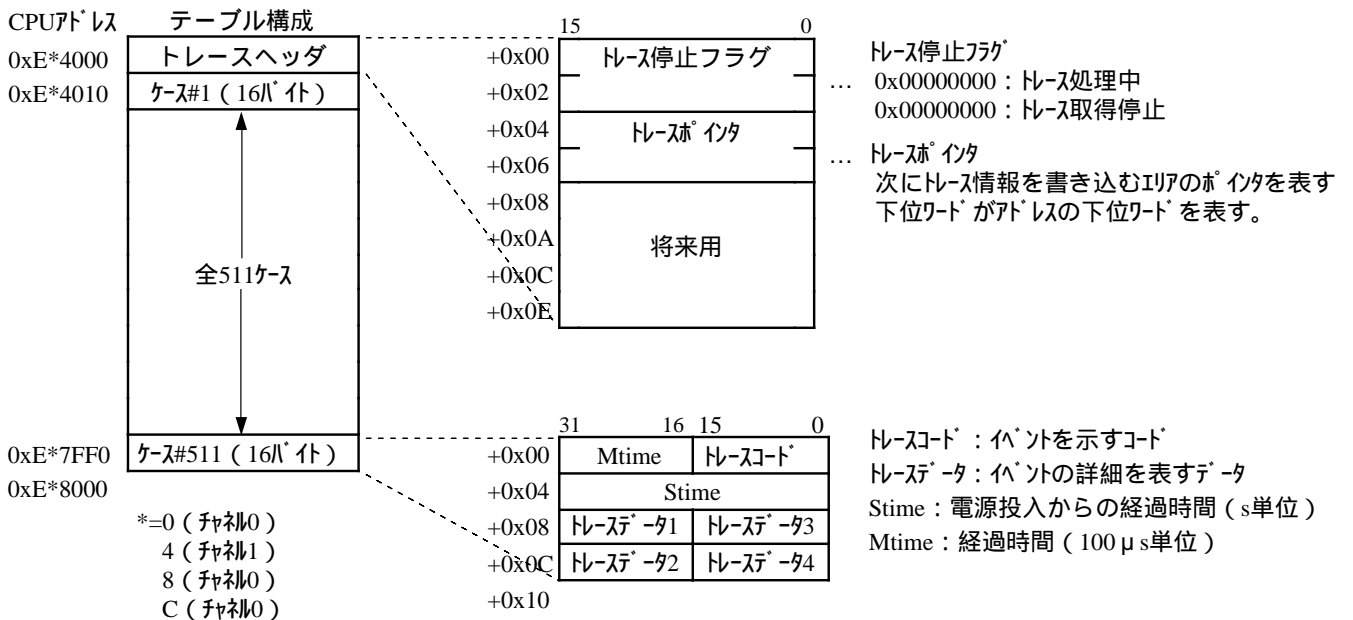
0xE*72E0	IoSeqフレーム廃棄カウンタ (CAN送信T.O)	*=3 (チャネル0)
0xE*72E2	IoSeq受信報告キュービシ - 検出カウンタ	7 (チャネル1)
0xE*72E4	IoSeq受信報告待検出カウンタ	B (チャネル0)
0xE*72E6	IoSeq送信重複起動検出カウンタ (TI待)	F (チャネル0)
0xE*72E8	IoSeq送信受け付け完了バッドアピシ - 検出カウンタ	
0xE*72EA	受信プロキシエラー検出カウンタ (Proxy)	
0xE*72EC	Explicit送信権確保失敗検出カウンタ (ユーザ/マスク起動)	
0xE*72EE	Explicit送信権確保失敗検出カウンタ (Proxy起動)	
0xE*72F0	将来用	
0xE*72FE		

トレース情報

(1) 正常トレーステーブル構成



(2) 特殊トレーステーブル構成 (LQE170/5のみ)





Connection Obj. ect

No.	C	S	ホース名称	ホースコード	種別	ホース-グループ [0]	ホース-グループ [1]	ホース-グループ [2]	ホース-グループ [3]	報告	呼び名称	
1			Explicit送信受け付け	0x4001	0	InstanceID	送信In	送data[ 0]	送data[ 1]	送data[ 2]	送data[ 3]	
2			Explicit受信受け付け	0x4002	0	InstanceID	受信In	受data[ 0]	受data[ 1]	受data[ 2]	受data[ 3]	
3			送信不可 ( Connection状態がEstab lished以外 (起動元: IFO) )	0x4101	1	InstanceID	state	送data[ 0]	送data[ 1]	送data[ 2]	送data[ 3]	0x7105 sendc_err_client
4			送信不可 ( Connection状態がEstab lished以外 (起動元: MO) )	0x4102	1	InstanceID	state	送data[ 0]	送data[ 1]	送data[ 2]	送data[ 3]	sendc_err_client
5			送信不可 ( Connection状態がEstab lished以外 )	0x4103	0	InstanceID	state	送data[ 0]	送data[ 1]	送data[ 2]	送data[ 3]	sendc_err_server
6			送信不可 ( InstanceTypeがI/O )	0x4104	0	InstanceID	Instance type	送data[ 0]	送data[ 1]	送data[ 2]	送data[ 3]	sendc_err_server
7			送信不可 ( 送信I/Pの相手MACIDがOの相手MACIDと不一致 )	0x4105	0	InstanceID	相手MACID	送data[ 0]	送data[ 1]	送data[ 2]	送data[ 3]	sendc_err_server
8			送信不可 ( Server処理中でない )	0x4106	0	InstanceID	相手MACID	送data[ 0]	送data[ 1]	送data[ 2]	送data[ 3]	sendc_err_server
9			送信不可 ( 送信二重起動 (起動元: IFO) )	0x4107	1	InstanceID	相手MACID	送data[ 0]	送data[ 1]	送data[ 2]	送data[ 3]	0x5102 ser_du p
10			送信不可 ( 送信二重起動 (起動元: MO) )	0x4108	1	InstanceID	相手MACID	送data[ 0]	送data[ 1]	送data[ 2]	送data[ 3]	ser_du p_client
11			受信廃棄 ( I/P-Lの有効I/P-ク長が0I/P-クまたはI/P-ク )	0x4201	1	InstanceID	受信In	受data[ 0]	受data[ 1]	受data[ 2]	受data[ 3]	prot_err_client
12			受信廃棄 ( I/P-Lの有効I/P-ク長が0I/P-クまたはI/P-ク )	0x4202	1	InstanceID	受信In	受data[ 0]	受data[ 1]	受data[ 2]	受data[ 3]	prot_err_server
13			受信廃棄 ( Fragment有効I/P-クが0I/P-クのResponse受信 (ServiceCodeまでI/P-クなし) )	0x4203	1	InstanceID	相手MACID	0	0	0	0	prot_err_client
14			受信廃棄 ( Fragment有効I/P-クが0I/P-クのReq u e受信 (ServiceCodeまでI/P-クなし) )	0x4204	1	InstanceID	相手MACID	0	0	0	0	prot_err_server
15			受信廃棄 ( Fragment有効I/P-クが1/2I/P-クのReq u e受信 (InstanceIDまでI/P-クなし) )	0x4205	1	InstanceID	相手MACID	0	0	0	0	prot_err_server
16			受信廃棄 ( Non-Fragmentで2I/P-クのReq u e受信 (InstanceIDまでI/P-クなし) )	0x4206	1	InstanceID	受信In	受data[ 0]	受data[ 1]	受data[ 2]	受data[ 3]	prot_err_server
17			受信廃棄 ( Fragment通算受信I/P-ク長が7I/P-クを超えた )	0x4207	1	InstanceID	受信In	受data[ 0]	受data[ 1]	受data[ 2]	受data[ 3]	prot_err_client
18			受信廃棄 ( Fragment通算受信I/P-ク長が7I/P-クを超えた )	0x4208	1	InstanceID	受信In	受data[ 0]	受data[ 1]	受data[ 2]	受data[ 3]	prot_err_server
19			受信廃棄 ( FragmentでClientなのにReq u eを受信した )	0x4209	1	InstanceID	受信In	受data[ 0]	受data[ 1]	受data[ 2]	受data[ 3]	prot_err_client
20			受信廃棄 ( FragmentでServerなのにResponseを受信した )	0x420A	1	InstanceID	受信In	受data[ 0]	受data[ 1]	受data[ 2]	受data[ 3]	prot_err_server
21			受信廃棄 ( Non-FragmentでClientのReq u eを受信 )	0x420B	1	InstanceID	受信In	受data[ 0]	受data[ 1]	受data[ 2]	受data[ 3]	prot_err_client
22			受信廃棄 ( Non-FragmentでServerのReq u eを受信 )	0x420C	1	InstanceID	受信In	受data[ 0]	受data[ 1]	受data[ 2]	受data[ 3]	prot_err_server
23			受信廃棄 ( Type=先頭でFragCnt 0のFragment受信 )	0x420D	1	InstanceID	受信In	受data[ 0]	受data[ 1]	受data[ 2]	受data[ 3]	prot_err_client
24			受信廃棄 ( Type=先頭でFragCnt 0のFragment受信 )	0x420E	1	InstanceID	受信In	受data[ 0]	受data[ 1]	受data[ 2]	受data[ 3]	prot_err_server
25			受信廃棄 ( 先頭待ち状態でType=先頭以外のFragment受信 )	0x420F	0	InstanceID	受信In	受data[ 0]	受data[ 1]	受data[ 2]	受data[ 3]	prot_err_client

C: クライアント 種別: (\*) バイトスワップした値が格納されます。

S: サーバ 0= 正常トレース

1= 特殊トレース

No.	C/S	トリス名称	トリスコード	種別	トリスグループ [0]	トリスグループ [1]	トリスグループ [2]	トリスグループ [3]	報告	叩名称
26		受信廃棄 (先頭待ち状態でType=先頭以外のFragment受信)	0x4210	0	受信In InstanceID	受信CANID (*)	受data[0] 受data[1]	受data[2] 受data[3]		prot_err_server
27		受信廃棄 (次Frag待ち状態でFragmentCountが異常なFragment受信)	0x4211	1	受信In InstanceID	受信CANID (*)	受data[0] 受data[1]	受data[2] 受data[3]		prot_err_client
28		受信廃棄 (次Frag待ち状態でFragmentCountが異常なFragment受信)	0x4212	1	受信In InstanceID	受信CANID (*)	受data[0] 受data[1]	受data[2] 受data[3]		prot_err_server
29		受信廃棄 (次Frag待ち状態なのに先頭受信(先頭受信として処理継続))	0x4213	0	受信済No. InstanceID	受信CANID (*)	受data[0] 受data[1]	受data[2] 受data[3]		prot_err_client
30		受信廃棄 (次Frag待ち状態なのに先頭受信(先頭受信として処理継続))	0x4214	0	受信済No. InstanceID	受信CANID (*)	受data[0] 受data[1]	受data[2] 受data[3]		prot_err_server
31		受信廃棄 (次Frag待ち状態なのに先頭受信でCount 0のFragment受信)	0x4215	0	受信In InstanceID	受信CANID (*)	受data[0] 受data[1]	受data[2] 受data[3]		prot_err_client
32		受信廃棄 (次Frag待ち状態なのに先頭受信でCount 0のFragment受信)	0x4216	0	受信In InstanceID	受信CANID (*)	受data[0] 受data[1]	受data[2] 受data[3]		prot_err_server
33		受信廃棄 (RetryでFragType=最終に変わった)	0x4217	0	受信In InstanceID	受信CANID (*)	受data[0] 受data[1]	受data[2] 受data[3]		prot_err_client
34		受信廃棄 (RetryでFragType=最終に変わった)	0x4218	0	受信In InstanceID	受信CANID (*)	受data[0] 受data[1]	受data[2] 受data[3]		prot_err_server
35		受信廃棄 (Request受信していないのにResponse受信(Fragment))	0x4219	1	受信In InstanceID	受信CANID (*)	受data[0] 受data[1]	受data[2] 受data[3]		prot_err_client
36		受信廃棄 (Request受信していないのにResponse受信(Non-Fragment))	0x421A	1	受信In InstanceID	受信CANID (*)	受data[0] 受data[1]	受data[2] 受data[3]		prot_err_server
37		受信廃棄 (Server受信処理中にServer受信した(Fragment))	0x421B	0	受信In InstanceID	受信CANID (*)	受data[0] 受data[1]	受data[2] 受data[3]		prot_err_client
38		受信廃棄 (Server受信処理中にServer受信した(Non-Fragment))	0x421C	0	受信In InstanceID	受信CANID (*)	受data[0] 受data[1]	受data[2] 受data[3]		prot_err_server
39		受信廃棄 (受信CANIDがInstanceの受信CANIDと不一致)	0x421D	0	相手MACID InstanceID	受信CANID (*)	受data[0] 受data[1]	受data[2] 受data[3]		prot_err_client
40		受信廃棄 (受信CANIDがInstanceの受信CANIDと不一致)	0x421E	0	相手MACID InstanceID	受信CANID (*)	受data[0] 受data[1]	受data[2] 受data[3]		prot_err_server
41		受信廃棄 (Connection状態がEstablished以外)	0x421F	0	state InstanceID	受信CANID (*)	受data[0] 受data[1]	受data[2] 受data[3]		prot_err_client
42		受信廃棄 (Connection状態がEstablished以外)	0x4220	0	state InstanceID	受信CANID (*)	受data[0] 受data[1]	受data[2] 受data[3]		prot_err_server
43		受信廃棄 (InstanceTypeがI/O)	0x4221	0	受信In InstanceID	受信CANID (*)	受data[0] 受data[1]	受data[2] 受data[3]		prot_err_server
44		受信廃棄 (GroupのExplicitポートにマク以外から受信)	0x4222	0	受信In InstanceID	受信CANID (*)	受data[0] 受data[1]	受data[2] 受data[3]		prot_err_server
45		保留中受信廃棄 (Fragment受信途中でNon-Fragmentを受信した(処理継続))	0x4301	0	受信In InstanceID	受信CANID (*)	受data[0] 受data[1]	受data[2] 受data[3]		prot_err_client
46		保留中受信廃棄 (Fragment受信途中でNon-Fragmentを受信した(処理継続))	0x4302	0	受信In InstanceID	受信CANID (*)	受data[0] 受data[1]	受data[2] 受data[3]		prot_err_server
47		Ack受信廃棄 (受信AckのTTL長が異常)	0x4401	0	受信In InstanceID	受信CANID (*)	受data[0] 受data[1]	受data[2] 受data[3]		prot_err_client
48		Ack受信廃棄 (受信AckのTTL長が異常)	0x4402	0	受信In InstanceID	受信CANID (*)	受data[0] 受data[1]	受data[2] 受data[3]		prot_err_server
49		Ack受信廃棄 (受信Ack通番が受信待ちAck通番と不一致)	0x4403	0	相手MACID InstanceID	次受信待ちAck No	受data[0] 受data[1]	受data[2] 受data[3]		prot_err_client
50		Ack受信廃棄 (受信Ack通番が受信待ちAck通番と不一致)	0x4404	0	相手MACID InstanceID	次受信待ちAck No	受data[0] 受data[1]	受data[2] 受data[3]		prot_err_server
51		Ack受信廃棄 (Fragment送信中でないのにAck受信した)	0x4405	0	受信In InstanceID	受信CANID (*)	受data[0] 受data[1]	受data[2] 受data[3]		prot_err_client

C:クライアント 種別: (\*) バイトストリップした値が格納されます。

S:サーバ 0=正常トレース

1=特殊トレース

No.	C S	トリス名称	トリスコード	種別	トリス-タグ0	トリス-タグ1	トリス-タグ2	トリス-タグ3	報告	トリス名称
52		Ack受信廃棄 (Fragment送信中でないのにAck受信した)	0x4406	0	InstanceID	受信CANID (*)	受data[0]	受data[1]		prot_err_server
53		送信不可 (受信AckのStatuが異常)	0x4501	0	InstanceID	受信CANID (*)	受data[0]	受data[1]	0x7103	ack_ssis_client
54		送信不可 (受信AckのStatuが異常)	0x4502	0	InstanceID	受信CANID (*)	受data[0]	受data[1]		ack_ssis_server
55		送信不可 (Fragment送信ハツラ取得失敗)	0x4601	0	InstanceID	相手MACID	受data[0]	受data[1]	0x5142	
56		送信不可 (Fragment送信ハツラ取得失敗)	0x4602	0	InstanceID	相手MACID	受data[0]	受data[1]		
57		Rsp送信不可 (短いReqに対するRsp送信ハツラ取得失敗)	0x4603	0	InstanceID	相手MACID	0	0		
58		Rsp送信不可 (短いReqに対するRsp送信ハツラ取得失敗)	0x4604	0	InstanceID	受信CANID (*)	受data[0]	受data[1]		
59		Ack送信不可 (Ack送信ハツラ取得失敗)	0x4605	0	InstanceID	受信CANID (*)	受data[0]	受data[1]		
60		Ack送信不可 (Ack送信ハツラ取得失敗)	0x4606	0	InstanceID	受信CANID (*)	受data[0]	受data[1]		
61		WD174A7外発生 (Explicit)	0x4701	0	InstanceID	相手MACID	Produ ced ConnectionID (*)	0	0x7107	ex_wdto_client
62		WD174A7外発生 (Explicit)	0x4702	0	InstanceID	相手MACID	Produ ced ConnectionID (*)	0		ex_wdto_server
63		WD174A7外発生 (I/O)	0x4703	0	InstanceID	相手MACID	Produ ced ConnectionID (*)	0		ex_wdto_io
64		Ack_T.G発生 (1回目)	0x4801	0	InstanceID	相手MACID	Produ ced ConnectionID (*)	0		ack_to_client
65		Ack_T.G発生 (1回目)	0x4802	0	InstanceID	相手MACID	Produ ced ConnectionID (*)	0		ack_to_server
66		Ack_T.G発生 (2回目=Ack外ハツラハ)	0x4803	0	InstanceID	相手MACID	Produ ced ConnectionID (*)	0	0x7101	ack_to_client
67		Ack_T.G発生 (2回目=Ack外ハツラハ)	0x4804	0	InstanceID	相手MACID	Produ ced ConnectionID (*)	0		ack_to_server
68		I/O送信不可 (送信ハツラ取得失敗)	0x4901	0	InstanceID	0	Produ ced ConnectionID (*)	0		sendc_err_io
69		I/O送信不可 (TransportClassTriggerが不一致)	0x4902	0	InstanceID	TransportClass Trigger	Produ ced ConnectionID (*)	0		sendc_err_io
70		I/O送信不可 (Connection状態がEstablished以外)	0x4903	0	InstanceID	state	Produ ced ConnectionID (*)	0		sendc_err_io
71		I/O受信廃棄 (TransportClassTriggerが不一致)	0x4904	0	InstanceID	TransportClass Trigger	Consu med ConnectionID (*)	0		sendc_err_io
72		I/O受信廃棄 (Connection状態がEstablished以外)	0x4905	0	InstanceID	受信CANID (*)	Instance Type	0		recvc_err_io
73		I/O受信廃棄 (受信CANIDがInstanceの受信CANIDと不一致)	0x4906	0	InstanceID	受信CANID (*)	InitialComm Characteristics	0		sendc_err_io
74		I/O送信不可 (Instance Type不一致)	0x4907	0	InstanceID	state	送信CANID (*)	0		recvc_err_io
75		I/O送信不可 (InitialCommCharacteristics不一致)	0x4908	0	InstanceID	送信CANID (*)	Consu med ConnectionID (*)	0		recvc_err_io
76		転写メニュー 作成 (I/O通信設定数カハ15-)	0x4A07	1	CreateCyclicMenuOftrn	0x5108	0	0		

C : クライアント 種別 : (\*) バイトストリップした値が格納されます。

S : サーバ 0 = 正常トレース  
1 = 特殊トレース



### 3 技術支援情報

No.	C/S	トリス名称	トリスコード	種別	トリスグループ[0]	トリスグループ[1]	トリスグループ[2]	トリスグループ[3]	報告	呼び名称
77		転写キュー表作成 (I/O送信ホト不在)	0x4A08	0	CreateCyclicMenuOfrtm	0	0	0		
78		CAN送信起動 (Non-Fragment)								co_send
79		CAN送信起動 (Non-Fragment)								co_send
80		CAN送信起動 (Fragment送信)								co_send
81		CAN送信起動 (Fragment送信)								co_send
82		CAN送信起動 (Ack送信)								co_send
83		CAN送信起動 (Ack送信)								co_send
84		CAN送信起動 (短いReqに対する17-Response送信)								co_send
85		自局宛Explicit受信								co_rcv
86		自局宛Explicit受信								co_rcv
87		自局宛I/O受信								co_rcv
88		I/O受信廃棄 (Connection状態がEstablished以外)	0x4B01	0	InstanceID	0	state	受信CANID(*)	0	recv_err_io
89		I/O受信廃棄 (受信CANIDがInstanceの受信CANIDと不一致)	0x4B02	0	InstanceID	0	Consumed ConnectionID(*)	受信CANID(*)	0	recv_err_io
90		I/O受信廃棄 (次Frag待ち状態なのに先頭受信として処理継続)	0x4B03	0	InstanceID	消費FragCnt	受信CANID(*)	受信CANID(*)	受信data[1]	io_frag_ilg
91		I/O受信廃棄 (先頭待ち状態でType=先頭だがCou nが異常なFragment受信)	0x4B04	0	InstanceID	消費FragCnt	受信CANID(*)	受信CANID(*)	受信data[1]	io_frag_err
92		I/O受信廃棄 (Fragment通算受信Frag長が最大受信Frag長を超えた)	0x4B05	0	InstanceID	消費FragCnt	受信CANID(*)	受信CANID(*)	受信data[1]	io_frag_over
93		I/O受信廃棄 (次Frag待ち状態でCou nが異常なFragment受信)	0x4B06	0	InstanceID	消費FragCnt	受信CANID(*)	受信CANID(*)	受信data[1]	io_frag_ilg
94		I/O受信廃棄 (先頭待ち状態でType=先頭以外のFragment受信)	0x4B07	0	InstanceID	消費FragCnt	受信CANID(*)	受信CANID(*)	受信data[1]	io_frag_ilg
95		I/O受信廃棄 (Ack受信)	0x4B08	0	InstanceID	消費FragCnt	受信CANID(*)	受信CANID(*)	受信data[1]	io_frag_err
96		I/O受信廃棄 (0F1F受信)	0x4B09	0	InstanceID	消費FragCnt	受信CANID(*)	受信CANID(*)	受信data[1]	io_frag_err
97		I/O受信廃棄 (Instance Type不一致)	0x4B0A	0	InstanceID	0	受信CANID(*)	受信CANID(*)	受信data[1]	recv_err_io
98		I/O受信廃棄 (InitialCommCharacteristics不一致)	0x4B0B	0	InstanceID	0	受信CANID(*)	受信CANID(*)	0	recv_err_io

C:クライアント 種別: (\*) バイトスワップした値が格納されます。

S:サーバ 0=正常トレース  
1=特殊トレース





Connection Obj. eq[LOE]70/5でのみ格納されるトレース)

No.	C	S	トース名称	トースコード	種別	トース-外 0]	トース-外 1]	トース-外 2]	トース-外 3]	報告	トース名称	
1			(Proxy) スルーへのExplicitlyト送信受け付け (起動元: Proxy)	0x4003	0	InstanceID	送信CANID (*)	送data[ 0]	送data[ 1]	送data[ 2]	送data[ 3]	
2			(Proxy) ツールからのExplicitlyト送信受け付け (起動元: Proxy)	0x4004	0	InstanceID	受信CANID (*)	受data[ 0]	受data[ 1]	受data[ 2]	受data[ 3]	
3			(Proxy) ツールへのExplicitlyト送信受け付け (起動元: Proxy)	0x4005	0	InstanceID	0(無効)	送data[ 0]	送data[ 1]	送data[ 2]	送data[ 3]	
4			(Proxy) 送信不可 (Connection状態がEstablished以外(起動元: Proxy))	0x4109	1	InstanceID	state	送data[ 0]	送data[ 1]	送data[ 2]	送data[ 3]	prot_err_client
5			(Proxy) 送信不可 (InitialConnCharacteristicsがG20nClient以外(起動元: Proxy))	0x410A	1	InstanceID	Init.Comm.	送data[ 0]	送data[ 1]	送data[ 2]	送data[ 3]	prot_err_client
6			(Proxy) 送信不可 (送信二重起動(起動元: Proxy))	0x410B	1	InstanceID	相手MACID	送data[ 0]	送data[ 1]	送data[ 2]	送data[ 3]	ser_du_p
7			(Proxy) 送信不可 (ProxyConnection状態がEstablished以外)	0x410C	0	InstanceID	ProxyState	送data[ 0]	送data[ 1]	送data[ 2]	送data[ 3]	prot_err_server
8			(Proxy) 送信不可 (Serve処理中ではない)	0x410D	0	InstanceID	相手MACID	送data[ 0]	送data[ 1]	送data[ 2]	送data[ 3]	prot_err_server
9			(Proxy) 受信廃棄 (Non-FragmentでInstanceIDまで不一致なしのReq u e受信)	0x4223	1	InstanceID	受信CANID (*)	受data[ 0]	受data[ 1]	受data[ 2]	受data[ 3]	prot_err_server
10			(Proxy) 受信廃棄 (FragmentでFragCou nMaxで不一致なしのReq u e受信)	0x4224	1	InstanceID	相手MACID	受data[ 0]	受data[ 1]	受data[ 2]	受data[ 3]	prot_err_server
11			(Proxy) Rsp送信不可 (短いReqに対するRsp送信失敗)	0x4607	1	InstanceID	受信CANID (*)	受data[ 0]	受data[ 1]	受data[ 2]	受data[ 3]	
12	-		(IoFragment) I/O送信不可 (送信子取得失敗)	0x4909	0	InstanceID	IF_IfReadOfrtn	Produced ConnectionID (*)		0		prot_err_io
13	-		(IoNonFragment) I/O受信廃棄 (通算受信子-ク長が最大受信子-ク長を超えた)	0x490A	0	InstanceID	受信CANID (*)	受data[ 0]	受data[ 1]	受data[ 2]	受data[ 3]	io_data_ovf
14	-		(Io順序) I/O送信不一致 (InstanceType不一致)	0x490B	0	InstanceID	送信CANID (*)	InstanceType		0		prot_err_io
15	-		(Io順序) I/O送信不可 (InitialConnCharacteristics不一致)	0x490C	0	InstanceID	送信CANID (*)	InitialConnCharacter.		TransportClassTrigger		prot_err_io
16	-		(Io順序) I/O受信廃棄 (通算受信子-ク長が最大受信子-ク長を超えた)	0x4B0C	0	InstanceID	受信CANID (*)	受data[ 0]	受data[ 1]	受data[ 2]	受data[ 3]	io_data_ovf
17	-		(Io順序) I/O受信廃棄 (InstanceType不一致)	0x4B0D	0	InstanceID	Consumed ConnectionID (*)	InstanceType		0		recv_err_io
18	-		(Io順序) I/O受信廃棄 (InitialConnCharacteristics不一致)	0x4B0E	0	InstanceID	Consumed ConnectionID (*)	InitialConnCharacter.		TransportClassTrigger		recv_err_io
19	-		(Io順序) I/O受信廃棄 (受信CANIDがInstanceの受信CANIDと不一致)	0x4B0F	0	InstanceID	受信CANID	Consumed ConnectionID (*)		0		recv_err_io
20	-		(Io順序) I/O受信廃棄 (Connection状態がEstablished以外)	0xB10	0	InstanceID	state	受信CANID (*)		0		recv_err_io
21	-		(Io順序) I/O受信廃棄 (byteFragment受信(Fragmentタグがない))	0xB11	0	InstanceID	受信CANID (*)	受data[ 0]	受data[ 1]	受data[ 2]	受data[ 3]	io_frag_err
22	-		(Io順序) I/O受信廃棄 (次Frag待ち状態なのに先頭受信(先頭受信として処理継続))	0xB12	0	InstanceID	済FragCnt	受data[ 0]	受data[ 1]	受data[ 2]	受data[ 3]	io_frag_ilg
23	-		(先頭待ち状態でのFragCnt=先頭/最終以外のFragment受信)	0xB13	0	InstanceID	済FragCnt	受data[ 0]	受data[ 1]	受data[ 2]	受data[ 3]	io_frag_err
24	-		(Io順序) I/O受信廃棄 (Fragment通算受信子-ク長が最大受信子-ク長を超えた)	0xB14	0	InstanceID	済FragCnt	受data[ 0]	受data[ 1]	受data[ 2]	受data[ 3]	io_data_ovf
25	-		(Io順序) I/O受信廃棄 (次Frag待ち状態でのFragCou nMaxが異常なFragment受信)	0xB15	0	InstanceID	済FragCnt	受data[ 0]	受data[ 1]	受data[ 2]	受data[ 3]	io_frag_ilg

C:クライアント 種別: (\*) バイトスワップした値が格納されます。

S:サーバー 0 = 正常トレース  
1 = 特殊トレース



UCMM Obj. ecfLQE170/5でのみ格納されるトレース

No.	トレース名称	種別	トレース-外[0]	トレース-外[1]	トレース-外[2]	トレース-外[3]	報告	呼び名称
1	(Proxy) Req u e受信廃棄 (OpenReq u e受信が長不正)	1	相手MACID 受信In	送信CANID (*)	受data[0] 受data[1]	受data[2] 受data[3]		prot_err_proxy
2	(Proxy) Response送信不可 (OpenResponse送信が長不正)	0	相手MACID 受信In	SysBu fGeOfrrn	受data[0] 受data[1]	受data[2] 受data[3]		
3	(Proxy) Req u e受信廃棄 (OpenReq u e受信が長不正)	1	相手MACID 受信In	送信CANID (*)	受data[0] 受data[1]	受data[2] 受data[3]		prot_err_proxy
4	(Proxy) Response送信不可 (OpenResponse送信が長不正)	0	相手MACID 受信In	SysBu fGeOfrrn	受data[0] 受data[1]	受data[2] 受data[3]		
5	(Proxy) I/P-Response送信	0	相手MACID 受信In	I/P-ポート	受data[0] 受data[1]	受data[2] 受data[3]		
6	(Proxy) Response送信不可 (I/P-Response送信が長不正)	0	相手MACID 受信In	SysBu fGeOfrrn	受data[0] 受data[1]	受data[2] 受data[3]		

(\*) バイトスワップした値が格納されます。

Interface Obj. ecfLQE170/5でのみ格納されるトレース

No.	トレース名称	種別	トレース-外[0]	トレース-外[1]	トレース-外[2]	トレース-外[3]	報告	呼び名称
1	I/O送信起動受け付け	0	ポート番号	送信要求が長	送data[0] 送data[1]	送data[2] 送data[3]		io_rcv_q u e_b u sy
2	I/O受信P.TI報告完了	0	ポート番号	I/P-ポート	0	0		io_rcv_wait
3	I/O受信受け付け	0	ポート番号	0	受data[0] 受data[1]	受data[2] 受data[3]		io_send_du p_wait
4	I/O受信報告が完了し空きなし	0	ポート番号	ポートCP	受data[0] 受data[1]	受data[2] 受data[3]		io_rcv_q u e_b u sy
5	I/O受信報告待 (受信通知が空きなし)	0	ポート番号	受信通知I/P	受信通知I/P	0		io_rcv_wait
6	前I/O送信P.TI報告前でのI/O送信起動	0	ポート番号	ポートCP	0	0		io_send_du p_wait
7	サビが完了受け付け完了し空きなし	0	ポート番号	P.TI報告I/P	P.TI報告I/P	0		io_rcv_b u f_b u sy
8	I/O受信報告完了	0	ポート番号	受信が長	受data[0] 受data[1]	受data[2] 受data[3]		io_send_du p_wait

CAN Obj. ecfLQE170/5でのみ格納されるトレース

No.	トレース名称	種別	トレース-外[0]	トレース-外[1]	トレース-外[2]	トレース-外[3]	報告	呼び名称
1	CAN送信I/OによるI/O順序制御からの廃棄トレース	0	送信In	送信CANID	送data[0] 送data[1]	送data[2] 送data[3]		can_txou_t_ioseq
2	CAN送信I/OによるI/O順序制御からの廃棄トレース	0	送信In	送信CANID (*)	送data[0] 送data[1]	送data[2] 送data[3]		can_txou_t_ioseq
3	CANがI/P-ポート	1	IRRLが長	Rec内部が長	Rec内部が長	0		can_errpassive
4	CAN無効割り込み	1	IRRLが長	Rec内部が長	Rec内部が長	0		can_rec_cntu p
5	I/P-ポート受信	1	IRRLが長	RXPRLが長	RXPRLが長	0		can_invalid_int
								can_rmtcv

種別: (\*) バイトスワップした値が格納されます。

0 = 正常トレース

1 = 特殊トレース

### 3.15 エラーフリーズ情報

下記モジュールについては、ハードウェアエラーを検出した場合は、エラーLEDを点灯しエラーフリーズ情報の登録を行い、モジュールの動作は停止します。

ET.NET, SV.LINK, OD.RING, SD.LINK, J.NET, J.NET-INT, IR.LINK, FL.NET

エラーフリーズ情報の格納されるアドレスについては、「3.8 オプションモジュールのメモリマップ」を参照してください。エラーフリーズ情報は、以下に示すようなフォーマットとなっています。

アドレス	2 <sup>31</sup> ——— 2 <sup>16</sup>	2 <sup>15</sup> ——— 2 <sup>0</sup>	
/**0400	エラーコード	—	
/**0404	リセット解除からの時間(ms)	—	...J.NET/J.NET-INT/IR.LINK時のみ記録されます。
	—	—	
/**0410	D0レジスタ		
/**0414	D1レジスタ		
/**0418	D2レジスタ		
/**041C	D3レジスタ		
/**0420	D4レジスタ		
/**0424	D5レジスタ		
/**0428	D6レジスタ		
/**042C	D7レジスタ		
/**0430	A0レジスタ		
/**0434	A1レジスタ		
/**0438	A2レジスタ		
/**043C	A3レジスタ		
/**0440	A4レジスタ		
/**0444	A5レジスタ		
/**0448	A6レジスタ		
/**044C	A7レジスタ		
/**0450	スタックフレーム (4ワード、6ワード、バースター)		
/**04FC			

(注) アドレスで、\*\*と表記されている部分はエラーの発生したモジュールの種類、およびメイン/サブの設定により変わる部分です。

エラーフリーズ情報のエラーコードの一覧を示します。

No.	エラーコード	内 容		
		J.NET/J.NET-INT/IR.LINK	OD.RING/SD.LINK	ET.NET/FL.NET/SV.LINK
1	0010H	バスエラー		
2	0011H	アドレスエラー		
3	0012H	不当命令		
4	0013H	0除算		
5	0014H	特権違反		
6	0015H	WDTエラー		
7	0016H	フォーマットエラー		
8	0017H	スプリアス割り込み		
9	0018H	未サポート例外 (CHK, TRAPV, L1010など)		
10	0019H	パリティエラー		
11	001AH	停電予告		
12	0100H	MODU.No.スイッチ設定誤り		
13	0101H	BIT RATEスイッチ設定誤り	CPLスイッチ設定誤り	
14	0102H	ROM1サムエラー		
15	0103H	RAM1コンペアエラー		
16	0105H	RAM2コンペアエラー		
17	0107H	DMA転送エラー (モジュール内エラー)		
18	0108H			
19	0109H			
20	010AH			
21	010BH	ROM3サムエラー		
22	010CH	ROM書き込み失敗		
23	010DH			
24	010EH			
25	010FH			
26	0110H	パラメータ書換え回数オーバー	CPL No.重複	
27	0112H			マイクロプログラムエラー
28	0113H			IPアドレス未登録
29	0114H			MACアドレスエラー
30	0200H			経路情報設定エラー



### 3 技術支援情報

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 (プログラマおよびハードウェアスタック) のバーストスタック	フォーマット\$C (プログラマおよびハードウェアスタック) のバーストスタック	フォーマット\$C (ハードおよびハードウェアスタック)
/**0450	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
/**0452	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
/**0454	ベクタオフセット	2	C	C	C
/**0456	ベクタオフセット	0	ベクタオフセット	ベクタオフセット	ベクタオフセット
/**0458		フォルトを起こした命令のプログラムカウンタ	フォルトを起こしたアドレス	フォルトを起こしたアドレス	フォルトを起こしたアドレス
/**045A			DBUF	DBUF	例外発生前のプログラムカウンタ
/**045C			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	フォルトを起こしたベクタオフセット
/**045E			内部転送カウントレジスタ	内部転送カウントレジスタ	フォルトを起こした命令のプログラムカウンタ
/**0460			0	0	内部転送カウントレジスタ
/**0462			0	0	内部転送カウントレジスタ
/**0464			1	1	内部転送カウントレジスタ
/**0466			0	0	内部転送カウントレジスタ
			1	1	内部転送カウントレジスタ
			0	0	特権スタワード
			1	1	特権スタワード

## 4 エラー表示一覧

## 4 エラー表示一覧

### 4. 1 CPUインディケータ表示

#：“M”（メインモジュール），“S”（サブモジュール）

\*：“0”～“3”（モジュールNo.）

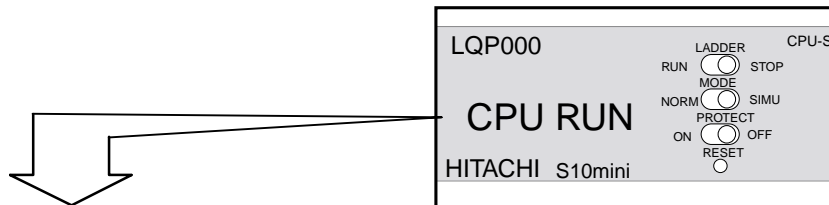


表 示	内 容	対 策
ADDR ERR	実行中のプログラムでアドレスエラーが発生しました。	奇数アドレスに対しワードまたはロングサイズのアクセスを行ったためです。 ユーザCモードプログラムのチェック、または再ローディングを行ってください。
CPL# PTY	CPU間リンクモジュールにてRAMパリティエラーが発生しました。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・CPUのRESETスイッチを1度押し、表示が消えない場合には再立ち上げしてください。</li> <li>・それでも再び表示される場合には、リンクモジュールを交換してください。</li> </ul>
CPL# RAM	CPU間リンクモジュールにてRAMプログラムに異常が発生しました。	
CPL# ROM	CPU間リンクモジュールにてROMプログラムに異常が発生しました。	
CPL# SSP	CPU間リンクモジュールにてスタックフェンスオーバーエラーが発生しました。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・CPUのRESETスイッチを1度押し、表示が消えない場合には再立ち上げしてください。</li> <li>・それでも再び表示される場合には、リンクモジュールを交換してください。</li> </ul>
CPL# WDT	CPU間リンクモジュールにてウォッチドッグタイマタイムアウトエラーが発生しました。	
CPU CELL	CPUのメモリバックアップ電池が消耗しました。	CPUモジュールを交換してください。
CPU DOWN	CPUはダウン中です。	シーケンスプログラム、リモートI/O等をすべて強制停止してください。
CPU RUN	CPUはラン中です。	エラーではありません。 シーケンスプログラムの実行およびリモートI/O転送しています。
CPU SIMU	CPUはシミュレーション中です。	エラーではありません。 シーケンスプログラムのみ実行、リモートI/O転送はストップ中です。

表 示	内 容	対 策
CPU STOP	CPUはストップ中です。	エラーではありません。 シーケンスプログラムは中断、リモート I/Oは転送中です。
DN* @@	D.NETモジュールが正常に立ち上がりました。	エラーではありません。
DN* ADDR	D.NETモジュール内部でアドレスエラーが発生しました。	CPUのRESETスイッチを1度押し、表示が消えない場合は、D.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。
DN* BOFF	D.NETモジュールの通信回線に異常が発生しています。	コネクタの緩み、ケーブルの配線、伝送速度、MAC ID (NAスイッチ)、MODU.No. スwitchの設定を確認してください。
DN* CANA	D.NETモジュール内部CANアクセスでタイムアウトエラーが発生しました。	CPUのRESETスイッチを1度押し、表示が消えない場合は、D.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。
DN* CANM	D.NETモジュールのCANレジスタチェックで異常が発生しました。	
DN* CANT	D.NETモジュールでCAN送信タイムアウトエラーが発生しました。	コネクタの緩み、ケーブルの配線、伝送速度、MAC ID (NAスイッチ)、MODU.No. スwitchの設定を確認してください。
DN* EXCP	D.NETモジュール内部で未使用例外エラーが発生しました。	CPUを1度リセットし、表示が消えない場合は、D.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。
DN* ILLG	D.NETモジュール内部で不当命令エラーが発生しました。	
DN* MACD	D.NETモジュールのMAC IDが他のノードのMAC IDと重複しています。	重複しないよう設定を修正してください。
DN* MDSW	MODU.No.スウィッチの設定に誤りがあります。	MODU.No.スウィッチ設定を確認してください。
DN* MPUA	D.NETモジュール内部の演算チェックで異常が発生しました。	CPUのRESETスイッチを1度押し、表示が消えない場合は、D.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。
DN* MPUR	D.NETモジュールのプロセッサレジスタのチェックで異常が発生しました。	
DN* PRCP	D.NETモジュール内部のマイクロプログラム動作に異常が発生しました。	
DN* PRM1	D.NETモジュールのパラメータ設定に誤りがあります。	パラメータを正しく設定してください。

#### 4 エラー表示一覧

表 示	内 容	対 策
DN* PRM2	D.NETモジュールの通信語数設定に誤りがあります。	通信語数の設定を確認してください。
DN* PTY1	D.NETモジュール共有メモリでパリティエラーが発生しました。	CPUのRESETスイッチを1度押し、表示が消えない場合は、D.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。
DN* PTY2	D.NETモジュール内部メモリでパリティエラーが発生しました。	
DN* RAMC	D.NETモジュール内部のRAMチェックでエラーが発生しました。	
DN* ROM1	D.NETモジュール内部のROM1プログラムチェックでエラーが発生しました。	
DN* ROM2	D.NETモジュール内部のROM2メモリチェックでエラーが発生しました。	
DN* ROM3	D.NETモジュール内部のROM3メモリチェックでエラーが発生しました。	
DN* ROMC	D.NETモジュール内部のフラッシュメモリチェックでエラーが発生しました。	
DN* RSTO	D.NETモジュールのRESETタイマオーバフローエラーが発生しました。	
DN* SBCP	D.NETモジュール内部のOS動作に異常が発生しました。	
DN* SHM	D.NETモジュールプロセッサ内蔵RAMチェックで異常が発生しました。	
DN* SLOT	D.NETモジュールでスロット不当命令エラーが発生しました。	
DN* TIM	D.NETモジュール内部のタイマチェックで異常が発生しました。	
DN* TMER	D.NETモジュールでT/M動作中に通信異常が発生しました。	

表 示	内 容	対 策
DN* WDT	D.NETモジュール内部でウォッチドッグタイマタイムアウトエラーが発生しました。	CPUのRESETスイッチを1度押し、表示が消えない場合は、D.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。
ET# @.@	ET.NETモジュールが正常に立ち上がりました。	エラーではありません。
ET# ADDR	ET.NETモジュール内部でアドレスエラーが発生しました。	リセットしてください。それでも同じエラーメッセージが表示される場合にはET.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。
ET# BUS	ET.NETモジュール内部でバスエラーが発生しました。	
ET# EXCP	ET.NETモジュール内部で未使用例外エラーが発生しました。	
ET# FMAT	ET.NETモジュール内部で命令フォーマットエラーが発生しました。	
ET# ILLG	ET.NETモジュール内部で不当命令エラーが発生しました。	
ET# IPING	ET.NETモジュールのIPアドレスが未設定です。	IPアドレスをツールから設定してください。
ET# MAC	ET.NETモジュールのMACアドレスが未設定となっています。	リセットしてください。それでも同じエラーメッセージが表示される場合にはET.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。
ET# MDSW	MODU.No.スイッチの設定に誤りがあります。	MODU.No.スイッチ設定を確認してください。
ET# PRG	ET.NETモジュールのマイクロプログラム動作で異常が発生しました。	リセットしてください。それでも同じエラーメッセージが表示される場合にはET.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。
ET# PRIV	ET.NETモジュール内部で特権違反エラーが発生しました。	
ET# PTY	ET.NETモジュール内部でパリティエラーが発生しました。	
ET# R_NG	ET.NETモジュールの経路情報設定に誤りがあります。	経路情報の設定に誤りがあります。正しく設定してください。

#### 4 エラー表示一覧

表 示	内 容	対 策
ET# RAM1	ET.NETモジュール内部のRAM1メモリ チェックでエラーが発生しました。	リセットしてください。それでも同じエ ラーメッセージが表示される場合には ET.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。
ET# RAM2	ET.NETモジュール内部のRAM2メモリ チェックでエラーが発生しました。	
ET# ROM1	ET.NETモジュール内部のROM1プログ ラムでエラーが発生しました。	
ET# ROM3	ET.NETモジュール内部のROM3メモリ チェックでエラーが発生しました。	
ET# SINT	ET.NETモジュール内部でスプリアス割 り込みエラーが発生しました。	
ET# ZERO	ET.NETモジュール内部で0除算エラー が発生しました。	
EX PRT	番号に対応した拡張メモリモ ジュールでメモリプロテクトエラーが 発生しました。	拡張メモリのプロテクトスイッチを設定し なおしてください。
EX PTY	番号に対応した拡張モジュールで メモリパリティエラーが発生しまし た。	EX 番号に対応したモジュールのメモ リクリアを行った後、プログラム等を再 ローディングしてください。
EX80┘PTY	CPU間リンクメイン設定モジュール内 のRAMをCPUまたはPSE からリード したとき、RAMパリティエラーが発生 しました。	<ul style="list-style-type: none"> <li>・CPUのRESETスイッチを1度押し、元 に戻しても表示が消えない場合には再立ち 上げしてください。</li> <li>・それでも再び表示される場合には、リン クモジュールを交換してください。</li> </ul>
EX81┘PTY	CPU間リンクサブ設定モジュール内の RAMをCPUまたはPSE からリードし たとき、RAMパリティエラーが発生し ました。	
EX92 PTY	J.NETまたはIR.LINKモジュール（メイ ン）のメモリをCPUが読み込んだと き、パリティエラーが発生しました。	CPUを1度リセットし、元に戻しても表示 が消えない場合、J.NETまたはIR.LINKモ ジュールを交換してください。
EX93 PTY	J.NETまたはIR.LINKモジュール（サ ブ）のメモリをCPUが読み込んだと き、パリティエラーが発生しました。	

表 示	内 容	対 策
EXA0 PTY	外部機器リンクのメインモジュールにてRAMパリティエラーが発生しました。	CPUのRESETスイッチを1度押し、表示が消えない場合は外部機器リンクモジュールを交換してください。
EXA1 PTY	外部機器リンクのサブモジュールにてRAMパリティエラーが発生しました。	
EXD0 PTY	CPU（またはPSE）からRAMをリードしたとき、パリティエラーが発生しました。	CPUのRESETスイッチを1度押し、表示が消えない場合は、再立ち上げしてください。それでも再び表示される場合は、S10ET LINKを交換してください。
EXF* PTY	D.NETモジュールのメモリをCPUが読み込んだときパリティエラーが発生しました。	CPUのRESETスイッチを1度押し、表示が消えない場合は、D.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。
EXF# .	外部機器リンクモジュールにてバージョン、レビジョン . の演算ファンクションシステムが正常動作中です。	エラーではありません。
EXT# .	外部機器リンクモジュールにてバージョン、レビジョン . のタスクシステムが正常動作中です。	
E***	***番号のEコイルがONしています。	
FL-# @@	FL.NETモジュールが正常に立ち上がりました。	
FLN# ADBL	FL.NETモジュールのコモンメモリの設定が他のノードの設定と重複しています。	重複しないように設定を修正してください。
FLN# ADDR	FL.NETモジュール内部でアドレスエラーが発生しました。	リセットしてください。それでも同じエラーメッセージが表示される場合にはFL.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。
FLN# BUS	FL.NETモジュール内部でバスエラーが発生しました。	
FLN# EXCP	FL.NETモジュール内部で未使用例外エラーが発生しました。	
FLN# FMAT	FL.NETモジュール内部で命令フォーマットエラーが発生しました。	





## 4 エラー表示一覧

表 示	内 容	対 策
FLN# ILLG	FL.NETモジュール内部で不当命令エラーが発生しました。	リセットしてください。それでも同じエラーメッセージが表示される場合にはFL.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。
FLN# IPING	FL.NETモジュールのIPアドレスが未設定です。	IPアドレスをツールから設定してください。
FLN# LER	FL.NETモジュールがネットワークに未参加状態となっています。	パラメータが正しく設定されているか確認してください。また、他のステーションが正常に立ち上っているか確認してください。
FLN# MAC	FL.NETモジュールのMACアドレスが未設定となっています。	リセットしてください。それでも同じエラーメッセージが表示される場合にはFL.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。
FLN# MDSW	MODU.No.スイッチの設定に誤りがあります。	MODU.No.スイッチ設定を確認してください。
FLN# NDBL	FL.NETモジュールのノード番号の設定が他のノード番号の設定と重複しています。	ノード番号が重複しないよう設定を修正してください。
FLN# PER	FL.NETモジュールのパラメータ設定に誤りがあります。	正しく設定してください。
FLN# PRG	FL.NETモジュールのマイクロプログラム動作で異常が発生しました。	リセットしてください。それでも同じエラーメッセージが表示される場合にはFL.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。
FLN# PRIV	FL.NETモジュール内部で特権違反エラーが発生しました。	
FLN# PTY	FL.NETモジュール内部でパリティエラーが発生しました。	
FLN# RAM1	FL.NETモジュール内部のRAM1メモリチェックでエラーが発生しました。	
FLN# RAM2	FL.NETモジュール内部のRAM2メモリチェックでエラーが発生しました。	
FLN# ROM1	FL.NETモジュール内部のROM1プログラムに異常が発生しました。	

表 示	内 容	対 策
FLN# ROM3	FL.NETモジュール内部のROM3メモリ チェックでエラーが発生しました。	リセットしてください。それでも同じエ ラーメッセージが表示される場合には FL.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。
FLN# SINT	FL.NETモジュール内部でスプリアス割 り込みエラーが発生しました。	
FLN# TABT	FL.NETモジュールのトークン保持時間 が設定されているトークン保持時間の 値を連続3回以上オーバーしました。	
FLN# ZERO	ET.NETモジュール内部で0除算エラー が発生しました。	

#### 4 エラー表示一覧

表 示	内 容		対 策
GEMO	外部機器リンクのメインモジュールにてROMエラーが発生しました。		の内容を調査してください。 ↓
GEMO	10	F0	ROMチェックサムエラー。GR時にROMチェックサムエラー発生。
		F1	RAMクリア。ROMアイドル中にRAMがオールクリアされた。
		F2	RAM未ローディング。RAMプログラムがなし。
		F3	RAMチェックサムエラー。GR時にRAMチェックサムエラー発生。
		F4	RAMダウン。RAMプログラム破壊等によりRAMプログラムがダウンした。
		F5	RAMパリティエラー。RAMエリアでパリティエラー発生。
GEMR	外部機器リンクのメインモジュールにて受信エラーが発生しました。		の内容を調査してください。 ↓
GEMR	20	80	パリティエラー。受信データでパリティエラー発生。
		81	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。
		82	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。
		83	受信タイムアウト。指定受信監視時間内で全データ受信できなかった。
		84	ASCII変換エラー。ASCII変換指定時‘0’～‘9’および‘A’～‘F’以外のデータを受信した。
		85	エンドコードエラー。 ASCII変換指定時、‘0’～‘9’および‘A’～‘F’以外データまたはエンドコード以外のデータを受信した。
		86	BCCエラー。BCC受信時、BCCが不一致。
		87	受信キャリア検出タイムアウト。 CD（受信キャリア検出）入力が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、CD入力がキャリアありとならず受信再開されなかった。
		02	受信打ち切り発生。 自局優先指定でデータ受信中に送信起動されたため、途中までしかデータ受信していないバッファありを示す。
		00	受信バッファ異常。

表 示	内 容		対 策
GEMS	外部機器リンクのメインモジュールにて送信エラーが発生しました。		の内容を調査してください。 
GEMS	20	80	他局優先中送信不可能。 他局優先指定で、現在データ受信中のため、送信不可能。
		81	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、送信不可能。
		82	送信要求なし中送信不可能。 CS（送信要求）入力が送信要求なし、またはDR（データセットレディ）チェック指定でDR入力がノットレディのため、送信不可能。
		83	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再開されなかった。
		84	送信要求タイムアウト。 送信中にCS（送信要求）入力が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、CS入力が送信要求ありにならず送信再開されなかった。 データセットレディタイムアウト。
		85	DR（データセットレディ）チェック指定で、送信中にDR入力が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DR入力がレディにならず、送信再開されなかった。
	10 (不定)	× ×	受信打ち切り。 自局優先指定で、データ受信中に送信起動されたため、データ受信を打ち切りデータ送信を開始した。
GESO	外部機器リンクのサブモジュールにてROMエラーが発生しました。		の内容を調査してください。 
GESO	10	F0	ROMチェックサムエラー。GR時にROMチェックサムエラー発生。
		F1	RAMクリア。ROMアイドル中にRAMがオールクリアされた。
		F2	RAM未ローディング。RAMプログラムがなし。
		F3	RAMチェックサムエラー。GR時にRAMチェックサムエラー発生。
		F4	RAMダウン。RAMプログラム破壊等によりRAMプログラムがダウンした。
		F5	RAMパリティエラー。RAMエリアでパリティエラー発生。

#### 4 エラー表示一覧



表 示	内 容		対 策
GESR	外部機器リンクのサブモジュールにて受信エラーが発生しました。		の内容を調査してください。 
GESR	20	80	パリティエラー。受信データでパリティエラー発生。
		81	オーバランエラー。受信データでオーバランエラー発生。
		82	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。
		83	受信タイムアウト。指定受信監視時間内で全データ受信できなかった。
		84	ASCII変換エラー。ASCII変換指定時‘0’～‘9’および‘A’～‘F’以外のデータを受信した。
		85	エンドコードエラー。 ASCII変換指定時、‘0’～‘9’および‘A’～‘F’以外データまたはエンドコード以外のデータを受信した。
		86	BCCエラー。BCC受信時、BCCが不一致。
		87	受信キャリア検出タイムアウト。 CD（受信キャリア検出）入力が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、CD入力がキャリアありとならず受信再開されなかった。
		02	受信打ち切り発生。 自局優先指定でデータ受信中に送信起動されたため、途中までしかデータ受信していないバッファありを示す。
	00	受信バッファ異常。	
GESS	外部機器リンクのサブモジュールにて送信エラーが発生しました。		の内容を調査してください。 
GESS	20	80	他局優先中送信不可能。 他局優先指定で、現在データ受信中のため、送信不可能。
		81	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、送信不可能。
		82	送信要求なし中送信不可能。 CS（送信要求）入力が送信要求なし、またはDR（データセットレディ）チェック指定でDR入力がノットレディのため、送信不可能。
		83	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再開されなかった。

表 示	内 容		対 策
GESS	20	84	送信要求タイムアウト。 送信中にCS（送信要求）入力が出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、CS入力が送信要求ありにならず送信再開されなかった。
		85	データセットレディタイムアウト。 DR（データセットレディ）チェック指定で、送信中にDR入力が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DR入力がレディにならず、送信再開されなかった。
	10 (不定)	× ×	受信打ち切り。 自局優先指定で、データ受信中に送信起動されたため、データ受信を打ち切りデータ送信を開始した。
GMDN10FF	外部機器リンクのメインモジュールにてウォッチドッグタイムアウトエラーが発生しました。		CPUのRESETスイッチを1度押し、元に戻しても表示が消えないときには、外部機器リンクモジュールを交換してください。
GSDN10FF	外部機器リンクのサブモジュールにてウォッチドッグタイムアウトエラーが発生しました。		
HI/O ERR	高速リモートI/Oモジュールにエラーが発生しました。		高速リモートI/Oモジュールを交換してください。
ILG INST	実行中のプログラムを実行できない命令（不当命令）を実行しようとした。		プログラムを再ローディングします。また、プログラムが正常にローディングされているかをチェックします。またはプログラムを修正してください。
INV INT	OSにて未定義の例外処理が発生しました。		プログラム等が正常にローディングされているか、CHK命令等、未定義の例外処理がないか、ジャンプ先にプログラムがあるかチェックしてください。
IO-F-***	***番号に割り付けられたPI/Oモジュールでヒューズエラーが発生しました。		ヒューズエラーとなったモジュールを交換してください。
IO-T-***	***番号に割り付けられたステーションモジュールで回線タイムアウトエラーが発生しました。		タイムアウトエラーとなったステーションとのケーブルを確認し断線等をチェックしてください。また、そのPI/O電源がOFFしていないかチェックしてください。
IRL# @.@	IR.LINKモジュールが正常に立ち上がりました。		エラーではありません。

#### 4 エラー表示一覧

表 示	内 容	対 策
IR# ADDR	IR.LINKモジュール内部でアドレスエラーが発生しました。	IR.LINK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。
IR# BRSW	ビットレートスイッチの設定に誤りがあります。	ビットレートスイッチ設定を確認してください。
IR# BUS	IR.LINKモジュール内部でバスエラーが発生しました。	IR.LINK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。
IR# EXCP	IR.LINKモジュール内部で未使用例外エラーが発生しました。	
IR# FMAT	IR.LINKモジュール内部で命令フォーマットエラーが発生しました。	
IR# ILLG	IR.LINKモジュール内部で不当命令エラーが発生しました。	
IR# MDSW	MODU.No.スイッチの設定に誤りがあります。	
IR# PRIV	IR.LINKモジュール内部で特権違反エラーが発生しました。	IR.LINK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。
IR# PRME	IR.LINKモジュール内部のパラメータ記憶にエラーが発生しました。	パラメータの設定を再度行ってください。
IR# PTY	IR.LINKモジュール内部でパリティエラーが発生しました。	IR.LINK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。
IR# RAM1	IR.LINKモジュール内部のRAM1メモリチェックでエラーが発生しました。	
IR# RAM2	IR.LINKモジュール内部のRAM2メモリチェックでエラーが発生しました。	
IR# ROM1	IR.LINKモジュール内部のROM1プログラムにエラーが発生しました。	
IR# ROM3	IR.LINKモジュール内部のROM3メモリチェックでエラーが発生しました。	
IR# ROME	IR.LINKモジュール内部のROM3プログラム消去でエラーが発生しました。	
IR# ROMW	IR.LINKモジュール内部のROM3書き込みエラーです。	

表 示	内 容	対 策
IR# SINT	IR.LINKモジュール内部でスプリアス割り込みエラーが発生しました。	IR.LINK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。
IR# WDT	IR.LINKモジュール内部でウォッチドッグタイマタイムアウトエラーが発生しました。	
IR# WOVR	IR.LINKモジュール内部のROM書き換え回数がオーバーしました。	ROMの書き換え回数が50000回を超えました。モジュールを交換してください。
IR# ZERO	IR.LINKモジュール内部で0除算エラーが発生しました。	IR.LINK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。
IR# N	IR.LINKモジュールのネットワークでエラーを検出しました。	「IR.LINK (マニュアル番号 SMJ-1-117)」の「6. 3. 3 通信エラー」を参照してください。
IR# S	IR.LINKモジュールのステーションでエラーを検出しました。	
JN# ADDR	J.NETモジュール内部でアドレスエラーが発生しました。	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。
JN# BRSW	ビットレートスイッチの設定に誤りがあります。	ビットレートスイッチ設定を確認してください。
JN# BUS	J.NETモジュール内部でバスエラーが発生しました。	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。
JN# EXCP	J.NETモジュール内部で未使用例外エラーが発生しました。	
JN# FMAT	J.NETモジュール内部で命令フォーマットエラーが発生しました。	
JN# ILLG	J.NETモジュール内部で不当命令エラーが発生しました。	
JN# MDSW	MODU.No.スイッチの設定に誤りがあります。	MODU.No.スイッチ設定を確認してください。
JN# PRIV	J.NETモジュール内部で特権違反エラーが発生しました。	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。
JN# PRME	J.NETモジュール内部のパラメータ記憶にエラーが発生しました。	パラメータの設定を再度行ってください。
JN# PTY	J.NETモジュール内部でパリティエラーが発生しました。	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。



#### 4 エラー表示一覧

表 示	内 容	対 策
JN# RAM1	J.NETモジュール内部のRAM1メモリ チェックでエラーが発生しました。	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。
JN# RAM2	J.NETモジュール内部のRAM2メモリ チェックでエラーが発生しました。	
JN# ROM1	J.NETモジュール内部のROM1プログラ ムにエラーが発生しました。	
JN# ROM3	J.NETモジュール内部のROM3メモリ チェックでエラーが発生しました。	
JN# ROME	J.NETモジュール内部のROM3プログラ ム消去でエラーが発生しました。	
JN# ROMW	J.NETモジュール内部のROM3書き込み エラーです。	
JN# SINT	J.NETモジュール内部でスプリアス割り 込みエラーが発生しました。	
JN# WDT	J.NETモジュール内部でウォッチドッグ タイマタイムアウトエラーが発生しま した。	
JN# WOVR	J.NETモジュール内部のROM書き換え 回数がオーバーしました。	ROMの書き換え回数が50000回を超えまし た。モジュールを交換してください。
JN# ZERO	J.NETモジュール内部で0除算エラーが 発生しました。	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。
JN# N	J.NETモジュールのネットワークでエ ラーを検出しました。	「J.NET ( マニュアル番号 SMJ-1-104 ) 」 の「 6. 3. 4 通信エラー」を参照して ください。
JN# S	J.NETモジュールのステーションでエ ラーを検出しました。	
JNT# @.@	J.NETモジュールが正常に立ち上がりま した。	エラーではありません。
LOAD OS	OSプログラムが未ローディングである ことを示します。	エラーではありません。 OSプログラムをローディングしてくださ い。
NST OVER	シーケンスプログラム中、Nコイルの ネスティングが4重を超えました。	Nコイルのネスティング数が、4重以下に なるようプログラムを修正してください。

表 示	内 容	対 策
N***	***番号のNコイルがONしています (N000は表示されません)。	LED表示タイミング時にONしていたものが表示されます。 コイルのON時間が1秒以下の場合、表示されないことがあります。
OD# @@	OD.RINGモジュールが正常に立ち上がりました。	エラーではありません。
OD# ADDR	OD.RINGモジュール内部でアドレスエラーが発生しました。	リセットしてください。それでも同じエラーメッセージが表示される場合には光二重リング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。
OD# BUS	OD.RINGモジュール内部でバスエラーが発生しました。	
OD# CPSW	CPL No.スイッチの設定に誤りがあります。	
OD# DPCP	CPL No.スイッチの設定が他のOD.LINGのCPL No.の設定と重複しています。	
OD# EXCP	OD.RINGモジュール内部で未使用例外エラーが発生しました。	
OD# FMAT	OD.RINGモジュール内部で命令フォーマットエラーが発生しました。	リセットしてください。それでも同じエラーメッセージが表示される場合には光二重リング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。
OD# GR	GR予告割り込みが発生しました。	
OD# ILLG	OD.RINGモジュール内部で不当命令エラーが発生しました。	
OD# MDSW	MODU.No.スイッチの設定に誤りがあります。	MODU.No.スイッチ設定を確認してください。
OD# PRIV	OD.RINGモジュール内部で特権違反エラーが発生しました。	リセットしてください。それでも同じエラーメッセージが表示される場合には光二重リング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。
OD# PRME	OD.RINGモジュール内部のパラメータ記憶にエラーが発生しました。	パラメータの設定を再度行ってください。

#### 4 エラー表示一覧

表 示	内 容	対 策
OD# PTY	OD.RINGモジュール内部でパリティエラーが発生しました。	リセットしてください。それでも同じエラーメッセージが表示される場合には光二重リング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。
OD# RAM1	OD.RINGモジュール内部のRAM1メモリチェックでエラーが発生しました。	
OD# RAM2	OD.RINGモジュール内部のRAM2メモリチェックでエラーが発生しました。	
OD# ROM1	OD.RINGモジュール内部のROM1プログラムにエラーが発生しました。	
OD# ROM3	OD.RINGモジュール内部のROM3メモリチェックでエラーが発生しました。	
OD# ROME	OD.RINGモジュール内部のROM3プログラム消去でエラーが発生しました。	
OD# ROMW	OD.RINGモジュール内部のROM3書き込みエラーが発生しました。	
OD# SINT	OD.RINGモジュール内部でスプリアス割り込みエラーが発生しました。	
OD# WDT	OD.RINGモジュール内部でウォッチドッグタイマタイムアウトエラーが発生しました。	
OD# ZERO	OD.RINGモジュール内部で0除算エラーが発生しました。	
OS PTY	OSプログラム格納用メモリ（/F0000～/FFFFFF）でパリティエラーが発生しました。	CPUをリセットした後、OSプログラムを再ローディングしてください。
PRIV VIO	スーパーバイザモード（OS）でのみ許された指令をユーザプログラムで実行しようとした。	エラーが発生したCモードプログラムのジャンプ先がOSプログラムエリアになっていないかチェックしてください。
PROT ERR	基本メモリプロテクト中にデータを書き換えようとした。	ユーザCモードプログラムでの基本メモリへの書き込みをやめてください。またはCPUのキースイッチをPROT OFFの状態で使用してください。
P***	***番号のPコイルがONしています。	LED表示タイミング時にONしていたものが表示されます。 コイルのON時間が1秒以下の場合、表示されないことがあります。

表 示	内 容	対 策
RAM ERR	ローディングされたOSが正常な形で登録されていません。	CPUをリセットした後、OSプログラムを再ローディングしてください。
RAM DOWN	RAMプログラム暴走によりROMプログラムへジャンプしました。	OSプログラムを破壊していないかチェックし、OSプログラムを再ローディングしてください。
RAM SUM	ローディングされたOSプログラムのチェックサムエラーが発生しました。	CPUをリセットした後、OSプログラムを再ローディングしてください。
ROM IDLE	IPL用プログラム実行中またはバッテリーが放電している、バッテリーコネクタが外れている、バッテリーバックアッププログラムが壊れていることを示します。	プログラムローディング中の表示はエラーではありません。
ROM SUM	IPL用プログラムのチェックサムエラーです。	CPUをリセットした後も表示が消えない場合は、CPUを交換してください。
RSV ERR	ユーザタスクがRSERVマクロ命令にて独占した資源をFREEマクロ命令にて開放していないままEXITしました。	自タスクで占有したエリアは必ずFREEした後にEXITするようプログラムを修正してください。
RTC CELL	時計付きメモリ（RTC）モジュールのメモリバックアップ電池が消耗した。	時計付きメモリを交換してください。
SD# @.@	SD.LINKモジュールが正常に立ち上がりました。	エラーではありません。
SD# ADDR	SD.LINKモジュール内部でアドレスエラーが発生しました。	リセットしてください。それでも同じエラーメッセージが表示される場合にはSD.LINK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。
SD# BUS	SD.LINKモジュール内部でバスエラーが発生しました。	
SD# CPSW	CPL No.スイッチの設定に誤りがあります。	
SD# DPCP	CPL No.スイッチの設定が他のSD.LINKのCPL No.の設定と重複しています。	CPL No.スイッチの設定を重複しないように設定してください。
SD# EXCP	SD.LINKモジュール内部で未使用例外エラーが発生しました。	リセットしてください。それでも同じエラーメッセージが表示される場合にはSD.LINK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。
SDM FMAT	SD.LINKモジュール内部で命令フォーマットエラーが発生しました。	
SD# GR	GR予告割り込みが発生しました。	

#### 4 エラー表示一覧

表 示	内 容	対 策
SD# ILLG	SD.LINKモジュール内部で不当命令エラーが発生しました。	リセットしてください。それでも同じエラーメッセージが表示される場合にはSD.LINK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。
SD# MDSW	MODU.No.スイッチの設定に誤りがあります。	MODU.No.スイッチ設定を確認してください。
SD# PRIV	SD.LINKモジュール内部で特権違反エラーが発生しました。	リセットしてください。それでも同じエラーメッセージが表示される場合にはSD.LINK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。
SD# PRME	SD.LINKモジュール内部のパラメータ記憶にエラーが発生しました。	パラメータの設定を再度行ってください。
SD# PTY	SD.LINKモジュール内部でパリティエラーが発生しました。	リセットしてください。それでも同じエラーメッセージが表示される場合にはSD.LINK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。
SD# RAM1	SD.LINKモジュール内部のRAM1メモリチェックでエラーが発生しました。	
SD# RAM2	SD.LINKモジュール内部のRAM2メモリチェックでエラーが発生しました。	
SD# ROM1	SD.LINKモジュール内部のROM1プログラムにエラーが発生しました。	
SD# ROM3	SD.LINKモジュール内部のROM3メモリチェックでエラーが発生しました。	
SD# ROME	SD.LINKモジュール内部のROM3プログラム消去でエラーが発生しました。	
SD# ROMW	SD.LINKモジュール内部のROM3書き込みエラーが発生しました。	
SD# SINT	SD.LINKモジュール内部でスプリアス割り込みエラーが発生しました。	
SD# WDT	SD.LINKモジュール内部でウォッチドッグタイマタイムアウトエラーが発生しました。	

表 示	内 容	対 策
SD# ZERO	SD.LINKモジュール内部で0除算エラーが発生しました。	リセットしてください。それでも同じエラーメッセージが表示される場合にはSD.LINK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。
SMD INVL	シーケンスプログラム実行中に許されない命令語を実行しました。	シーケンスプログラムを再ローディングしてください。また、ユーザCモードプログラムでシーケンスプログラムエリアを書き換えていないかチェックしてください。
SMD PTY	シーケンスプログラムメモリ（/60000～/7FFFF）でメモリパリティエラーが発生しました。	シーケンスプログラムをメモリクリア後、再ローディングをしてください。
SPP OVER	OSのスーパーバイザースタックがオーバフローしました。	OSを再ローディングしてください。
SVC ERR	ユーザCモードプログラムで発生したマクロ命令でパラメータエラーが発生しました。	ユーザCモードプログラムで発行したマクロ命令で誤ったパラメータがないかチェックしてください。
SV# @@	SV.LINKモジュールが正常に立ち上がりました。	エラーではありません。
SV# ADDR	SV.LINKモジュール内部でアドレスエラーが発生しました。	CPUを1度リセットし、元に戻しても表示が消えない場合は、SV.LINK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。
SV# BUS	SV.LINKモジュール内部でバスエラーが発生しました。	
SV# EXCP	SV.LINKモジュール内部で未使用例外エラーが発生しました。	
SV# FMAT	SV.LINKモジュール内部で命令フォーマットエラーが発生しました。	
SV# ILLG	SV.LINKモジュール内部で不当命令エラーが発生しました。	
SV# IPNG	SV.LINKモジュールのIPアドレスが未登録となっています。	IPアドレスを登録してください。その後、リセット/停復電してください。
SV# MAC	SV.LINKモジュール内部でMACアドレスデータに異常が発生しました。	SV.LINK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。

## 4 エラー表示一覧

表 示	内 容	対 策
SV# MDSW	MODU.No.スイッチの設定に誤りがあります。	停電状態で“0”（メイン）または“1”（サブ）に設定してください。
SV# PRAM	SV.LINKモジュール内部で通信パラメータ設定エラーが発生しました。	通信パラメータの設定値に誤りがあります。「SV.LINK（マニュアル番号SMJ-1-116）」の「4.7 ステータスおよび通信パラメータエリア」を参照し通信パラメータを再設定してください。その後、リセット/停復電してください。
SV# PRG	SV.LINKモジュール内部でマイクロプログラムエラーが発生しました。	SV.LINK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。
SV# PRIV	SV.LINKモジュール内部で特権違反エラーが発生しました。	CPUを1度リセットし、元に戻しても表示が消えない場合は、SV.LINK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。
SV# PTY	SV.LINKモジュール内部でパリティエラーが発生しました。	
SV# RAM1	SV.LINKモジュール内部のRAM1メモリチェックでエラーが発生しました。	SV.LINK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。
SV# RAM2	SV.LINKモジュール内部のRAM2メモリチェックでエラーが発生しました。	
SV# ROM1	SV.LINKモジュール内部のROM1のプログラムにエラーがありました。	
SV# ROM3	SV.LINKモジュール内部のROM3メモリチェックでエラーが発生しました。	SV.LINK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。
SV# SINT	SV.LINKモジュール内部でスプリアス割り込みエラーが発生しました。	CPUを1度リセットし、元に戻しても表示が消えない場合は、SV.LINK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。
SV# ZERO	SV.LINKモジュール内部で0除算エラーが発生しました。	
WDT ERR	シーケンスサイクル処理が監視時間（約1、2秒）内に処理できませんでした。	CPUの負荷を軽減してください。またハードレジスタをプログラムで書き換えていないかチェックしてください。
ZERO DIV	実行中のプログラムで除数が0（ゼロ）となる割り算を実行しようとした。	エラーが発生したCモードプログラムを修正してください。

表 示	内 容	対 策
: **: **	時計付きメモリモジュールの管理している時刻です。	エラーではありません。



# 付 録

トラブル調査書

貴会社名				担当者			
発生日時	西暦		年	月	日	時	分
ご連絡先	ご住所						
	TEL						
	FAX						
	Eメール						
不具合モジュール型式					CPU型式		
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						
	型式						
	配線状態						
システム構成およびスイッチ設定							
通信欄							

## サービスセンター一覧

サービスセンタ	住 所	電話番号
サービス本部	〒319-1221 茨城県日立市大みか町5-2-3 (株)日立エンジニアリングサービス 大みか別館コンピュータエンジニアリング部	TEL 0294-52-8744 FAX 0294-53-4301
札幌サービスセンタ	〒060-0002 北海道札幌市中央区北二条西4-2 三井ビル 別館2階	TEL 011-251-0513 FAX 011-241-6315
仙台サービスセンタ	〒980-6811 宮城県仙台市青葉区一番町1-1-18 キタガワビル9階	TEL 022-266-6920 FAX 022-224-9550
日立サービスセンタ	〒319-1221 茨城県日立市大みか町1-24-10 ヒルトップ大みか内	TEL 0294-52-4226 FAX 0294-52-4150
東京サービスセンタ	〒110-0016 東京都千代田区神田多町2-2	TEL 03-5297-0531 FAX 03-3597-0537
千葉サービスセンタ	〒260-0043 千葉県千葉市中央区弁天町206-7 大塚ビル6階	TEL 043-253-3759 FAX 043-253-5274
横浜サービスセンタ	〒220-0005 神奈川県横浜市西区岡野1-14 太宗岡野ビル4階	TEL 045-312-4386 FAX 045-312-4380
名古屋サービスセンタ	〒460-0008 愛知県名古屋市中区栄3-14-15 スギビル6階	TEL 052-263-0936 FAX 052-241-7398
大阪サービスセンタ	〒550-0004 大阪府大阪市西区靱本町1-5-6 本町辰巳ビル3階	TEL 06-444-5202 FAX 06-444-5404
広島サービスセンタ	〒730-0051 広島県広島市中区大手町3-1-9 共立ビル6階	TEL 082-241-3881 FAX 082-241-4461
福岡サービスセンタ	〒812-0025 福岡県福岡市博多区店屋町1-35 博多三井ビル2号館4階	TEL 092-262-7811 FAX 092-262-7814

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

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  
しあげます。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	_____
製品名	
ご意見欄	_____ _____