

# Panasonic®

## プログラマブルコントローラ MEWNET FP SERIES MEWNET-Hリンクソフト(BASIC編) プログラミングマニュアル

NEC PC98シリーズ用N88ディスクBASIC(86)版 (AFP666009)  
NEC PC98シリーズ用MS-DOS版 (AFP666008)  
富士通FM-Rシリーズ用MS-DOS版 (AFP666208)  
IBM PC-ATシリーズ用DOS版 (AFP666408)

# 安全に関するご注意

ケガや事故防止のため、以下のことを必ずお守りください。

据付、運転、保守、点検の前に、必ずこのマニュアルをお読みいただき、正しくご使用下さい。  
機器の知識、安全の情報、その他注意事項のすべてを習熟してからご使用下さい。

このマニュアルでは、安全注意事項のレベルを「警告」と「注意」に区分しています。



## 警告 取扱いを誤った場合に、使用者が死亡または重傷を負う危険の状態を生じることが想定される場合

本製品の故障や外部要因による異常が発生しても、システム全体が安全側に働くように本製品の外部で安全対策を行ってください。

燃焼性ガスの雰囲気では使用しないでください。

爆発の原因となります。

本製品を火中に投棄しないでください。

電池や電子部品などが破裂する原因となります。



## 注意 取扱いを誤った場合に、使用者が傷害を負うかまたは物的損害のみが発生する危険の状態が生じることが想定される場合

異常発熱や発煙を防止するため、本製品の保証特性・性能の数値に対し余裕をもたせて使用してください。

分解、改造はしないでください。

異常発熱や発煙の原因となります。

通電中は端子に触れないでください。

感電のおそれがあります。

非常停止、インターロック回路は外部で構成してください。

電線やコネクタは確実に接続してください。

接続不十分な場合は、異常発熱や発煙の原因となります。

製品内部に液体、可燃物、金属などの異物を入れないでください。

異常発熱や発煙の原因となります。

電源を入れた状態では施工(接続、取り外しなど)しないでください。

感電のおそれがあります。

## 著作権および商標に関する記述

このマニュアルの著作権は、松下电工株式会社が所有しています。

本書からの無断複製は、かたくお断りします。

Windows および WindowsNT 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。

その他の会社および製品名は、各社の商標または登録商標です。

商品改良のため、仕様、外観およびマニュアルの内容を予告なく変更することがありますので、ご了承ください。

# はじめに

このたびは、MEWNET-Hリンクソフトをお買い求めいただき、誠にありがとうございます。

本製品には、弊社リンクボードを使用するためのBASIC機械語プログラムが含まれています。本製品を使用することにより、BASICでプログラムを作成して、弊社MEWNET-Hリンクボードの各種機能を使用することができます。

このマニュアルは、MEWNET-Hリンクソフトの組み込み方、BASIC言語を使用してユーザプログラムを作成する方法、機能コマンドの詳細説明を掲載しています。

ご使用になるまえに、必ずマニュアルをお読みいただき、正しく活用いただきますようお願ひいたします。

なお、MEWNET-Hリンクボードの取り扱い方法については、『MEWNET-Hリンクボード 導入マニュアル』をご覧ください。MS-DOS版／IBM-DOS版MEWNET-Hリンクソフトをお使いのかたで、拡張デバイスドライバを利用してユーザプログラムを作成される場合は、『MEWNET-Hリンクソフト プログラミングマニュアル（システムコール編）』をご覧ください。

## ●お願い

このマニュアルの内容に関しては万全を期していますが、ご不審な点や誤りなどお気付きの点がございましたら、お手数ですが弊社までご連絡ください。

\*MS-DOSは、米国マイクロソフト社の登録商標です。  
\*その他製品名などは一般に各社の登録商標です。

# 目 次

## 1 章 ユーザープログラムの作成方法

---

1-1 MEWNET-Hリンクソフトの使用方法	6
1-1-1 システムディスクの使用方法	6
1-1-2 N88ディスクBASIC (86) の準備	7
1-1-3 MS-DOS版BASICの準備	8
1-2 ユーザプログラムの作成方法	9
1-2-1 N88ディスクBASIC (86) のユーザープログラム	9
1-2-2 MS-DOS版BASICのユーザープログラム	11
1-3 ユーザープログラム作成上の注意	14
1-3-1 機械語プログラムの取り扱いについて	14
1-3-2 割り込みプログラムについて	15
1-3-3 機能限定について	16

## 2 章 機能コマンド概要

---

2-1 機能コマンド概要	18
2-1-1 機能別コマンド一覧	19
2-1-2 通信開始手続きの機能コマンド	19
2-1-3 PCリンクの機能コマンド	20
2-1-4 コンピュータリンクの機能コマンド	22
2-1-5 シリアル伝送の機能コマンド	24
2-1-6 データ転送の機能コマンド	26
2-1-7 コンピュータ間通信の機能コマンド	28
2-1-8 割り込み処理の機能コマンド	30
2-1-9 コントロール／ステータスレジスタのアクセス	31
2-2 機能コマンドコード一覧表	32

## 3 章 機能コマンドリファレンス

---

3-1 通信開始手続きの機能コマンド	34
3-1-1 リンクソフト初期設定(&H1000)	34
3-1-2 使用ボード登録および起動(&H1100)	35
3-1-3 CH OPEN/CLOSE(&H160x)	42
3-1-4 通信開始手続きのプログラム例	43
3-2 PCリンクの機能コマンド	46
3-2-1 PC LINC OPEN/CLOSE(&H161x)	46
3-2-2 PCリンクパラメータ読み出し(&H1900)	48
3-2-3 PC LINK WRITE(&H154x)	50
3-2-4 PC LINK READ(&H144x)	52
3-2-5 PCリンクのプログラム例	54
3-3 コンピュータリンクの機能コマンド	58
3-3-1 MEWTTOCOL-COM WRITE→READ(&H156x)	58
3-3-2 MEWTTOCOL-COM WRITE(&H152x)	60
3-3-3 MEWTTOCOL-COM READ(&H142x)	62
3-3-4 コンピュータリンクのプログラム例	64

3-4 シリアル伝送の機能コマンド	68
3-4-1 シリアル伝送機能の使用登録／解除(&H180x)	68
3-4-2 多重接続マスター用制御コマンドのWRITE→READ(&H181x)	70
3-4-3 シリアルデータ送信(&H182x)	72
3-4-4 シリアルデータ受信(&H183x)	74
3-4-5 シリアル伝送のプログラム例	75
3-5 データ転送の機能コマンド	82
3-5-1 MEWTOPCOL-DAT WRITE(&H153x)	82
3-5-2 MEWTOPCOL-DAT READ(&H143x)	84
3-5-3 データ転送のプログラム例	86
3-6 コンピュータ間通信の機能コマンド	90
3-6-1 コンピュータ間通信WRITE(文字型)(&H150x)	90
3-6-2 コンピュータ間通信WRITE(整数型)(&H151x)	92
3-6-3 コンピュータ間通信READ(文字型)(&H140x)	94
3-6-4 コンピュータ間通信READ(整数型)(&H141x)	96
3-6-5 コンピュータ間通信のプログラム例	98
3-7 割り込み処理の機能コマンド	106
3-7-1 割り込み処理ラベル名登録(H1700)	106
3-7-2 割り込み処理許可・禁止(H1701)	107
3-7-3 割り込み処理のプログラム例	108
3-8 コントロール／ステータスレジスタのアクセス	110
3-8-1 コントロールレジスタWRITE(&H1200)	110
3-8-2 コントロール／ステータスレジスタREAD(&H1300)	111
3-8-3 コントロール／ステータスレジスタの構成	112
3-8-4 コントロール／ステータスレジスタのアクセスのプログラム例	116
3-9 MEWNET-Hリンクソフトのエラーコード	120

## 4章 MEWNET-Hのプロトコル

---

4-1 MEWTOPCOL-COM(コンピュータリンク)	124
4-1-1 MEWTOPCOL-COMの概要	124
4-1-2 MEWTOPCOL-COMコマンドリファレンス	131
4-2 シリアル伝送制御コマンド	150
4-2-1 制御コマンドの概要	150
4-2-2 制御コマンドのフォーマット	151
4-3 MEWTOPCOL-DAT(データ転送)	158
4-3-1 MEWTOPCOL-DATの概要	158
4-3-2 MEWTOPCOL-DATコマンドリファレンス	160
4-4 プロトコル・エラーコード	164



# 1 章

## ユーザープログラムの 作成方法

1-1 MEWNET-Hリンクソフトの使用方法	6
1-1-1 システムディスクの内容	
1-1-2 N88ディスクBASIC (86) の準備	
1-1-3 MS-DOS版BASICの準備	
1-2 ユーザープログラムの作成方法	9
1-2-1 N88ディスクBASIC (86) のユーザープログラム	
1-2-2 MS-DOS版BASICのユーザープログラム	
1-3 ユーザープログラム作成上の注意	14
1-3-1 機械語プログラムの取り扱いについて	
1-3-2 割り込みプログラムについて	
1-3-3 機能限定について	

# 1 - 1 MEWNET-Hリンクソフトの使用方法

## 1-1-1 システムディスクの内容

### (1)N88ディスクBASIC版

MEWNET-Hリンクソフト (N88ディスクBASIC版) のシステムディスクには、N88ディスクBASIC(86)の機械語プログラムが収録されています。

#### ■N88ディスクBASIC版のシステムディスク

適応機種	システムディスク収録ファイル	ご注文品番
	N88ディスクBASIC機械語プログラム	
PC 98シリーズ用	MHPCBS.SYS	AFP666009

#### ●使用できるBASIC

使用できるBASICはN88ディスクBASIC(86)です。

### (2)MS-DOS版

MEWNET-Hリンクソフト (MS-DOS版) のシステムディスクには、MS-DOSデバイスドライバファイルとMS-DOS版BASICの機械語プログラムが収録されています。このマニュアルは、BASIC機械語プログラムを使用してユーザープログラムを作成する方法について説明します。MS-DOSデバイスドライバの使用方法については、『MEWNET-Hリンクソフト (MS-DOS版) プログラミングマニュアル』をお読みください。

#### ■NS-DOS版のシステムディスク

適応機種	システムディスク収録ファイル	ご注文品番
	MS-DOSデバイスドライバ	
PC 98シリーズ用	MHPCM.SYS	MHPCBS.SYS
PC/AT互換機用	MHIBMS.SYS	MHIBBS.SYS
FMRシリーズ用	MHFMMS.SYS	MHFMBS.SYS

#### ●使用できるBASIC

使用できるBASICは以下の通りです。

適応機種	BASIC機械語プログラム	使用できるBASIC
PC 98シリーズ用	MHPCBS.SYS	MS-DOS版N88BASIC(86)インターフリタ
PC/AT互換機用	MHIBBS.SYS	IBM-DOS版BASIC-Aインターフリタ
FMRシリーズ用	MHFMBS.SYS	MS-DOS版F-BASICインターフリタ

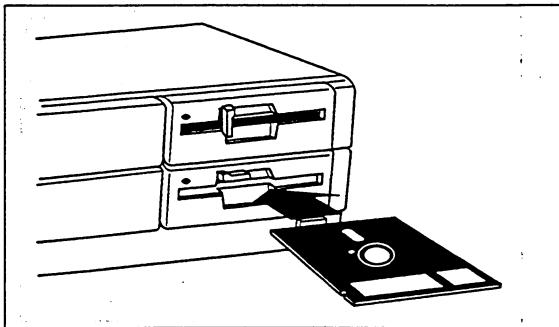
\*上記以外のBASICインターフリタおよびBASICコンパイラは使用できません。

上記以外のBASICインターフリタまたはBASICコンパイラを使用する場合は、MS-DOSデバイスドライバを使用し、MS-DOSシステムコール命令 (QuickBasicのCALL INTERRUPT等) を実行してください。

## 1-1-2 N88ディスクBASIC (86) の準備

N88ディスクBASIC (86) の場合は、以下の手順で“MHP CBS.SYS”をN88ディスクBASIC (86) システムディスクにコピーしてください。

N88ディスクBASIC (86) を起動後、装置番号：2のドライブにMEWNET-Hリンクソフトのシステムディスクを挿入してください。



\*上図はフロッピードライブ（上）のフロッピーディスクからN88ディスクBASIC (86) を起動した場合ですので、フロッピードライブ（下）が装置番号：2のドライブになります。ハードディスクから起動した場合は、上図のフロッピードライブ（上）が装置番号：2のドライブになります。

②N88ディスクBASICの画面に「0k」が表示されているのを確認して、「run "xfiles.n88"」と入力して $\blacksquare$ キーを押してください。

```
0k  
run "xfiles.n88"  $\blacksquare$ 
```

③以下のメッセージが表示されますので、送り側のドライブ装置に「2」を指定し、 $\blacksquare$ キーを押してください。

ファイル転送を行います

送り側のドライブ番号は？ 2 $\blacksquare$

④以下のメッセージが表示されますので、受け側のドライブ装置番号に「1」を指定し、 $\blacksquare$ キーを押してください。

受け側のドライブ番号は？ 1 $\blacksquare$

⑤以下のメッセージが表示されますので、「f」と入力して、 $\blacksquare$ キーを押してください。

ファイルですか、ボリュームですか (f/v) ? f $\blacksquare$

⑥以下のようなファイル選択が面が表示されますので、 $\leftarrow$   $\rightarrow$   $\uparrow$   $\downarrow$ キーで“MHP CBS.SYS”を選択し、 $\blacksquare$ キーを押してください。

--- 送り側ディレクトリ ---  
MHP CBS.SYS

転送するファイルを選択してください。矢印キーでカーソル移動後リターンキー押してください。R00L UPキーを押すと次の画面に進みます。

## 1-1-3 MS-DOS版BASICの準備

MS-DOS上のBASICインタープリタの場合は、以下の手順で“MH\*\*BS.SYS”（機械語プログラム）をシステムディスクにコピーしてください。

```
A>CD ¥  
A>COPY B:MH**BS.SYS
```

### 注 意

- ・上記「MH\*\*BS.SYS」には、ご使用になる機械語プログラム名を記述してください。
- ・MS-DOSの起動ディスクドライブは、必ずしもドライブAとは限りません（とくにハードディスクが起動ドライブの場合は注意してください）。起動ドライブがA以外の場合は、上記「A>」を「B>」「C>」「D>」……に読み替えてください。
- ・使用できるBASICは、インターパリタ版のNEC N88BASIC(86)、富士通F-BASIC、IBM BASIC-Aです。これ以外のBASICインターパリタまたはBASICコンパイラを使用する場合は、MS-DOSデバイスドライバを使用し、MS-DOSシステムコール命令（QuickBasicのCALL INTEERRUPT等）を実行してください。
- ・MS-DOS版のBASIC-Aインターパリタ終了後、MS-DOSに戻る前に、BASICダイレクトモードにて必ず以下の操作を実施してください。

①PC98シリーズおよびPC/A T互換機の場合

```
DEF SEG=&HD000 ↴ ; MEWNET-Hリンクホートの使用メモリアドレス  
POKE &HB3,0 ↴ D0000H-D0FFFHの場合*1  
POKE &HB7,1 ↴
```

\*1…使用アドレスC8000H-C8FFFHの場合

DEF SEG=&HC800 ↴

②FMRシリーズの場合

```
OUT &H70B3,0 ↴ ; MEWNET-Hリンクホートの使用I/Oポートアドレス  
OUT &H70B7,1 ↴ 7000H-77FFFHの場合*2
```

\*2…使用アドレス7800H-7FFFFHの場合

OUT &H78B3,0 ↴  
OUT &H78B7,1 ↴

MS-DOS版BASICのMH\*\*BS.SYS（機械語プログラム）は、MEWNET-Hリンクソフト（MS-DOS版）のシステムディスクに収録されています。詳細については、『MEWNET-Hリンクソフト（MS-DOS版）プログラミングマニュアル』をお読みください。

# 1-2 ユーザープログラムの作成方法

## 1-2-1 N88ディスクBASIC(86)のユーザープログラム

MEWNET-Hリンクボードの各種機能を使用するには、ディスクBASIC上でCALL文を使用しMEWNET-Hリンクソフトの機能コマンドを実行します。MEWNET-Hリンクソフトのセグメントアドレスは&H3C00以上に、実行アドレス（オフセット）は、&H100にセットしてください。

### MEWNET-Hリンクソフトのロード

- ①メモリ領域の確保  
CLEA, &H3C00
- ②セグメントアドレスの指定  
DEF SEG=&H3C00
- ③機械語プログラムのロード  
BLOAD "MHP CBS.SYS"

### CALL文の実行

CALL文を実行することにより、MEWNET-Hリンクソフトは、設定されたパラメータに従って各種コマンドを実行します。実行アドレス（オフセット）は、&H100にセットしてください。

```
MEWHDRV=&H100
:
:
CALL MEWHDRV (パラメータ)
```

機械語プログラムに  
引き渡すデータ

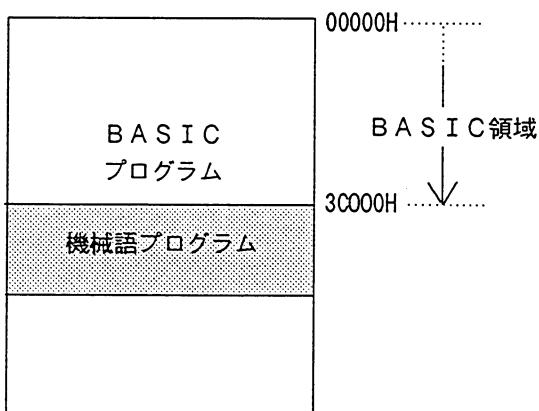
### ■ユーザープログラムの例

MEWNET-Hリンクソフトの各機能（2章参照）は、必要なパラメータを設定し、リンクソフトをCALLするという手順で実行します。次の例は、MEWNET-Hリンクボードの初期設定を実行するためのサンプルプログラムです（1080行で必要なパラメータを設定し、1090行で機械語プログラムをCALLする）。

```
1000 '*** SAMP.BAS
1010 '--- MEWHDRV.SYS LOAD ---
1020 CLEAR,&H3C00
1030 DEF SEG=&H3C00
1040 BLOAD "MHP CBS.SYS"
1050 DEFINT A-Z
1060 MEWHDRV=&H100
1070 '--- 初期設定(&H1000) ---
1080 BOUSU=1:DVCMD=&H1000
1090 CALL MEWHDRV(BODSU,DVRTN,DVCMD)
1090 PRINT "コマンド リターンコード",DVCMD,DVRTN
```

\*詳しくは、「2-1-2」を参照してください。

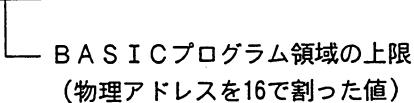
### ■機械語プログラム



## ■ C L E A R 命令

BASICプログラムのメモリ領域の上限を指定し、機械語プログラムで使用できるメモリ領域を確保します。

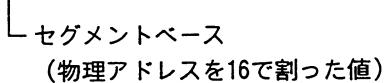
CLEAR,&H3C00



## ■ D E F S E G 命令

実際に機械語プログラムをメモリ上に書き込むための準備として、セグメント宣言をします。宣言したセグメントベース（16を掛けると物理アドレスになる）から64kバイトが機械語プログラムが使用するメモリ領域になります。

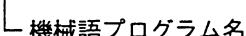
DEF SEG,&H3C00



## ■ B L O A D 命令

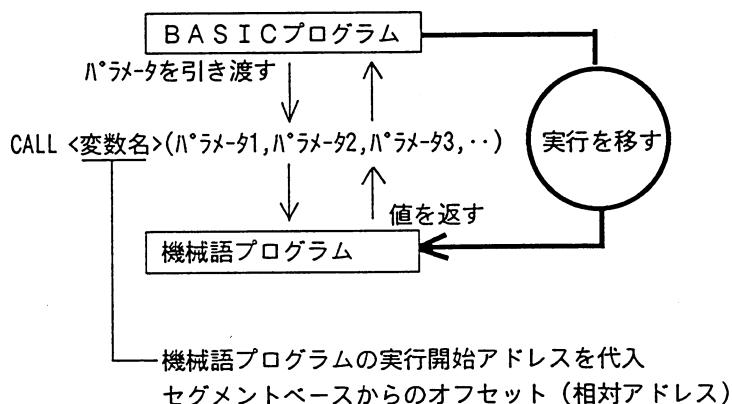
DEF SEG命令で宣言されたセグメントベースに機械語プログラムをロードします。

BLOAD,<ファイルディスクリプタ>



## ■ C A L L 命令

BASICプログラムから機械語プログラムに実行を移します。



## 1-2-2 MS-DOS版BASICのユーザープログラム

### N88BASIC(86)インタープリタの場合

NEC日本語MS-DOS版のN88BASIC(86)インターパリタを使用する場合の実行手順は次のようにになります。

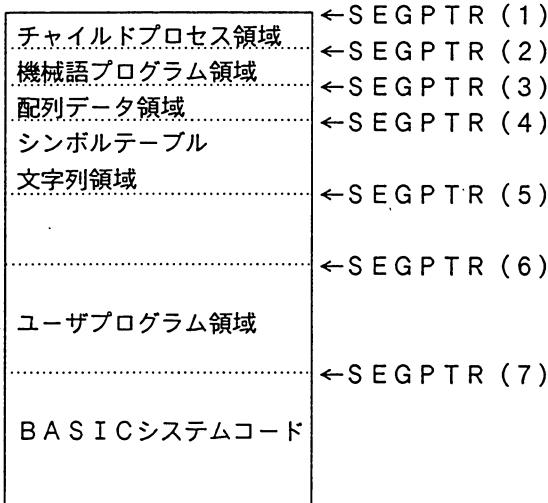
- ① BASICプログラムのメモリ領域の上限を指定し、MEWNET-Hリンクソフトで使用できる領域を確保します。

```
CLEAR,&H3C00
      |
      +-- BASICプログラム領域の上限
          (物理アドレスを16で割った値)
```

- ② MEWNET-Hリンクソフトをメモリ上に書き込むために、セグメント（ベースアドレス）宣言します。

```
DEF SEG=SEG PTR(2)
      |
      +-- セグメントベース
          (物理アドレスを16で割った値)
```

MEWNET-Hリンクソフトの先頭ベースアドレスはSEG PTR関数により求めます。



\*SEG PTR(0)：メモリ上限のセグメントアドレスを返します。

- ③ BLOAD文を実行することにより、DEF SEG命令で宣言されたセグメントベースにMEWNET-Hリンクソフトをロードします。

```
BLOAD "MHPCBS.SYS"
      |
      +-- MEWNET-Hリンクソフトの
          機械語プログラム名
```

- ④ CALL文を実行することにより、BASICプログラムから機械語プログラムに実行を移し、MEWNET-Hリンクソフトの機能コマンドを実行します。

```
MEWHDRV=&H100
:
:
:
CALL MEWHDRV(パラメータ…)
```

\*実行開始アドレス（プログラムセグメント内のオフセット）には&H100を指定します。

### ● プログラム例

```
1000 '*** SAMP.BAS
1010 '--- MHPCBS.SYS LOAD ---
1020 CLEAR,&H400
1030 DEF SEG=SEG PTR(2)
1040 BLOAD "MHPCBS.SYS"
1050 DEFINT A-Z
1060 MEWHDRV=&H100
1070 '--- リンクソフト初期設定(&H1000) ---
1080 BOUSU=1:DVCMD=&H1000
1090 CALL MEWHDRV(BODSU,DVRTN,DVCMD)
1100 PRINT "コマンド リターンコード",DVCMD,DVRTN
```

## BASIC-A インタープリタの場合

IBM-DOS版のBASIC-A インタープリタを使用する場合の実行手順は次のようにになります。

- ①MEWNET-Hリンクソフトをメモリ上に書き込むために、セグメント（ベースアドレス）宣言します。

```
DEF SEG=&H4000
```

セグメントベース  
(物理アドレスを16で割った値)

- ②BLOAD文を実行することにより、DEF SEG命令で宣言されたセグメントベースにMEWNET-Hリンクソフトをロードします。

```
BLOAD "MHIBBS.SYS",0
```

MEWNET-Hリンクソフトの  
機械語プログラム名

- ③CALL文を実行することにより、BASICプログラムから機械語プログラムに実行を移し、MEWNET-Hリンクソフトの機能コマンドを実行します。

```
MEWHDRV=&H100
:
:
:
:
CALL MEWHDRV(パラメータ…)
```

\*実行開始アドレス（プログラムセグメント内のオフセット）には&H100を指定します。

## 注 意

- IBM-DOS版のBASIC-A インタープリタを使用する場合、初めて使用するCALL文のパラメータ変数は、必ずゼロクリア（"0"を代入する）をしてください。値を代入しない変数、配列は値が不定となり、プログラムが正常に動作しなくなります。

## ● プログラム例

```
1000 '*** SAMP.BAS
1010 '--- MHIBBS.SYS LOAD ---
1020 DEF SEG=&H4000
1030 BLOAD "MHIBBS.SYS",0
1040 DEFINT A-Z
1050 MEWHDRV=&H100
1060 '--- リンクソフト初期設定(&H1000) ---
1070 BOUSU=1:DVCMD=&H1000
1080 CALL MEWHDRV(BODSU,DVRTN,DVCMD)
1090 PRINT "コマンド* リターンコード*",DVCMD,DVRTN
```

## F-BASIC インタープリタの場合

富士通日本語MS-DOS版のF-BASIC インタープリタを使用する場合の実行手順は次のようになります。

- ① BASIC プログラムのメモリ領域の上限を指定し、MEWNET-H リンクソフトで使用できる領域を確保します。

CLEAR, VARPTR(SYSTEM,0)-&H7C0

BASIC プログラム領域の上限  
(物理アドレスを16で割った値)

- ② MEWNET-H リンクソフトをメモリ上に書き込むために、セグメント(ベースアドレス)宣言します。

DEF SEG=VARPTR(SYSTEM,1)

セグメントベース  
(物理アドレスを16で割った値)

MEWNET-H リンクソフトの先頭ベースアドレスは VARPTR 関数により求めます。

- ③ LOADM 文を実行することにより、DEF SEG 命令で宣言されたセグメントベースに MEWNET-H リンクソフトをロードします。

LOADM "MHFMBS.SYS"

MEWNET-H リンクソフトの  
機械語プログラム名

- ④ CALL 文を実行することにより、BASIC プログラムから機械語プログラムに実行を移し、MEWNET-H リンクソフトの機能コマンドを実行します。

MEWHDRV=&H100

:  
: 実行開始アドレス  
:  
:  
CALL MEWHDRV(パラメータ…)

\* 実行開始アドレス(プログラムセグメント内のオフセット)には &H100 を指定します。

## ● プログラム例

```
1000 ' *** SAMP.BAS
1010 ' --- MHFMBS.SYS LOAD ---
1020 CLEAR, VARPTR(SYSTEM,0)-&H7C0
1030 DEF SEG=VARPTR(SYSTEM,1)
1040 LOADM "MHFMBS.SYS"
1050 DEFINT A-Z
1060 MEWHDRV=&H100
1070 ' --- リンクソフト初期設定(&H1000) ---
1080 BOUSU=1:DVCMD=&H1000
1090 CALL MEWHDRV(BODSU,DVRTN,DVCMD)
1110 PRINT "コマンド"リターンコード",DVCMD,DVRTN
```

## 1 - 3 ユーザープログラム作成上の注意

### 1-3-1 機械語プログラムの取り扱いについて

(1)MEWNET-Hリンクソフトは、BASIC機械語プログラムです。したがって、ユーザメモリの任意のアドレスにロードできます。ただし、BASICのプログラムコードや変数・配列領域、他の機械語サブルーチンが使用するメモリエリアと重ならないように、ロード先のメモリアドレスを指定しなければなりません。ユーザープログラムで独自に他の機械語プログラムを使用する場合は、使用するメモリエリアが重複しないようしてください。

なお、N88ディスクBASICでは、最大128KB分のメモリを使用しますので、機械語領域はH20000以上のアドレスで、他の機械語プログラムと重複しないアドレスにロードします。

(2)MEWNET-Hリンクソフトは、内部で拡張BASICを使用しています。したがって、ユーザープログラムが独自に作成した拡張BASICとの併用はできません。

## 1-3-2 割り込みプログラムについて

MEWNET-Hリンクソフトは、内部で割り込みコントローラを使用しています。したがって、ユーザープログラムで独自に割り込み処理を使用する場合十分に注意してください。

(2)MEWNET-Hリンクソフトを割り込み処理内（インターバルタイマ等）で使用している場合、メイン処理ループ内ではMEWNET-Hリンクソフトは使用しないでください。使用した場合、動作は保証されません。

使用している割り込みベクタ  
・インターバルタイマ割り込み  
    PC98シリーズ……int1Ch  
    PC/AT互換機……int1Ah  
    FMRシリーズ……int96h  
・キーボード割り込み  
    PC98シリーズ……int18h  
    (PC/AT・FMRは使用していません。)

(1)MEWNET-Hリンクソフトを割り込み処理内（インターバルタイマ等）で使用する場合、MEWNET-Hリンクソフトの次の機能は使用できません。

(A)インターバルタイマ割り込み使用時  
・MEWTTOCOL-COM、MEWTTOCOL-DAT、CHの各タイムアウト付きモード。  
・送受信チャンネル使用許可/禁止。  
・P Cリンク受信。

### [理由]

MEWNET-Hリンクソフト内部で、  
・タイムアウト時に割り込みを使用しています。  
・送受信チャンネル使用許可/禁止時に割り込みを使用しています。  
・P Cリンク受信時に割り込みを使用しています。

(B)キーボード割り込み使用時  
・MEWTTOCOL-COM、MEWTTOCOL-DAT、CHの各完了待ちモード。

### [理由]

MEWNET-Hリンクソフト内部で、  
・完了待ちモード時に割り込みを使用しています。

\*基本的には、ユーザープログラム内の割り込み処理内では、MEWNET-Hリンクソフトを使用しないようにするのが安全です。

### 1-3-3 機能限定について

(1) MEWNET-Hリンクソフト (MS-DOS版) には、次のような機能限定があります。ご使用の際には、とくに注意してください。

機能項目	N88ディスクBASIC	MS-DOS版BASIC		
		PC 98用	PC/AT互換機用	FMR用
割り込みラベル機能	○	×	×	×

(2) IBM-DOS版のBASIC-INT上でのPC/AT互換機版MEWNET-Hリンクソフトを使用する場合、初めて使用するCALL文のパラメータ変数は必ずゼロクリア ("0"を代入する) をしてください。値を代入しない変数、配列は値が不定となり、プログラムが正常に動作しなくなります。

(3) MS-DOS版のBASICインタープリタ終了後、MS-DOSに戻る前に、BASICダイレクトモードにて必ず以下の操作を実施してください。

① PC 98シリーズおよびPC/AT互換機の場合

```
DEF SEG=&HD000① ; MEWNET-Hリンクポートの使用メモリアドレス  
POKE &HB3,0②  
POKE &HB7,1③
```

\*1…使用アドレスC8000H-C8FFFFHの場合  
DEF SEG=&HC800<sup>④</sup>

② FMRシリーズの場合

```
OUT &H70B3,0① ; MEWNET-Hリンクポートの使用I/Oポートアドレス  
OUT &H70B7,1②
```

\*2…使用アドレス7800H-7FFFFHの場合  
OUT &H78B3,0<sup>③</sup>  
OUT &H78B7,1<sup>④</sup>

## 2章 機能コマンド概要

2-1 機能コマンド概要.....	18
2-1-1 機能別コマンド一覧	
2-1-2 通信開始手続きの機能コマンド	
2-1-3 PCリンクの機能コマンド	
2-1-4 コンピュータリンクの機能コマンド	
2-1-5 シリアル伝送の機能コマンド	
2-1-6 データ転送の機能コマンド	
2-1-7 コンピュータ間通信の機能コマンド	
2-1-8 割り込み処理の機能コマンド	
2-1-9 コントロール／ステータスレジスタのアクセス	
2-2 機能コマンドコード一覧表.....	32

## 2-1 機能コマンド概要

### 2-1-1 機能コマンド一覧

機能	機能コマンド名	機能コマンドコード
通信開始手続き	MEWNET-Hリンクソフト初期設定 使用ボード登録および起動 CH OPEN CLOSE	H 1 0 0 0 H 1 1 0 0 H 1 6 0 x
PCリンク	PC LINK OPEN/CLOSE PCリンクパラメータ読み出し PC LINK WRITE PC LINK READ	H 1 6 1 x H 1 9 0 0 H 1 5 4 x H 1 4 4 x
コンピュータリンク	MEWTTOCOL-COM WRITE→READ MEWTTOCOL-COM WRITE MEWTTOCOL-COM READ	H 1 5 6 x H 1 5 2 x H 1 4 2 x
シリアル伝送	シリアル伝送機能の使用登録／解除 多重接続マスター用制御コマンドのWRITE/READ シリアルデータ送信 シリアルデータ受信	H 1 8 0 x H 1 8 1 x H 1 8 2 x H 1 8 3 x
データ転送	MEWTTOCOL-DAT WRITE MEWTTOCOL-DAT READ	H 1 5 3 x H 1 4 3 x
コンピュータ間通信	コンピュータ間通信WRITE（文字型） コンピュータ間通信WRITE（整数型） コンピュータ間通信READ（文字型） コンピュータ間通信READ（整数型）	H 1 5 0 x H 1 5 1 x H 1 4 0 x H 1 4 1 x
割り込み処理	割り込み処理ラベル名登録 割り込み処理許可／禁止	H 1 7 0 0 H 1 7 0 1
コントロール／ステータスレジスタアクセス	コントロールレジスタWRITE コントロール／ステータスレジスタREAD	H 1 2 0 0 H 1 3 0 0

## 2-1-2 通信開始手続きの機能コマンド

MEWNET-Hリンクソフトを使用してMEWNET-Hリンクボードの各機能を使用するためには、先に通信開始手続きの機能コマンドを実行しておかなければなりません。

### (1)MEWNET-Hリンクソフト初期設定

MEWNET-Hリンクソフトの内部領域を初期化し、使用ボード枚数を設定します。

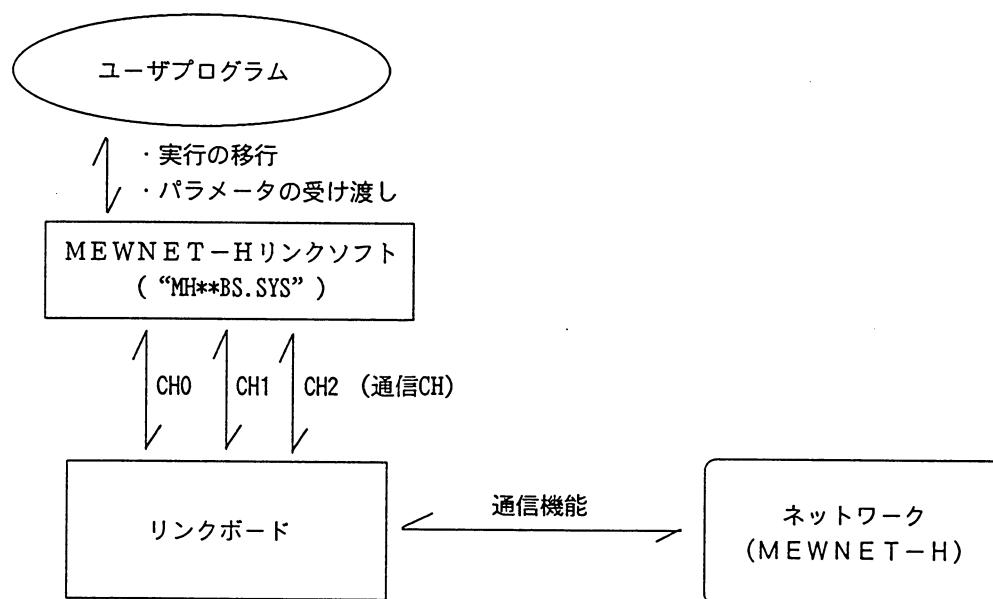
### (2)使用ボード登録および起動

ボードの割り込みNo.、および各ボード毎のセグメントNo.を登録することにより、登録ボード番号を取得します。以降のコマンドの実行ではこの登録ボード番号を使用します。

### (3)通信チャネルの使用許可／禁止

通信コマンドで使用する送受信チャネルの使用の許可または禁止を設定します。送受信チャネルは、コンピュータリンク、コンピュータ間通信、データ転送の各用途に設けられていて、設定前の初期値ではコンピュータリンクだけが使用許可になっています。

チャネル番号(CH No.)	用途
0	コンピュータリンク
1	コンピュータ間通信
2	データ転送



#### ■MEWNET-Hリンクソフト初期設定

コマンドコード	機能
H1000	MEWNET-Hリンクソフトを使用するために、使用ボード枚数を設定します。

#### ■使用ボード登録および起動

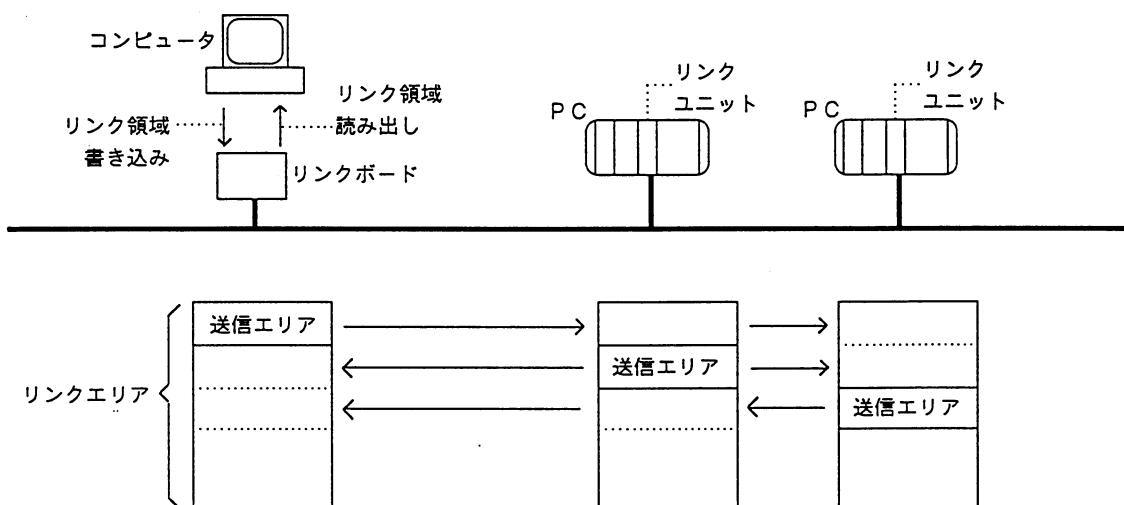
コマンドコード	機能
H1100	ボードの割り込みNo.、および各ボード毎の使用メモリエリアのセグメントNo.を登録します。これにより、MEWNET-Hリンクソフトで管理する登録ボードNo.が得られます。

#### ■CH OPEN/CLOSEコマンドのタイプ

コマンドコード	タイプ
H1600	指定CHの送受信を禁止します。
H1601	指定CHの送受信を許可します。
H1602	指定CHの現在状態を読み出します。

## 2-1-3 PCリンクの機能コマンド

- MEWNET-Hリンクソフトを使用してユーザプログラムを作成することにより、リンクボードのリンク領域の書き込みおよび読み出しができます。（書き込みは自局の送信エリアのみ。）
- PCリンクでは、通信局間でリレー、レジスタの情報をサイクリックに逐次伝送します。リンクボードの場合、ボード上の4,096点分のリレーと4,096ワード分のレジスタがリンクされます。
- リンク領域の他局への送信エリアは、MEWNET-H専用システム設定ソフトウェア（US 2-H）を使用して設定します。設定ソフトにより、PCリンク領域の割り付けが設定されると、PCおよびリンクボードは自動的にデータの共有を行います（リンクのための特別なプログラムは不要です）。



### ■ PCリンク機能仕様

項目	仕様
リンク局数	最大64局／1ネットワーク
リンク点数	リンクリレー：最大4,096点（256ワード／512バイト） データリンク：最大4,096ワード（8,192バイト）
1局あたりの 送信点数	リンクリレー：最大4,096点（ワード単位） データリンク：最大4,096ワード（ワード単位）

#### ■PC LINK OPEN/CLOSEコマンドのタイプ

コマンドコード	タイプ
H 1 6 1 0	PCリンク使用禁止
H 1 6 1 1	PCリンク使用許可

#### ■PCリンクパラメータ読み出し

コマンドコード	機能
H 1 9 0 0	PCリンクのパラメータ（動作設定）読み出し

#### ■PC LINK WRITEコマンドのタイプ

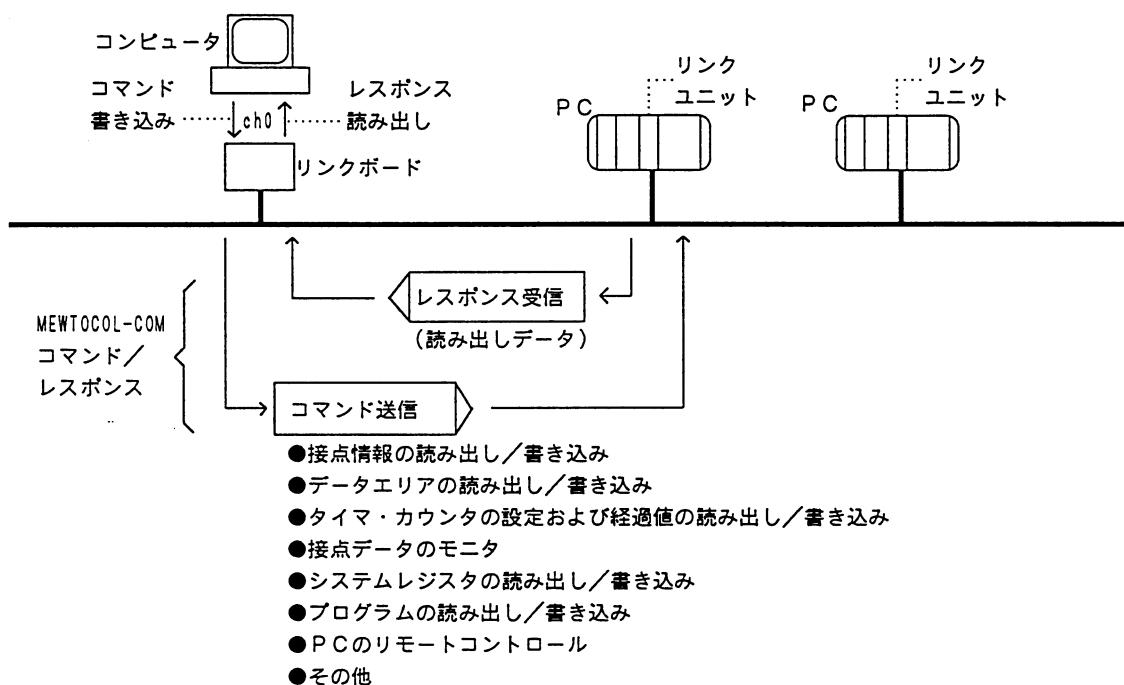
コマンドコード	タイプ	
H 1 5 4 0	送信完了待ち (PC98シリーズのみKey Break付き)	PC LINK OPEN機能付
H 1 5 4 1	送信完了待ち (タイムアウト付き)	PC LINK OPEN機能付
H 1 5 4 2	送信要求のみ	PC LINK OPEN機能付
H 1 5 4 3	送信完了センス (H 1 5 4 2コマンドの完了検知用)	
H 1 5 4 4	データ書き込み (送信要求無し)	
H 1 5 4 5	PCリンク送信停止	

#### ■PC LINK READコマンドのタイプ

コマンドコード	タイプ	
H 1 4 4 0	受信要求 (データは読み出さない)	PC LINK OPEN機能付
H 1 4 4 1	受信要求+データ読み出し (タイムアウト付き)	PC LINK OPEN機能付
H 1 4 4 2	受信完了センス (完了時データ読み出し付き)	
H 1 4 4 4	データ読み出し (受信要求なし)	

## 2-1-4 コンピュータリンクの機能コマンド

- MEWNET-Hリンクソフトを使用してユーザプログラムを作成することにより、会話型専用手順MEWTTOCOL-COMのコマンドをPCに送信し、PCからはレスポンスを受信します。
- MEWTTOCOL-COMコマンド／レスポンスの送受信により、接点情報の読み出し／書き込み、データエリアの読み出し／書き込み、タイマ・カウンタの設定および経過値の読み出し／書き込み、接点データのモニタ、システムレジスタの読み出し／書き込み、プログラムの読み出し／書き込み、PCのリモートコントロール、その他を実行します。
- ユーザプログラムから、最大4階層までのネットワークを横断してコマンド送信先PCを指定することができます。



### 注意

- リンクボードのRS232Cインターフェイスをコンピュータリンク機能に設定した場合の使用方法、およびモデルを使用するコンピュータリンクの使用方法については、MEWNET-Hリンクユニットのマニュアルをお読みください。

### ■コンピュータリンク機能仕様

項目	仕様
リンク局数	最大64局／1ネットワーク
ネットワーク間接続	最大4階層（自局が属するネットワークを含む） 深さ0～3
通信データ量	最大2048バイト／パケット 複数パケット送受信可能
通信形態	コンピュータ（上位）局→PC（下位）局
通信手順	MEWTTOCOL-COM（会話型専用手順） コンピュータ側：コマンド送信 PC側：レスポンス送信（応答）

#### ■MEWTOCOL-COM WRITE→READコマンドのタイプ

コマンドコード	タイプ
H 1 5 6 0	送受信完了待ち (PC98シリーズのみKEY Break付き)
H 1 5 6 1	送受信完了待ち (タイムアウト付き)

#### ■MEWTOCOL-COM WRITEコマンドのタイプ

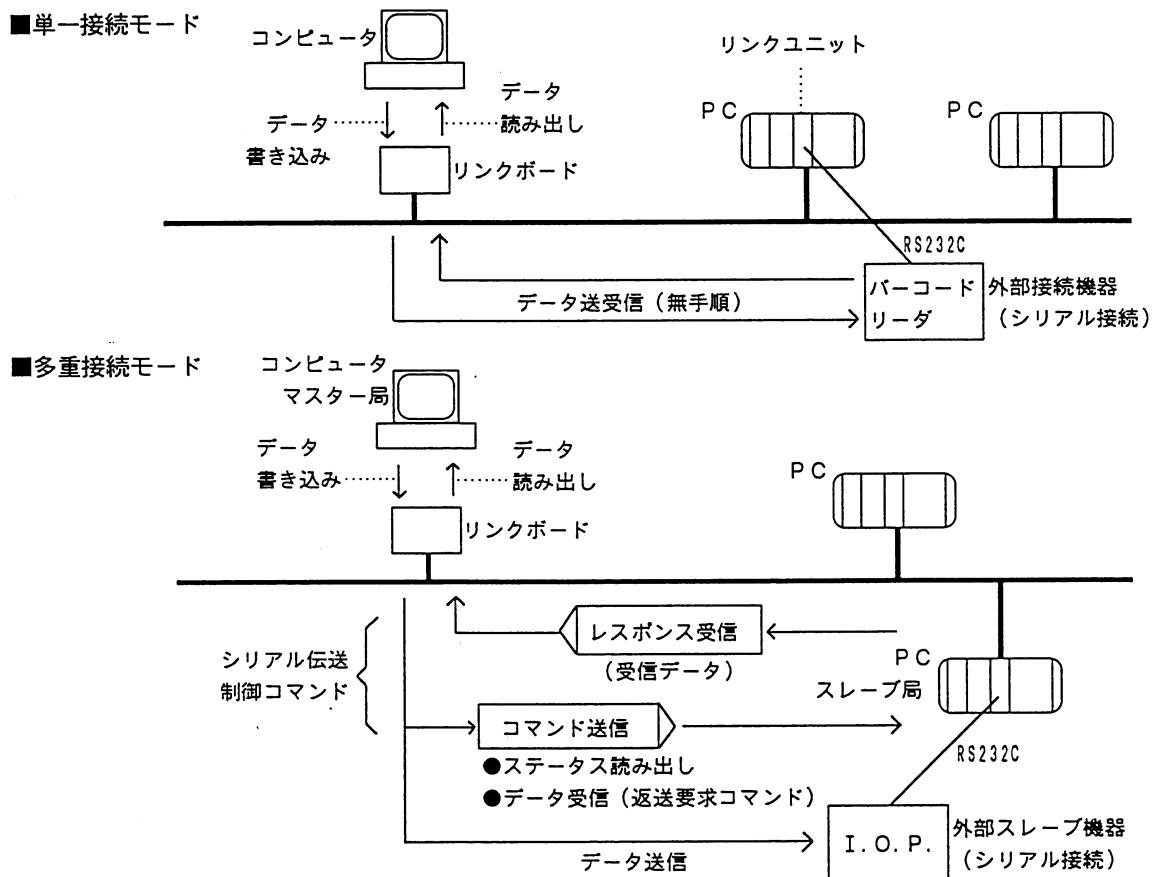
コマンドコード	タイプ
H 1 5 2 0	送信完了待ち (PC98シリーズのみKEY Break付き)
H 1 5 2 1	送信完了待ち (タイムアウト付き)
H 1 5 2 2	送信要求のみ
H 1 5 2 3	送信完了センス

#### ■MEWTOCOL-COM READコマンドのタイプ

コマンドコード	タイプ
H 1 4 2 0	受信完了待ち (PC98シリーズのみKEY Break付き)
H 1 4 2 1	受信完了待ち (タイムアウト付き)
H 1 4 2 2	受信完了センス (センス時データ読み出し付き)
H 1 4 2 3	受信バッファクリア (空読み)

## 2-1-5 シリアル伝送の機能コマンド

- MEWNET-Hリンクソフトを使用してユーザプログラムを作成することにより、リンクボードを装着しているコンピュータとネットワーク上のリンクユニット（またはリンクボード）のRS232Cシリアルインターフェイスに接続された外部機器との間でデータの送受信ができます。
- シリアル伝送には、次の2つの動作モードがあります。
  - 1 : 1通信の「单一接続モード」
  - 1 : n通信の「多重接続モード」
- ユーザプログラムで制御コードを送信することにより、最大4階層を横断して相手先リンクユニットまたはリンクボードを指定できます。
- 動作モード、相手先通信局、各局のRS232Cインターフェイスの通信条件は、MEWNET-H専用システム設定ソフトウェア(US2-H)を使用して、あらかじめ設定しておきます。



項目	仕様
リンク局数	最大64局／1ネットワーク
ネットワーク間接続	最大4階層(自局が属するネットワークを含む) 深さ0～3
通信データ量	最大2046バイト／パケット(ターミネータを除くユーザデータ部)
通信形態	コンピュータマスター局↔PCスレーブ局RS232Cインターフェイス 单一接続モード 1:1接続 (階層間対応:最大4階層) 多重接続モード 1:n接続 (階層間対応:最大4階層)
通信手順	無手順または会話型専用手順(シリアル伝送制御コマンド)

■シリアル伝送機能の使用登録／解除コマンドのタイプ

コマンドコード	タイプ
H 1 8 0 0	全解除
H 1 8 0 1	解除（ボード番号指定）
H 1 8 0 2	登録

■多重接続マスター用制御コマンドのWRITE/READコマンドのタイプ

コマンドコード	タイプ
H 1 8 1 0	送受信完了待ち (PC98のみKeyBreak付き)
H 1 8 1 1	送受信完了待ち (タイムアウト付き)

■シリアルデータ送信コマンドのタイプ

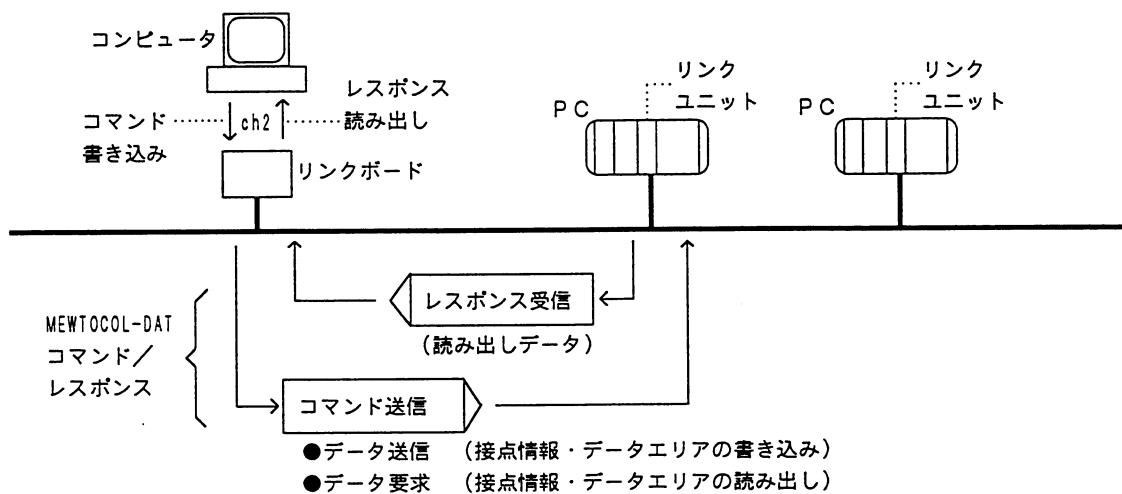
コマンドコード	タイプ
H 1 8 2 0	送信完了待ち (PC98のみKeyBreak付き)
H 1 8 2 1	送信完了待ち (タイムアウト付き)
H 1 8 2 2	送信要求のみ
H 1 8 2 3	送信完了センス (H 1 8 2 2の完了検知用)
H 1 8 2 6	強制停止 (再送／スレーブ時の送信中断用)

■シリアルデータ受信コマンドのタイプ (単一接続時のデータ受信)

コマンドコード	タイプ
H 1 8 3 0	受信完了待ち (PC98のみKeyBreak付き)
H 1 8 3 1	受信完了待ち (タイムアウト付き)
H 1 8 3 2	受信完了センス
H 1 8 3 3	受信データ破棄

## 2-1-6 データ転送の機能コマンド

- MEWNET-Hリンクソフトを使用してユーザプログラムを作成することにより、会話型専用手順MEWTTOCOL-DATのコマンドをPCに送信し、PCからはレスポンスを受信します。
- MEWTTOCOL-DATコマンド／レスポンスの送受信により、PCの接点情報およびデータエリアの読み出し／書き込みを実行します。
- ユーザープログラムから、最大4階層までのネットワークを横断してコマンド送信先PCを指定することができます。



### ■データ転送機能仕様

項目	仕様
リンク局数	最大64局／1ネットワーク
ネットワーク間接続	最大4階層（自局が属するネットワークを含む） 深さ0～3
通信データ量	最大1020ワード／パケット
通信形態	コンピュータ局↔PC局（PCからのデータの受信可能）
通信手順	MEWTTOCOL-DAT（会話型専用手順） コンピュータ側：コマンド送信 PC側：レスポンス送信（応答）

■MEWTOCOL-DAT WRITEコマンドのタイプ

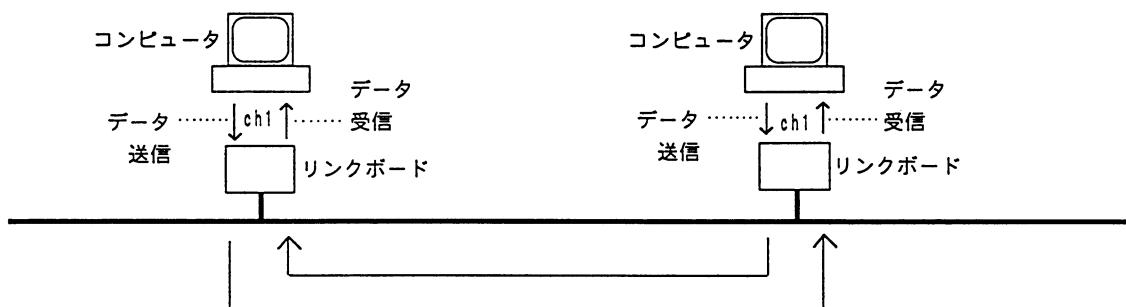
コマンドコード	タイプ
H 1 5 3 0	送信完了待ち (PC98シリーズのみKEY Break付き)
H 1 5 3 1	送信完了待ち (タイムアウト付き)
H 1 5 3 2	送信要求のみ
H 1 5 3 3	送信完了センス

■MEWTOCOL-DAT READコマンドのタイプ

コマンドコード	タイプ
H 1 4 3 0	受信完了待ち (PC98シリーズのみKEY Break付き)
H 1 4 3 1	受信完了待ち (タイムアウト付き)
H 1 4 3 2	受信完了センス
H 1 4 3 3	受信バッファクリア (空読み)

## 2-1-7 コンピュータ間通信の機能コマンド

- ・MEWNET-Hリンクソフトを使用してユーザプログラムを作成することにより、ネットワーク上のコンピュータ間で相互にデータの送受信ができます（バイナリコードおよび文字コードを透過的に伝送できます）。
- ・ユーザプログラムから、最大4階層までのネットワークを横断して相手先コンピュータを指定することができます。



### ■コンピュータ間通信機能仕様

項目	仕様
リンク局数	最大64局／1ネットワーク
ネットワーク間接続	最大4階層（自局が属するネットワークを含む） 深さ0～3
通信データ量	最大2048バイト／パケット
通信形態	コンピュータ局→コンピュータ局 1：1通信
通信手順	ユーザ手順に基づく (Binary/ASCII透過的)

#### ■コンピュータ間通信WRITE（文字型）コマンドのタイプ

コマンドコード	タイプ
H 1 5 0 0	送信完了待ち (PC98シリーズのみKEY Break付き)
H 1 5 0 1	送信完了待ち (タイムアウト付き)
H 1 5 0 2	送信要求のみ
H 1 5 0 3	送信完了センス

#### ■コンピュータ間通信WRITE（整数型）コマンドのタイプ

コマンドコード	タイプ
H 1 5 1 0	送信完了待ち (PC98シリーズのみKEY Break付き)
H 1 5 1 1	送信完を待ち (タイムアウト付き)
H 1 5 1 2	送信要求のみ
H 1 5 1 3	送信完了センス

#### ■コンピュータ間通信READ（文字型）コマンドのタイプ

コマンドコード	タイプ
H 1 4 0 0	受信完了待ち (PC98シリーズのみKEY Break付き)
H 1 4 0 1	受信完了待ち (タイムアウト付き)
H 1 4 0 2	受信完了センス (センス時受信データ読み出し付き)
H 1 4 0 3	受信バッファクリア (空読み)

#### ■コンピュータ間通信READ（整数型）コマンドのタイプ

コマンドコード	タイプ
H 1 4 1 0	受信完了待ち (PC98シリーズのみKEY Break付き)
H 1 4 1 1	受信完了待ち (タイムアウトなし)
H 1 4 1 2	受信完了センス (センス時受信データ読み出し付き)
H 1 4 1 3	受信バッファクリア (空読み)

## 2-1-8 割り込み処理の機能コマンド

---

- ・N88ディスクBASIC(86)版のMEWNET-Hリンクソフトには、ユーザプログラム用で自由に使用できる割り込みが用意されています。ユーザプログラム上で割り込みプログラムを作成するには、「割り込み処理ラベル名登録」、「割り込み処理許可／禁止」の機能コマンドを使用します。
- ・ただし、この機能はMS-DOS版のMEWNET-Hリンクソフトにはありませんのでご注意ください。

### ■割り込み処理の機能コマンド

コマンドコード	機能
H 1 7 0 0	割り込み処理ラベル名登録
H 1 7 0 1	割り込み処理許可／禁止

## 2-1-9 コントロール／ステータスレジスタのアクセス

- ・MEWNET-Hリンクソフトは、リンクボードごとにコントロールレジスタとステータスレジスタを管理することができます。
- ・コントロールレジスタには、通信CHごとの送受信完了待ちタイムアウト値を設定することができます。コントロールレジスタを設定するには、ユーザプログラム上で機能コマンド「コントロールレジスタWRITE」を実行します。
- ・ステータスレジスタはに、リンクボードの動作状態、通信CHごとの各通信機能の動作状態が格納されます。ステータスレジスタの読み出しには、ユーザプログラム上で機能コマンド「コントロール／ステータスレジスタREAD」を実行します。

### ■コントロールレジスタWRITE

コマンドコード	機能
H 1 2 0 0	コントロールレジスタの内容を書き込みます。

### ■コントロール／ステータスレジスタREAD

コマンドコード	機能
H 1 3 0 0	コントロールレジスタおよびステータスレジスタの内容を読み出します。

## 2-2 機能コマンドコード一覧表

コマンドコード	機能	備考
H1000	初期設定	使用ボード数の指定
H1100	使用ボード登録および起動	登録後ON LINE処理
H1200	コントロールレジスタWRITE	送信タイムアウト値設定
H1300	コントロール／ステータスレジスタREAD	動作状態モニタ用
H142x	MEWTTOCOL-CON READ	コンピュータリンク機能で使用
H152x	MEWTTOCOL-COM WRITE	
H156x	MEWTTOCOL-COM WRITE→READ	
H143x	MEWTTOCOL-COM READ	データ転送機能で使用
H153x	MEWTTOCOL-COM WRITE	
H144x	PC LINC READ	PCリンク機能で使用
H154x	PC LINK WRITE	
H140x	コンピュータ間通信READ（文字型）	コンピュータ間通信機能で使用
H150x	コンピュータ間通信WRITE（文字型）	
H141x	コンピュータ間通信READ（整数型）	
H151x	コンピュータ間通信WRITE（整数型）	
H160x	CH OPEN/CLOSE	受信CHの指定
H161x	PC LINK OPEN/CLOSE	PCリンク使用指定用
H1700	割り込みラベル名登録	割り込みによる処理を
H1701	割り込み許可・禁止	行う場合に使用
H18xx	シリアル伝送機能	シリアル伝送機能用
H1900	PCリンクパラメータ読み出し	PCリンク機能で使用

# 3章

## 機能コマンドリファレンス

3-1 通信開始手続きの機能コマンド.....	34
3-1-1 リンクソフト初期設定 (H1000)	
3-1-2 使用ボード登録および起動 (H1100)	
3-1-3 CH OPEN/CLOSE (H160x)	
3-1-4 通信開始手続きのプログラム例	
3-2 PCリンクの機能コマンド.....	46
3-2-1 PC LINK OPEN/CLOSE (H161x)	
3-2-2 PCリンクパラメータ読み出し (H1900)	
3-2-3 PC LINK WRITE (H154x)	
3-2-4 PC LINK READ (H144x)	
3-2-5 PCリンクのプログラム例	
3-3 コンピュータリンクの機能コマンド.....	58
3-3-1 MEWTTOCOL-COM WRITE→READ (H156x)	
3-3-2 MEWTTOCOL-COM WRITE (H152x)	
3-3-3 MEWTTOCOL-COM READ (H142x)	
3-3-4 コンピュータリンクのプログラム例	
3-4 シリアル伝送の機能コマンド.....	68
3-4-1 シリアル伝送機能の使用登録／解除 (H180x)	
3-4-2 多重接続マスター用制御コマンドWRITE→READ (H181x)	
3-4-3 シリアルデータ送信 (H182x)	
3-4-4 シリアルデータ受信 (H183x)	
3-4-5 シリアル伝送のプログラム例	
3-5 データ転送の機能コマンド.....	82
3-5-1 MEWTTOCOL-DAT WRITE (H153x)	
3-5-2 MEWTTOCOL-DAT READ (H143x)	
3-5-3 データ転送のプログラム例	
3-6 コンピュータ間通信の機能コマンド.....	90
3-6-1 コンピュータ間通信WRITE (文字型) (H150x)	
3-6-2 コンピュータ間通信WRITE (整数型) (H151x)	
3-6-3 コンピュータ間通信READ (文字型) (H140x)	
3-6-4 コンピュータ間通信READ (整数型) (H141x)	
3-6-5 コンピュータ間通信のプログラム例	
3-7 割り込み処理の機能コマンド.....	106
3-7-1 割り込み処理ラベル名登録 (H1700)	
3-7-2 割り込み処理許可・禁止 (H1701)	
3-7-3 割り込み処理のプログラム例	
3-8 コントロール／ステータスレジスタのアクセス.....	110
3-8-1 コントロールレジスタWRITE (H1200)	
3-8-2 ステータス／コントロールレジスタREAD (H1300)	
3-8-3 コントロール／ステータスレジスタの構成	
3-8-4 コントロール／ステータスレジスタのアクセスのプログラム例	
3-9 MEWNET-Hリンクソフトのエラーコード.....	120

## 3-1 通信開始手続きの機能コマンド

### 3-1-1 リンクソフト初期設定

通信開始手続き／MEWNET-Hリンクソフト初期設定（コマンドコード&H1000）

#### 機能

MEWNET-Hリンクソフトを使用するための初期設定を行います。

#### 書式

CALL MEWHDRV(①△BODSU,②▼DVRPN,③△DVCMD)

- MEWHDRV : "MH\*\*BS.SYS" の実行開始アドレス (=&H100)
- △ : BASICで設定する [渡す値]
- ▼ : 実行後に格納される [得る値]

#### 使用例

```
1000 MEWHDRV=&H100
1100 BODSU=2:DVCMD=&H1000
1110 CALL MEWHDRV(BODSU,DVRPN,DVCMD)
*IBM BASIC-Aの場合は、変数DVRPNをあらかじめ初期化
しておいてください。
```

#### パラメータ

- ①△ BODSU [使用ボード枚数] 設定値：1～4  
・使用するリンクボードの枚数を指定します。
- ②▼ DVRPN [リターンコード]  
・コマンド実行後の結果が格納されます。  
・正常終了時：0  
異常終了時：エラーコード（「3-10」参照）。
- ③△ DVCMD [コマンドコード]  
・設定値：&H1000。

#### 解説

- MEWNET-Hリンクソフトで使用する内部領域の初期化と、拡張BASICの手続きを行い、使用するリンクボードの枚数を登録します。

#### 注意

- MEWNET-Hリンクソフトを使用する時は、必ず一番最初に実施してください。
- 本コマンドを途中で実施した場合、各登録内容（使用ボード数登録）を初期化します。

## 3-1-2 使用ボード登録および起動

通信開始手続き／使用ボード登録および起動（コマンドコード&H1100）

### 機能

使用するMEWNET-Hリンクボードの登録と起動を行います。

### 書式

《PC98・PC/AT互換機》

CALL MEWHDRV(①△ITYPE, ②△BSEG, ⑤△BODNO, ⑥▼DVRTN, ⑦△DVCMD)

《FMRシリーズ》

CALL MEWHDRV(①△ITYPE, ③△IOAN, ④△CSAS, ⑤△BODNO, ⑥▼DVRTN, ⑦△DVCMD)

- MEWHDRV："MH\*\*BS.SYS"の実行開始アドレス（=&H100）
- △：BASICで設定する【渡す値】
- ▼：実行後に格納される【得る値】

### 使用例

《PC98・PC/AT互換機》

1000 MEWHDRV=&H100

1100 ITYPE=0:BSEG=0:BODNO=0:DVCMD=&H1100

1110 CALL MEWHDRV(ITYPE,BSEG:BODNO,DVRTN,DVCMD)

\* IBM BASIC-Aの場合は、変数DVRTNをあらかじめ初期化しておいてください。

《FMRシリーズ》

1000 MEWHDRV=&H100

1100 ITYPE=0:BSEG=0:BODNO=0:DVCMD=&H1100

1110 CALL MEWHDRV(ITYPE,IOAN,CSAS,BODNO,DVRTN,DVCMD)

### パラメータ

①△ ITYPE [割り込みNo.]

・ディップSW2（FMRシリーズはディップSW1）で設定した割り込みレベルを格納します。

②△ BSEG [使用セグメントNo.]

・ディップSW1の設定値を指定します。

③△ IOAN [基板I/OポートアドレスNo.]

・ロータリSW1・2の設定値を指定します。

④△ CSAS [コントロール・ステータスI/Oポートアドレス]

・ロータリSW3・4・5の設定値を指定します。

⑤△ BODNO [登録ボードNo.]

・リンクソフトで管理するボードNo.を格納します。

・設定値：0～3

⑥▼ DVRTN [リターンコード]

・コマンド実行後の結果が格納されます。

・正常終了時：0

異常終了時：エラーコード（「3-10」参照）

⑦△ DVCMD [コマンドコード]

・設定値：&H1100

### 解説

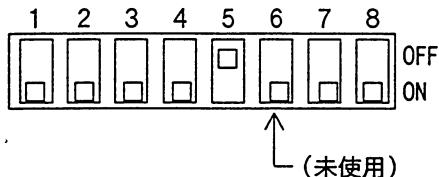
- ・使用するMEWNET-Hリンクボードのセグメントおよび割り込みタイプをMEWNET-Hリンクソフトが管理する【登録ボードNo.】に登録します。
- ・内容にエラーが無ければ、ボードの起動を行い、通信できる状態になります。

### 注意

- ・以降に実行するコマンドでリンクボードを使用する際には、本コマンドで指定した【登録ボードNo.】を使用します。
- ・【割り込みNo.】【使用セグメントNo.】については、次ページ以降をお読みください。

## PC 98 シリーズ

## ■ 使用セグメントアドレスNo.の設定 (デップSW1)



SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW7	ユーザ使用 メモリエリア	セグメント アドレスNo.
ON	ON	ON	ON	ON	ON	C0000～C0FFF	0
OFF	ON	ON	ON	ON	ON	C1000～C1FFF	1
ON	OFF	ON	ON	ON	ON	C2000～C2FFF	2
OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	C3000～C3FFF	3
ON	ON	OFF	ON	ON	ON	C4000～C4FFF	4
OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	C5000～C5FFF	5
ON	OFF	OFF	ON	ON	ON	C6000～C6FFF	6
OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	C7000～C7FFF	7
OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF	E5000～E5FFF	8
ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	E6000～E6FFF	9
OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	E7000～E7FFF	10
ON	ON	ON	OFF	ON	ON	C8000～C8FFF	11
OFF	ON	ON	OFF	ON	ON	C9000～C9FFF	12
ON	OFF	ON	OFF	ON	ON	CA000～CAFFF	13
OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON	CB000～CBFFF	14
ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	CC000～CCFFF	15
OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	CD000～CDFFF	16
ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON	CE000～CEFFF	17
OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	CF000～CFFFF	18

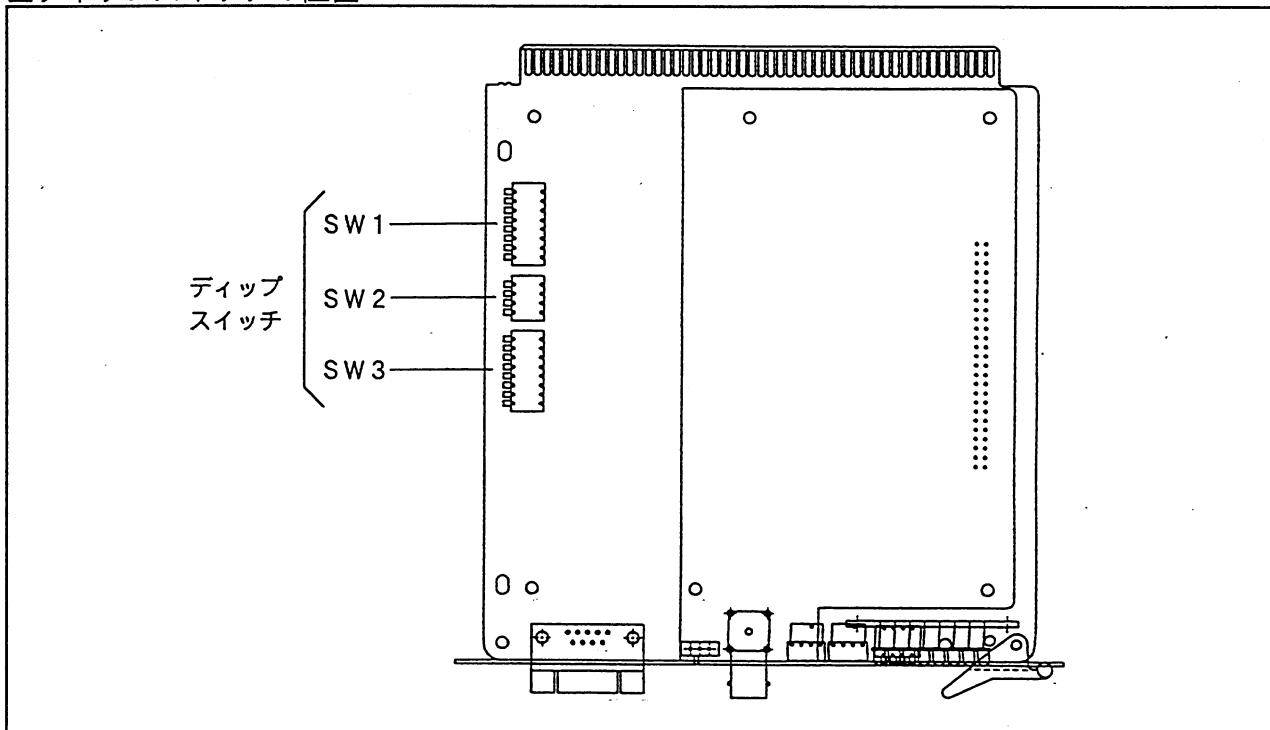
リンクボードの制御用エリアとして使用するPC 98シリーズのメモリエリア（拡張ROMエリアのアドレス）を指定します。出荷状態では左図のように設定されています。

SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW7	ユーザ使用 メモリエリア	セグメント アドレスNo.
ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	E8000～E8FFF	19
OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	E9000～E9FFF	20
ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	EA000～EAFFF	21
OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	EB000～EBFFF	22
ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF	EC000～ECFFF	23
OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ED000～EDFFF	24
ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	EE000～EEFFF	25
OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	EF000～EFFFFF	26
ON	ON	ON	ON	OFF	ON	D0000～D0FFF	27
OFF	ON	ON	ON	OFF	ON	D1000～D1FFF	28
ON	OFF	ON	ON	OFF	ON	D2000～D2FFF	29
OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON	D3000～D3FFF	30
ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	D4000～D4FFF	31
OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	D5000～D5FFF	32
ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON	D6000～D6FFF	33
OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	D7000～D7FFF	34
ON	ON	ON	OFF	OFF	ON	D8000～D8FFF	35
OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	D9000～D9FFF	36
ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON	DA000～DAFFF	37
OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	DB000～DBFFF	38
ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON	DC000～DCFFF	39
OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	DD000～DDFFF	40
ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	DE000～DEFFF	41
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	DF000～DFFFF	42

## 注 意

- 1台のパソコンに複数のリンクボードを装着する場合は、使用メモリエリア（セグメントアドレスNo.）が重複しないように設定してください。
- は、ハイレゾモード用です。
- メモリエリアのアドレスは、システム予約、ハードディスクB IOS、FM音源（サウンド）機能、EMSページフレーム、各種拡張機能ボードと重複しないように注意してください。
- SW8は、ON固定で使用してください。

## ■ディップスイッチの位置



## ■割り込みNo.の設定 (ディップSW2)

1	2	3	4	OFF
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ON

リンクボード用の割り込みNo. (INT No.) を指定します。出荷状態ではすべてONに設定されています。

SW1	SW2	SW3	割り込みNo.	他の用途	ノーマルモード	ハイレゾモード
ON	ON	ON	INT0		○	○
OFF	ON	ON	INT1		○	○
ON	OFF	ON	INT2	マウス機能(ハイレゾモード)	○	
OFF	OFF	ON	INT3	S A S I H D D		
ON	ON	OFF	INT4(42)	内蔵F D D		
OFF	ON	OFF	INT5	FM音源(サウンド)	△	△
ON	OFF	OFF	INT6	マウス機能(ノーマルモード)		

注意 ○印の場合も、他の拡張ボード等と割り込みNo. が重複することはできません。

△印は、他の用途を無効に設定すれば使用できます。

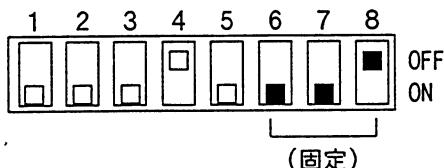
### 注 意

- ・1台のパソコンに複数のリンクボードを装着する場合は、すべてのリンクボードで割り込みNo.を同一に設定してください。

- ・割り込みNo.は、マウス、FM音源(サウンド)、ハードディスク、各種拡張ボードと重複しないように設定してください。

## PC/A T互換機

### ■使用セグメントアドレスNo.の設定 (デップSW1)



リンクボードの制御用エリアとして使用するA T互換機のメモリエリア（拡張R OMエリアのアドレス）を指定します。出荷状態では左図のように設定されています。

SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	ユーザ使用 メモリエリア	セグメント アドレスNo.
ON	ON	ON	ON	ON	C0000～C0FFF	0
OFF	ON	ON	ON	ON	C1000～C1FFF	1
ON	OFF	ON	ON	ON	C2000～C2FFF	2
OFF	OFF	ON	ON	ON	C3000～C3FFF	3
ON	ON	OFF	ON	ON	C4000～C4FFF	4
OFF	ON	OFF	ON	ON	C5000～C5FFF	5
ON	OFF	OFF	ON	ON	C6000～C6FFF	6
OFF	OFF	OFF	ON	ON	C7000～C7FFF	7
ON	ON	ON	OFF	ON	C8000～C8FFF	8
OFF	ON	ON	OFF	ON	C9000～C9FFF	9
ON	OFF	ON	OFF	ON	CA000～CAFFF	10
OFF	OFF	ON	OFF	ON	CB000～CBFFF	11
ON	ON	OFF	OFF	ON	CC000～CCFFF	12
OFF	ON	OFF	OFF	ON	CD000～CDFFF	13
ON	OFF	OFF	OFF	ON	CE000～CEFFF	14
OFF	OFF	OFF	OFF	ON	CF000～CFFFF	15
ON	ON	ON	ON	OFF	D0000～D0FFF	16
OFF	ON	ON	ON	OFF	D1000～D1FFF	17
ON	OFF	ON	ON	OFF	D2000～D2FFF	18
OFF	OFF	ON	ON	OFF	D3000～D3FFF	19
ON	ON	OFF	ON	OFF	D4000～D4FFF	20
OFF	ON	OFF	ON	OFF	D5000～D5FFF	21
ON	OFF	OFF	ON	OFF	D6000～D6FFF	22
OFF	OFF	OFF	ON	OFF	D7000～D7FFF	23
ON	ON	ON	OFF	OFF	D8000～D8FFF	24
OFF	ON	ON	OFF	OFF	D9000～D9FFF	25
ON	OFF	ON	OFF	OFF	DA000～DAFFF	26
OFF	OFF	ON	OFF	OFF	DB000～DBFFF	27
ON	ON	OFF	OFF	OFF	DC000～DCFFF	28
OFF	ON	OFF	OFF	OFF	DD000～DDFFF	29
ON	OFF	OFF	OFF	OFF	DE000～DEFFF	30
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	DF000～DFFFF	31

V G Aを使用する場合はこの領域は使用できません。

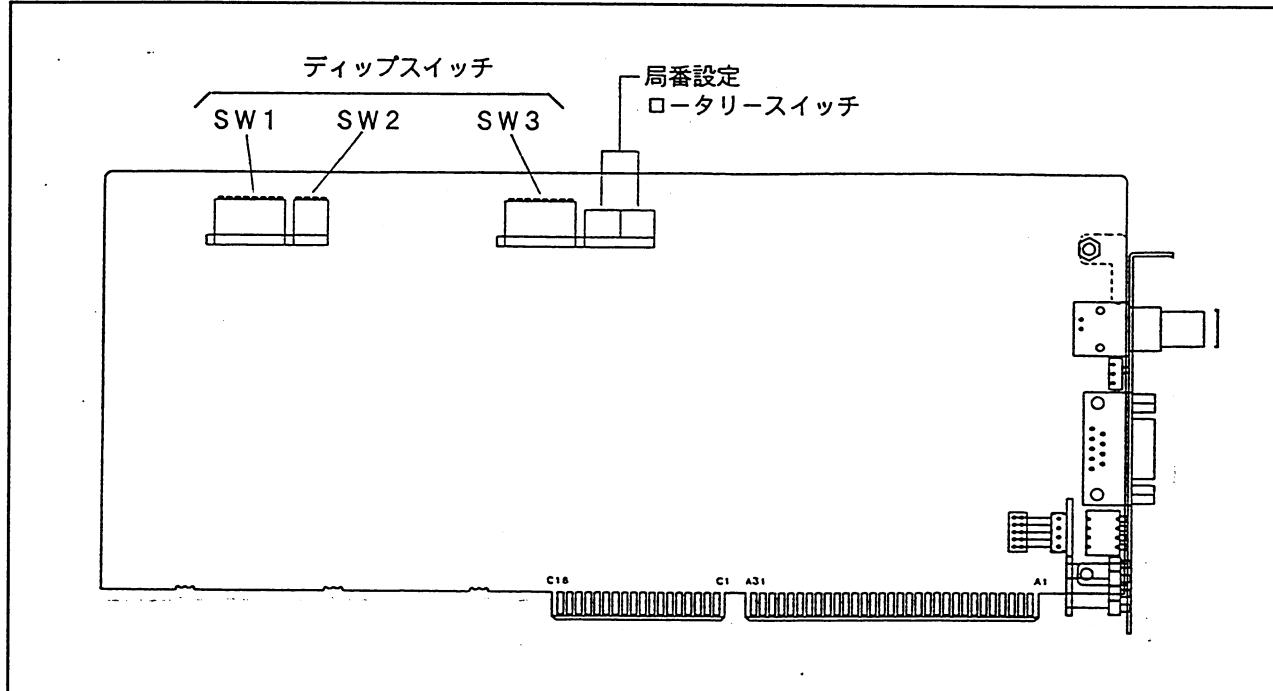
リンクボードの使用メモリには、この領域の使用をお禁めいたします。

E M Sを使用する場合はこの領域は使用できません。

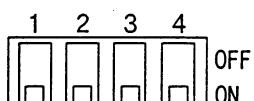
#### 注意

- 1台のパソコンに複数のリンクボードを装着する場合は、使用メモリエリア（セグメントアドレスNo.）が重複しないように設定してください。
- メモリエリアのアドレスは、システム予約、ハードディスクB I O S、F M音源（サウンド）機能、E M Sページフレーム、各種拡張機能ボードと重複しないように注意してください。

## ■ディップスイッチの位置



## ■割り込みNo.の設定（ディップSW2）



リンクボード用の割り込みNo. (INT No.) を指定します。出荷状態ではすべてONに設定されています。

SW1	SW2	SW3	SW4	割り込みNo.	他の用途	使用の可否
ON	ON	ON	OFF	IRQ3	COM2/COM4	△
OFF	ON	ON	OFF	IRQ4	COM1/COM3	△
ON	OFF	ON	OFF	IRQ5	パラレルポート2	△
OFF	OFF	ON	OFF	IRQ6	フロッピーディスクドライブ	
ON	ON	OFF	OFF	IRQ7	パラレルポート	
OFF	ON	OFF	OFF	IRQ9	IRQ2関連	
ON	ON	ON	ON	IRQ10		○
OFF	ON	ON	ON	IRQ11		○
ON	OFF	ON	ON	IRQ12	PS/2マウス	
OFF	OFF	ON	ON	IRQ14	ハードディスク	
ON	ON	OFF	ON	IRQ15		○

注意 ○印の場合も、他の拡張ボード等と割り込みNo. が重複することはできません。

△印は、他の用途を無効に設定すれば使用できます。

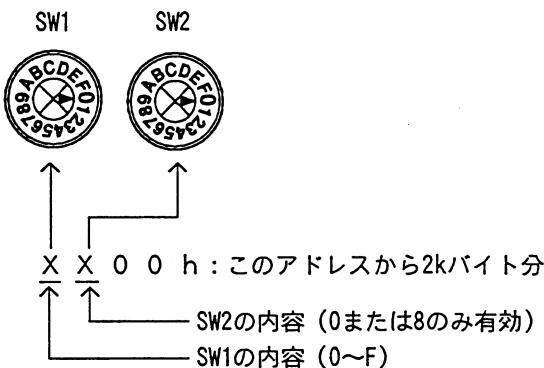
### 注 意

- 1台のパソコンに複数のリンクボードを装着する場合は、すべてのリンクボードで割り込みNo.を同一に設定してください。

- 割り込みNo.は、マウス、FM音源（サウンド）、ハードディスク、各種拡張ボードと重複しないように設定してください。

## FMRシリーズ

### ■基板I/OポートアドレスNo.の設定（ロータリSW1・2）



ロータリスイッチSW1とSW2により、リンクボードの制御用に使用するFMRシリーズのI/OポートアドレスのNo.を指定します。出荷状態では、SW1は7、SW2は0に設定されています。

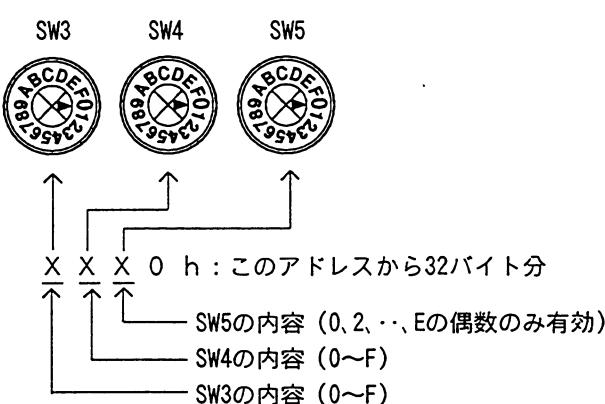
#### 注 意

- ・基板I/Oポートアドレスは、コントロール・ステータスポートアドレスと重複しないように設定してください。
- ・1台のパソコンに複数のリンクボードを装着する場合は、I/Oポートアドレスが重複しないように設定してください。
- ・下表の\*マーク付きのアドレスNo.は、使用しないでください、また、機種によっては、これ以外にも使用できないポートアドレスがありますので、詳しくはFMRのマニュアルをご覧ください。

SW1	SW2	使用I/Oポート	アドレスNo.
0	0	0000～07FF	0*
0	8	0800～0FFF	1
1	0	1000～17FF	2
1	8	1800～1FFF	3*
2	0	2000～27FF	4
2	8	2800～2FFF	5
3	0	3000～37FF	6
3	8	3800～3FFF	7
4	0	4000～47FF	8
4	8	4800～4FFF	9
5	0	5000～57FF	10
5	8	5800～5FFF	11
6	0	6000～67FF	12
6	8	6800～6FFF	13
7	0	7000～77FF	14
7	8	7800～7FFF	15*

SW1	SW2	使用I/Oポート	アドレスNo.
8	0	8000～87FF	16*
8	8	8800～8FFF	17
9	0	9000～97FF	18
9	8	9800～9FFF	19*
A	0	A000～A7FF	20
A	8	A800～AFFF	21
B	0	B000～B7FF	22
B	8	B800～BFFF	23
C	0	C000～C7FF	24
C	8	C800～CFFF	25
D	0	D000～D7FF	26
D	8	D800～DFFF	27
E	0	E000～E7FF	28
E	8	E800～EFFF	29
F	0	F000～F7FF	30
F	8	F800～FFFF	31*

### ■コントロール・ステータスI/Oポートアドレスの設定（ロータリSW3・4・5）

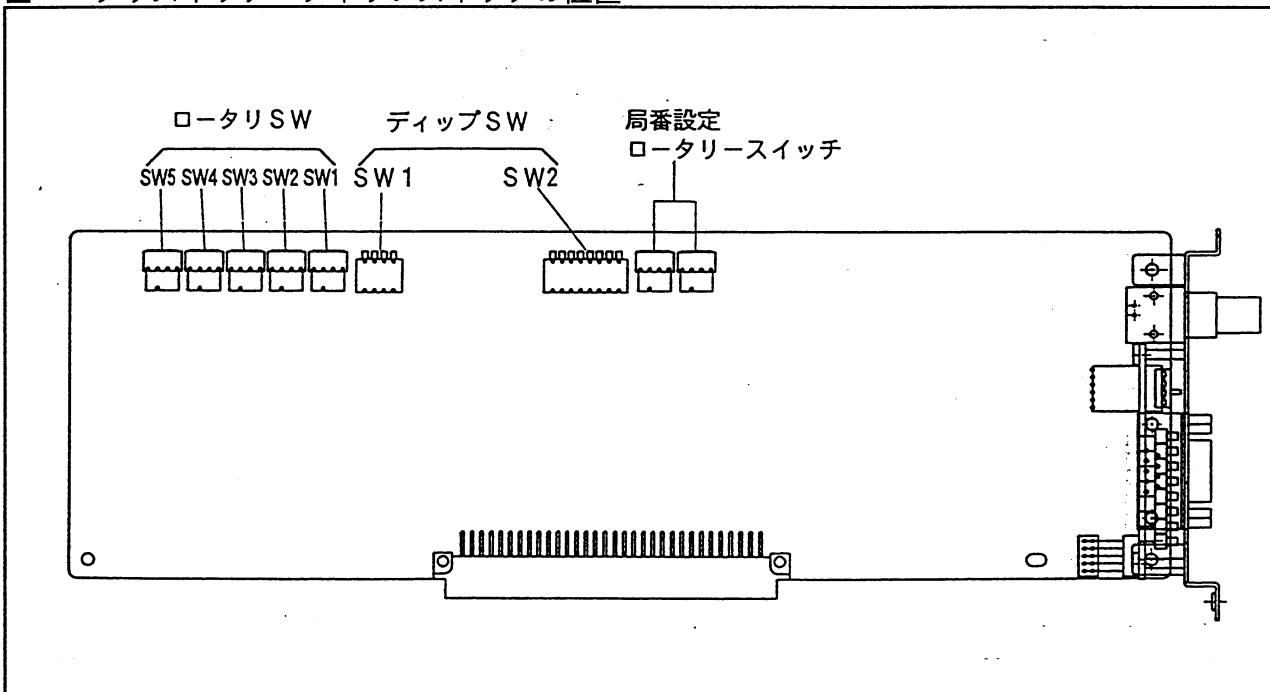


ロータリスイッチSW3、SW4、SW5により、リンクボードの通信用に使用するFMRシリーズのI/Oポートのアドレスを指定します。出荷状態では、SW3は7、SW4は8、SW5は0に設定されています。

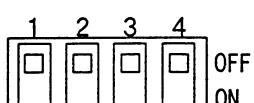
#### 注 意

- ・コントロール・ステータスI/Oポートアドレスは、基板ポートアドレスと重複しないように設定してください。
- ・1台のパソコンに複数のリンクボードを装着する場合は、I/Oポートアドレスが重複しないように設定してください。

## ■ロータリスイッチ・ディップスイッチの位置



## ■割り込みNo.の設定 (ディップSW1)



リンクボード用の割り込みNo. (INT No.) を指定します。出荷状態ではすべてOFFに設定されています。

SW1	SW2	SW3	SW4	割り込みNo.	他の用途	使用の可否
OFF	OFF	OFF	ON	INT4		○
OFF	OFF	OFF	OFF	INT5		○
OFF	ON	ON	ON	INT10		○
OFF	ON	ON	OFF	INT11		○
OFF	ON	OFF	ON	INT13		○
OFF	ON	OFF	OFF	INT14		○

注意 ○印の場合も、他の拡張ボード等と割り込みNo.が重複することはできません。

### 注 意

- 1台のパソコンに複数のリンクボードを装着する場合は、すべてのリンクボードで同一の割り込みNo.を指定してください。
- 割り込みNo.は、マウス、FM音源（サウンド）、ハードディスク、各種拡張ボードと重複しないように設定してください。

### 3-1-3 CH OPEN/CLOSE

通信開始手続き／通信チャネル使用許可／禁止（コマンドコード&H160x）

#### 機能

通信チャネルの使用を許可／禁止します。

#### 書式

CALL MEWDRV(①△CHNO, ②▼CHST(n), ③△BODNO, ④▼DVRN, ⑤△DVCM)

- MEWDRV : "MH\*\*BS.SYS" の実行開始アドレス (=&H100)
- △ : BASICで設定する [渡す値]
- ▼ : 実行後に格納される [得る値]

#### 使用例

1000 MEWDRV=&H100

1100 CHNO=2:BODNO=0:DVCMD=&H1601

1110 CALL MEWDRV(CHNO,CHST(0),BODNO,DVRN,DVCMD)

#### 解説

- ・通信チャネルの使用を1CH単位で許可または禁止します。

#### ②▼CHST(n) [許可／禁止フラグ]

- ・コマンド実行後、CH許可／禁止状態が格納されます。

ビット	F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	CH1	CH2	CH3	CH4
CHST(0)	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0				
CHST(1)	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16				
CHST(2)	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32				
CHST(3)	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49	48				

\*CH No.0～2以外は、システム予約です。

\*《初期値》

F	E	D	C	B	A	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0				
CHST(0)	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	0	0	1	

初期値は、  
CH 0のみ許可となっています。

#### ③△BODNO [登録ボードNo.] 設定値：0～3

- ・リンクソフトで使用する登録ボードNo.を設定します。

#### ④▼DVRN [リターンコード]

- ・コマンド実行後の結果が格納されます。

・正常終了時：0

異常終了時：エラーコード（「3-10」参照）

#### ⑤△DVCM [コマンドコード]

コード	機能
&H1600	指定CH送受信禁止
&H1601	指定CH送受信許可
&H1602	指定CH現在状態読み出し

#### パラメータ

##### ①△CHNO [CH No.] 設定値：0～2

- ・許可／禁止するCH（チャネル）番号を設定します。

No.	機能	初期値
0	コンピュータリンク用	許可
1	コンピュータ間通信用	禁止
2	データ転送用	禁止

・CH No.には0～2以外は指定しないでください。

・&H1602ではCH No.hはセット不要です。

### 3-1-4 通信開始手続きのプログラム例

#### MS-DOS版BASICプログラム

```
10 '*****  
20 '* プログラム例：通信開始手続き  
30 '* (CO.BAS)  
40 '*****  
50 '* PC 98 シリーズ  
60 '*  
70 '*****  
110 '  
120 '  
130 CLEAR &H700      ' 機械語領域の確保  
140 DEF SEG=SEGTR(2)  ' 機械語セグメントを決める  
150 BLOAD"MHPCBS.SYS" ' リンクソフ트をロードする  
160 DEFINT A-Z:CLS    ' 全ての数値変数を整数型にする  
170 MEWHDRV=&H100     ' CALL先の宣言  
180 '=====  
190 ' 初期設定処理  
200 '=====  
210 ERF=1              ' エラー発生時'OK'が止まる(-1)  
220 BODSU=1            ' 使用ポート枚数=1  
230 DVCMD=&H1000       ' コマンドコード=1000H  
240 PRINT "初期設定==>;  
250 CALL MEWHDRV(BODSU, DVRTRN, DVCMD)  ' リンクソフト呼出  
260 GOSUB *ER.CK        ' リターンコード・チェック  
270 PRINT "OK!"  
280 '=====  
290 ' ポート登録及び起動処理  
300 '=====  
310 IT=0               ' 割り込みレベルNo.=0  
320 BS=27              ' 使用メモリNo.27(D000-D7FFH)  
330 BN=0               ' 登録ポートNo.  
340 DVCMD=&H1100       ' コマンドコード=1100H  
350 PRINT "ポート登録及び起動==>;  
360 CALL MEWHDRV(IT, BS, BN, DVRTRN, DVCMD)  ' リンクソフト呼出  
370 GOSUB *ER.CK        ' リターンコード・チェック  
380 PRINT "OK!"  
390 '=====  
400 ' CH-2 OPEN  
410 '=====  
420 DIM CHST(8)  
430 CHNO=2              ' OPEN CH No.  
440 DVCMD=&H1601       ' コマンドコード=1601H  
450 PRINT "CH 2 OPEN==>;  
460 CALL MEWHDRV(CHNO, CHST(0), BN, DVRTRN, DVCMD)  ' リンクソフト呼出  
470 GOSUB *ER.CK        ' リターンコード・チェック  
480 PRINT "OK!" :ERF=0
```

\*ディスクBASICについて  
はP.9を参照してください。

パソコン機種別変更箇所A  
(左記はPC 98 シリーズ)

パソコン機種別変更箇所B  
(左記はPC 98 シリーズ)

## PC/A/T互換機の場合

### パソコン機種別変更箇所 A

```
130 '
140 DEF SEG=&H4000
150 BLOAD"MHIBBS.SYS",0
160 DEFINT A-Z:CLS
170 MEWDRV=&H100
      ' 機械語セグメントを決める
      ' リンクリフトをロードする
      ' 全ての数値変数を整数型にする
      ' CALL先の宣言
```

### パソコン機種別変更箇所 B

```
310 IT=10
320 BS=8
330 BN=0
340 DVCMD=&H1100
350 PRINT "ポート登録及び起動==>";
360 CALL MEWDRV(IT, BS, BN, DVRIN, DVCMD)
370 GOSUB *ER.CK
380 PRINT "OK!"
```

' 割り込みレベル=10  
' 使用メモリNo.=8(C8000-CFFFF)  
' 登録ポートNo.=0  
' コマンドコード=1100H  
' リンクリフト呼び出し  
' リターンコード・チェック

## FMRシリーズの場合

### パソコン機種別変更箇所 A

```
130 CLEAR, VARPTR(SYSTEM, 0)-&H7C0
140 DEF SEG=VARPTR(SYSTEM, 1)
150 LOADM"MHFMBS.SYS"
160 DEFINT A-Z:CLS
170 MEWDRV=&H100
      ' 機械語領域の確保
      ' 機械語セグメントを決める
      ' リンクソフトをロードする
      ' 全ての数値変数を整数型にする
      ' CALL先の宣言
```

### パソコン機種別変更箇所 B

```
310 IT=5
320 BS=7
325 CSAS=&H7800
330 BN=0
340 DVCMD=&H1100
350 PRINT "ポート登録及び起動==>";
360 CALL MEWDRV(IT, BS, BN, DVRIN, DVCMD)
370 GOSUB *ER.CK
380 PRINT "OK!"
```

' 割り込みレベル=5
 ' 使用I/OポートアドレスNo.=7(7000-77FFH)
 ' コントロールステータス領域
 ' 登録ポートNo.=0
 ' コマンドコード=1100H
 ' リンクソフト呼び出し
 ' リターンコード・チェック



## 3-2 PCリンクの機能コマンド

### 3-2-1 PC LINK OPEN/CLOSE

PCリンク通信／PCリンク使用許可／禁止（コマンドコード&H161x）

#### 機能

PCリンク機能の使用許可（OPEN）または使用禁止（CLOSE）を指示します。

#### 書式

CALL MEWDRV(①△BODNO, ②▼DVRN, ③△DVCMD)

- MEWDRV："MH\*\*BS.SYS"の実行開始アドレス（=&H100）
- △：BASICで設定する【渡す値】
- ▼：実行後に格納される【得る値】

#### 使用例

```
1000 MEWDRV=&H100
:
:
1100 BODNO=0:DVCMD=&H1611
1110 CALL MEWDRV(BODNO,DVRN,DVCMD)
```

#### パラメータ

①△ BODNO [登録ボードNo.]

- 使用するリンクボードの登録ボードNo.を指定します。
- 設定値：0～3

②▼ DVRN [リターンコード]

- コマンド実行後の結果が格納されます。
- 正常終了時：0  
異常終了時：エラーコード（「3-9」参照）

③△ DVCMD [コマンドコード]

コード	機能
&H1610	PCリンク使用禁止
&H1611	PCリンク使用許可

- PC LINK WRITE/READコマンド等でもOPEN可能ですが、WRITE/READ前にリンクボードのPCリンク機能を動作させておきたい場合は、使用許可のコマンドを使用します。
- リンクボード起動後の初期値は、使用禁止（CLOSE）です。

#### 解説

- リンクボードはPCリンク起動状態になっている時、リンクソフトから使用許可（OPEN）を指示することによりPCリンク機能を動作し始めます。また、リンクソフトから使用禁止（CLOSE）を指示すると、PCリンク機能は使用できません。

## ■ PCリンクの概要

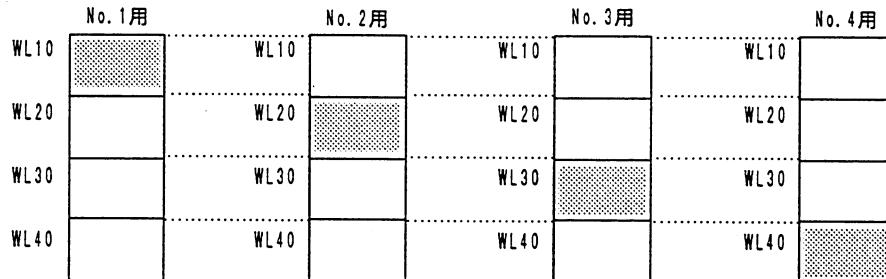
M E W N E T - H リンクボードでは、リンクリレー用に512バイト、データリンク用に4096ワード分のPC LINK用の領域をもっています。その領域内での、各局のPC LINK送受信範囲の設定は、別途設定ソフトにて行い、リンクボードに登録されます。

リンクボードは、リンクソフトからの受信要求時に、その設定された範囲で、データの受信を行います。  
読み出しポインタとは、リンクボード内部PC LINK領域のポインタ値で、別途設定ソフトにて設定したレジスタNo.とは異なります。

例：下記のように設定ソフトでリンクリレーの設定を行った場合。

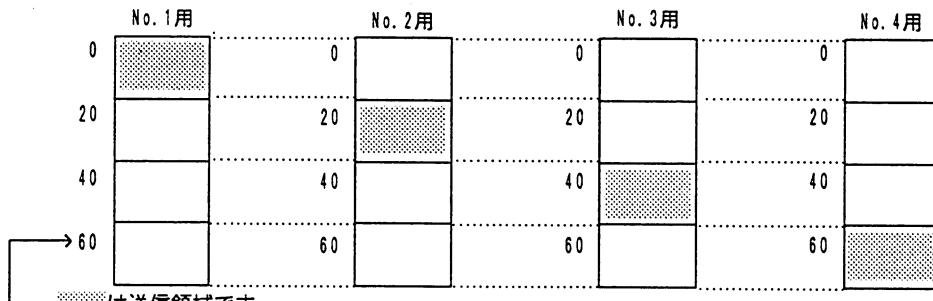
設定内容…… WL10～40ワード分をリンクリレー領域として  
No.1=WL10～10ワードを送信領域  
No.2=WL20～10ワードを送信領域  
No.3=WL30～10ワードを送信領域  
No.4=WL40～10ワードを送信領域

レジスタNo.では……



■は送信領域です。

リンク内部領域ポインタでは……



■は送信領域です。

→ ポインタ値

## 3-2-2 PCリンクパラメータ読み出し

PCリンク通信／PCリンクパラメータ読み出し（コマンドコード&H1900）

### 機能

PCリンクパラメータを指定したバッファに読み出します。

### 書式

CALL MEWDRV(①▼JIKNO, ②▼PRBUF(n), ③△RDNO, ④△RDSU, ⑤△BODNO, ⑥▼DVRTN, ⑦△DVCMD)

- MEWDRV : "MH\*\*BS.SYS" の実行開始アドレス (=&H100)
- △ : BASICで設定する [渡す値]
- ▼ : 実行後に格納される [得る値]

### 使用例

1000 MEWDRV=&H100

:

:

1100 DIM PRBUF(1023)

1110 RDNO=0:RDSU=311:BODNO=0:DVCMD=&H1900

1120 CALL MEWDRV(JIKNO,PRBUF(0),RDNO,RDSU,  
BODNO,DVRTN,DVCMD)

### パラメータ

#### ①▼ JIKNO [自局No.]

- コマンド実行後、自局の局番（ボードのロータリスイッチで設定）が格納されます。

#### ②▼ PRBUF(n) [パラメータバッファ]

- 実行後、PC LINKパラメータが格納されます。
- バッファとして配列名を指定しますが、配列は最大312要素(0~311)必要です。
- 要素No.指定位置からパラメータデータを格納します。  
例：PRBUF(20) : 読み出したデータを要素No.20から格納していきます。

#### ③△ RDNO [読み出し開始パラメータNo.]

- 読み出し開始パラメータNo.を指定します。

#### ④△ RDSU [読み出しパラメータ数]

- 読み出しパラメータ数を指定します。

#### ⑤△ BODNO [登録ボードNo.]

- 使用するリンクボードの登録ボードNo.を指定します。
- 格納値：0~3

#### ⑥▼ DVRTN [リターンコード]

- コマンド実行後の結果が格納されます。
- 正常終了時：0  
異常終了時：エラーコード（「3-9」参照）

#### ⑦△ DVCMD [コマンドコード] 設定値：&H1900

### 注意

- 各局の送信サイズには、バイト数が格納されます。PC LINK WRITE等で使用する時は、ワード数に変換してご使用下さい。
- パラメータがリンクボードに設定されていない場合、140Hエラーとなり、読み出しが行われません。また、読み出したパラメータにエラーが存在する場合も、140Hエラーが返ります（読み出しが行います）。

■PCリンクパラメータ

No.	名称	内容
0		
1		
2		
5		
7		
8	フラグ領域コード	0=WL, 1=WR, 2=WY, 3=WX, 4=SV, 5=EV, 6=LD, 7=SWR, 8=SWD, 9=DT, A=FL
9	フラグ領域先頭ワードNo.	
10	フラグ領域ワード数	
11	エラーレジスタ領域コード	0=WL, 1=WR, 2=WY, 3=WX, 4=SV, 5=EV, 6=LD, 7=SWR, 8=SWD, 9=DT, A=FL
12	エラーレジスタ領域先頭ワードNo.	
13	エラーレジスタ領域ワード数	
14	リレーリンク領域コード	0=WL, 1=WR, 2=WY, 3=WX, 4=SV, 5=EV, 6=LD, 7=SWR, 8=SWD, 9=DT, A=FL
15	リレーリンク領域先頭ワードNo.	
16	リレーリンク領域ワード数	
17	データリンク領域コード	0=WL, 1=WR, 2=WY, 3=WX, 4=SV, 5=EV, 6=LD, 7=SWR, 8=SWD, 9=DT, A=FL
18	データリンク領域先頭ワードNo.	
19	データリンク領域ワード数	
20	ユニットNo. 1用 リレーリンク 送信領域ポインタ	0FFFFH:未使用局 その他:ポインター値 リンクリレー/データワード数が0の時はステータスのみ送信
21	リレーリンク 送信バイト数	上位ビットON時は送信できません
22	データリンク 送信領域ポインタ	
23	データリンク 送信バイト数	上位ビットON時は送信できません
24	ユニットNo. 2~64用	
275		要素No. 20~23と同様に要素で1局分
276	保証リレー断時リレーリンクエリア指定	0:クリアしない 1:クリアする
277	保証リレー断時データリンクエリア指定	0:クリアしない 1:クリアする
278	リレーリンク受信重複チェック指定	0:チェックしない 1:チェックする
279	データリンク受信重複チェック	0:チェックしない 1:チェックする
280		
311		

### 3-2-3 PC LINK WRITE

PCリンク通信／PCリンク書き込み（コマンドコード&H154x）

#### 機能

指定されたバッファに格納されているPCリンクデータをリンクボード内PCリンク領域に書き込み、送信要求を行います。

#### 書式

CALL MEWDRV(①△STC, ②△STB, ③△LDBUF(n), ④△LDP, ⑤△LDSIZ, ⑥△LRBUF(n), ⑦△LRP,  
⑧△LRSIZ, ⑨△BODNO, ⑩▼DVRN, ⑪△DVCM)

- MEWDRV : "MH\*\*BS.SYS" の実行開始アドレス (=&H100)
- △ : BASICで設定する [渡す値]
- ▼ : 実行後に格納される [得る値]

#### 使用例

1000 MEWDRV=&H100

1100 DIM LDBUF(4096), LRBUF(256)  
1110 STC=1:STB=1:LDP=0:LDSIZ=100:LRP=0:LRSIZ=100  
1120 BODNO=0:DVCMD=&H1541  
1130 CALL MEWDRV(STC, STB, LDBUF(0), LDP, LDSIZ,  
LRBUF(0), LRP, LRSIZ, BODNO, DVRN, DVCM)

#### パラメータ

##### ①△ STC [運転状態ステータス]

- ・運転状態をセットします。

- 0 : 異常
- 1 : 正常

##### ②△ STB [動作モードステータス]

- ・動作モードをセットします。

- 0 : PROG
- 1 : RUN

##### ③△ LDBUF(n) [LDバッファ]

- ・リーリング送信データを格納するバッファ。  
(最大8192バイト : 4096要素必要)。
- ・要素No.指定位置からデータをWRITEします。  
(例....LDBUF(10)指定可能)。

##### ④△ LDP [LD書き込みポインタ]

- ・LDの書き込みポインタを指定します。  
(リンクボード内部リンクデータエリアトップから  
のオフセット)。

##### ⑤△ LDSIZ [LD書き込みサイズ]

- ・上記ポインタから書き込むサイズをワード単位で指定  
します。

##### ⑥△ LRBUF(n) [LRバッファ]

- ・データリンク送信データを格納するバッファ。  
(最大512バイト : 256要素必要)。
- ・要素No.指定位置からデータをWRITEします。  
(例....LRBUF(10)指定可能)

#### 解説

- ・実行するとPCリンク用CHの使用を自動的に許可し、PC LINK OPEN/CLOSEコマンドで使用を禁止するまで、許可し続けられます。

### ⑦△ LRP [LR書き込みポインタ]

- LRの書き込みポインタを指定します。  
(リンクボード内部リンクデータリレーからのオフセット)。

### ⑧△ LRSIZ [LR書き込みサイズ]

- 上記ポインタから書き込むサイズをワード単位で指定します。

### ⑨△ BODNO [登録ボードNo.]

- 使用するリンクボードの登録ボードNo.を格納します。  
・設定値：0～3

### ⑩▼ DVRTN [リターンコード]

- コマンド実行後の結果が格納されます。
- 正常終了時：0  
異常終了時：エラーコード（「3-9」参照）

### ⑪△ DVCMD [コマンドコード]

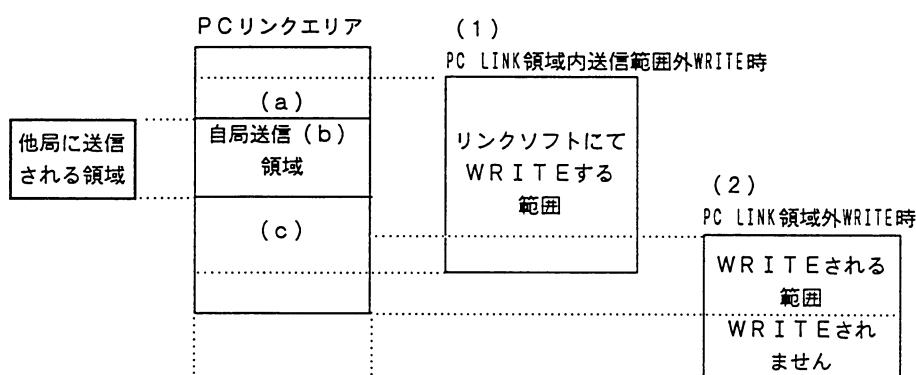
コード	機能
&H1540	送信完了待ち (PC98のみKEY Break付き)
&H1541	送信完了待ち (タイムアウト付き)
&H1542	送信要求のみ
&H1543	送信完了センス (&H1542完了検知用)
&H1544	データ書き込み (送信要求無し)
&H1545	PCリンク送信停止

- &H1540のKEY Breakは、ESCキーのみです。
- &H1540・&H1541・&H1542はPC LINK OPEN機能付きです。
- &H1543では、I/Oパラメータの①～⑧までの設定は不要です。
- &H1544は、データのみ更新し、送信要求はしません。
- タイムアウト値は、コントロールレジスタWRITEコマンドにて変更できます。
- 一旦送信要求を行うと、次の送信要求または送信停止指示 (&H1545)まで、同一データを送信し続けます。  
(リンクボードがPC LINKパラメータの変更等でPC LINK停止になった時、送信は停止します。)
- リンクボード内に、PC LINK用パラメータが登録されていない時、PC LINKの送信は行えません。

## 補足

- 書き込み範囲が自局の送信領域(b)外である時、リンクボード内のリンクエリアに対するデータ書き込みは行いますが、送信は送信範囲内だけとなります。(ただし、(a)(c)が他局の送信エリアに設定されている場合は、他局の送信データにより更新されてしまいます。)

- 下図(1)の場合、141Hエラーが返ります(PC LINK送信範囲外設定エラー)。
- 下図(2)の場合、143Hエラーが返ります(PC LINKリンク領域範囲外設定エラー)。



### 3-2-4 PC LINK READ

PCリンク通信／PCリンク読み出し（コマンドコード&H144x）

#### 機能

PCリンクデータの受信要求、または指定されたバッファへ受信データを読み出します。

#### 書式

```
CALL MEWHDRV(①▼STC(0),②▼STB(0),③▼STA(0),④▼LDBUF(n),⑤△LDP,⑥△LDSIZ,  
⑦▼LRBUF(n),⑧△LRP,⑨△LRSIZ,⑩△BODNO,⑪▼DVRTN,⑫△DVCMD)
```

- MEWHDRV : "MH\*\*BS.SYS" の実行開始アドレス (=&H100)
- △ : BASICで設定する [渡す値]
- ▼ : 実行後に格納される [得る値]

#### 使用例

```
1000 MEWHDRV=&H100  
1100 DIM LDBUF(4096),LRBUF(256),STC(4),STB(4),STA(4)  
1110 LDP=0:LDSIZ=100:LRP=0:LRSIZ=100  
1120 BODNO=0:DVCMD=&H1441  
1130 CALL MEWHDRV(STC(0),STB(0),STA(0),LDBUF(0),  
LDP,LDSIZ,LRBUF(0),LRP,LRSIZ,BODNO,DVRTN,DVCMD)
```

#### パラメータ

##### ①▼ STC(0) [運転状態ステータス]

- PC運転状態がセットされます。  
(最大8バイト：4要素必要。)
- 0: 異常  
1: 正常

##### ②▼ STB(0) [動作モードステータス]

- PC動作モードがセットされます。  
(最大8バイト：4要素必要。)
- 0: PROG  
1: RUN

##### ③▼ STA(0) [通信保証ステータス]

- 通信保証。PCリンクモードかどうかが格納されます。  
(最大8バイト：4要素必要。)
- 0: OFF  
1: ON

#### ■各ステータス格納状態

各ステータスの配列要素No.	(バイト)															
	7	6	5	4	3	2	1	0	9	8	7	6	5	4	3	2
0	16	15	14	13	12	11	10	09	08	07	06	05	04	03	02	01
1	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17
2	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33
3	64	63	62	61	60	59	58	57	56	55	54	53	52	51	50	49

\*各デジット状態が、ユニットNo.ごとの  
フラグ値に相当します。

#### ④▼ LDBUF(n) [LDバッファ]

- ・受信データを格納するバッファ。(最大8192バイト:4096要素必要)
- ・要素No.指定位置へデータを格納します。(例....LDBUF(10)指定可能)

#### ⑤△ LDP [LD読み出しポインタ]

- ・LDの読み出しポインタを指定します。(リンクポート内部リンクデータエリアトップからのオフセット)。

#### ⑥△ LDSIZ [LD読み出しサイズ]

- ・上記ポインタから読み出すサイズをワード単位で指定します。

#### ⑦▼ LRBUF(n) [LRバッファ]

- ・受信データを格納するバッファ(最大512バイト:256要素必要)。
- ・要素No.指定位置へデータを格納します。(例....LRBUF(10)指定可能)

#### ⑧△ LRP [LR読み出しポインタ]

- ・LDの読み出しポインタを指定します。(リンクポート内部リンクデータエリアトップからのオフセット。)

#### ⑨△ LRSIZ [LR読み出しサイズ]

- ・上記ポインタから読み出すサイズをワード単位で指定します

#### ⑩△ BODNO [登録ボードNo.]

- ・使用するボードの登録ボードNo.を格納します。
- ・設定値:0~3

#### ⑪▼ DVRTN [リターンコード]

- ・コマンド実行後の結果が格納されます。
- ・正常終了時:0  
異常終了時:エラーコード(「3-9」参照)

#### ⑫△ DVCMD [コマンドコード]

コード	機能
&H1440	受信要求(データは読み出さない)
&H1441	受信要求+データ読み出し (タイムアウト付)
&H1442	受信完了センス (完了時データ読み出し付き)
&H1444	データ読み出し(受信要求無し)

- ・&H1440・&H1441はPC LINK OPEN機能付きです。
- ・&H1440では、パラメータ①~⑩の設定は不要です。  
データは読み出しません。
- ・&H1444では、受信の要求は行いません。
- ・&H1442では、完了検知時、指定バッファへデータを読み出します。
- ・PC LINKパラメータが登録されていない時、PC LINKの受信は行えません。
- ・タイムアウト値は、コントロールレジスタWRITEコマンドにて変更できます。

### 3-2-5 PCリンクのプログラム例

#### MS-DOS版BASICプログラム

```

10 '*****PC LINK RD/WT*****
20 '*          (PCLK.BAS)      *
30 '* *****PC 98シリーズ*****'
40 '* <PC LINK領域マップ>
50 '* リーリンク(LR) 0-09...1番機
60 '*              10-19...パ'ソコンI/Fポート
70 '* データリンク(LD) 0-09...1番機
80 '*              10-19...パ'ソコンI/Fポート
90 '* (注) リンクポート及び1番機に対して事前に上記
100 '* 内容のPC LINKバ'ータの設定が必要です。
110 '* リーリンク(LR) 10-19 及びデータリンク(LD) 10-19 を送信し
120 '* リーリンク(LR) 0-09 及びデータリンク(LD) 0-09 を受信します
130 '* (注) リンクポート及び1番機に対して事前に上記
140 '* 内容のPC LINKバ'ータの設定が必要です。
150 '* 使用コマンド : WRITE=1541H(タイムアウト付き)
160 '*                  READ =1441H(起動付き読出)
170 '* *****CAL L先の宣言*****
180 '* *****初期設定処理*****
190 '* *****ボ'ード登録及び起動*****
200 '* *****割り込みレベルNo.=0
210 '* *****使用メモリNo.27(D000-DFFFH)
220 '* *****登録ポートNo.
230 '* *****コマンドコード=1100H
240 '* *****CAL L先の宣言*****
250 CLEAR &H700
260 DEF SEG=SEG PTR(2)
270 BLOAD "MHPCBS.SYS"
280 DEFINT A-Z:CLS
290 MEWDRV=&H100
300 '*****初期設定処理*****
310 ERF=1
320 BODSU=1
330 PRINT "初期設定==>";
340 DVCMD=&H1000
350 CALL MEWDRV(BODSU,DVRTN,DVCMD)
360 GOSUB *ER.CK
370 PRINT "OK !"
380 '*****ボ'ード登録及び起動*****
390 IT=0
400 BS=27
410 BN=0
420 DVCMD=&H1100
430 PRINT "ボ'ード起動 & 登録==>";
440 CALL MEWDRV(IT,BS,BN,DVRTN,DVCMD)
450 GOSUB *ER.CK
460 PRINT "OK !":ERF=0
470 '*****送受信バ'ータ宣言*****
480 DIM LD(4096),LR(256)
490 DIM STA(4),STB(4),STC(4)
500 DTXPT=20:DTXSIZ=10:LTXPT=20:LTXSIZ=10
510 DRXPT=0:DRXSIZ=10:LRXPT=0:LRXSIZ=10
520 LRDAT=&H7777:LDAT=&H3333
530 '*****PCリンクライト/リードループ*****
540 *MAIN.LP
550 GOSUB *DATA.KO
560 PRINT "PC LINK送信==>";
570 GOSUB *PCLK.TX
580 PRINT "PC LINK受信==>";
590

```

\*ディスクBASICについて  
はP.9を参照してください。

パソコン機種別変更箇所A  
(左記はPC 98シリーズ)

パソコン機種別変更箇所B  
(左記はPC 98シリーズ)

```

700 GOSUB *PCLK.RX
710 GOSUB *DSP.RX.DATA
720 GOTO *MAIN.LP
730 END
740 =====
750 ' リターンコード・チェック
760 =====
770 *ER.CK
780 IF DVRTN=0 THEN RETURN
790 BEEP:BEEP
800 PRINT "エラ-.... コード==" ;
810 PRINT RIGHT$("00"+HEX$(DVRTN), 3)
820 IF ERF=0 THEN RETURN ELSE END
830 =====
840 ' 送信データ更新
850 =====
860 *DATA.KO
870 IF LRD=8H7777 THEN LRD=0 ELSE LRD=LRD+8H1111
880 IF LDD=8H7777 THEN LDD=0 ELSE LDD=LDD+8H1111
890 FOR I=10 TO 19:LR(I)=LRD:NEXT I
900 FOR I=10 TO 19:LD(I)=LDD:NEXT I
910 RETURN
920 =====
930 ' PCリンク送信
940 =====
950 *PCLK.TX
960 STC=1
970 STB=1
980 DVCMD=&H1541
990 CALL MEWHDRV(STC,STB,LD(10),DTXPT,DTXSIZ,LR(10),LTXPT,LTXSIZ,BN,DVRTN,DVCMD)
1000 GOSUB *ER.CK
1010 IF DVRTN=0 THEN PRINT "OK !"
1020 RETURN
1030 =====
1040 ' PCリンク受信
1050 =====
1060 *PCLK.RX
1070 DVCMD=&H11441
1080 CALL MEWHDRV(STC(0),STB(0),STA(0),LD(0),DRXPT,DRXSIZ,LR(0),LRXPT,LRXSIZ,BN,DVRTN,DVCMD)
1090 GOSUB *ER.CK
1100 IF DVRTN=0 THEN PRINT "OK !"
1110 RETURN
1120 =====
1130 ' 受信データ表示
1140 =====
1150 *DSP.RX.DATA
1160 PRINT "[通信保証] =";
1170 FOR I=0 TO 3
1180 PRINT RIGHT$("00"+HEX$(STA(I)), 2); " ";
1190 PRINT RIGHT$("00"+HEX$((STA(I) AND &HFF00)/&H100), 2); " ";
1200 NEXT I:PRINT
1210 PRINT "[PC動作モード] =";
1220 FOR I=0 TO 3
1230 PRINT RIGHT$("00"+HEX$(STB(I)), 2); " ";
1240 PRINT RIGHT$("00"+HEX$((STB(I) AND &HFF00)/&H100), 2); " ";
1250 NEXT I:PRINT
1260 PRINT "[PC運転状態] =";
1270 FOR I=0 TO 3
1280 PRINT RIGHT$("00"+HEX$(STC(I)), 2); " ";
1290 PRINT RIGHT$("00"+HEX$((STC(I) AND &HFF00)/&H100), 2); " ";
1300 NEXT I:PRINT
1310 '
1320 FOR I=0 TO 9
1330 PRINT USING"LR#=";I;
1340 IF LR(I)<0 THEN PRINT USING"#####";LR(I);:GOTO 1360
1350 PRINT USING"#####";LR(I);
1360 PRINT USING" LD#=";I;
1370 IF LD(I)<0 THEN PRINT USING"#####";LD(I):GOTO 1390
1380 PRINT USING"#####";LD(I)
1390 NEXT I:PRINT
1400 RETURN

```

## PC/AT互換機の場合

### パソコン機種別変更箇所 A

```
250 '
260 DEF SEG=&H4000
270 BLOAD "MHIBBS.SYS", 0
280 DEFINT A-Z:CLS
290 MEWDRV=&H100
                                ' 機械語セグメントを決める
                                ' リンクリフトをロードする
                                ' 全ての数値変数を整数型にする
                                ' CALL先の宣言
```

### パソコン機種別変更箇所 B

```
430 IT=10
440 BS=8
450 BN=0
460 DVCMD=&H1100
470 PRINT "ボード登録及び起動==>";
480 CALL MEWDRV(IT, BS, BN, DVRTN, DVCMD)
490 GOSUB *ER.CK
500 PRINT "OK!"
```

' 割り込みレベル=10  
' 使用メモリNo.=8(C8000-CFFFF)  
' 登録ボードNo.=0  
' コマンド・コード'=1100H  
' リンクリフト呼び出し  
' リターンコード・チェック

## FMRシリーズの場合

### パソコン機種別変更箇所 A

```
250 CLEAR, VARPTR(SYSTEM, 0)-&H7C0
260 DEF SEG=VARPTR(SYSTEM, 1)
270 LOADM "MHFMBS.SYS"
280 DEFINT A-Z:CLS
290 MEWDRV=&H100
                                ' 機械語領域の確保
                                ' 機械語セグメントを決める
                                ' リンクソフトをロードする
                                ' 全ての数値変数を整数型にする
                                ' CALL先の宣言
```

### パソコン機種別変更箇所 B

```
430 IT=5
440 BS=7
445 CSAS=&H7800
450 BN=0
460 DVCMD=&H1100
470 PRINT "ボード登録及び起動==>";
480 CALL MEWDRV(IT, BS, BN, DVRTN, DVCMD)
490 GOSUB *ER.CK
500 PRINT "OK!"
```

' 割り込みレベル=5
 ' 使用I/OポートアドレスNo.=7(7000-77FFH)
 ' コントロールステータス領域
 ' 登録ボードNo.=0
 ' コマンド・コード'=1100H
 ' リンクソフト呼び出し
 ' リターンコード・チェック



### 3-3 コンピュータリンクの機能コマンド

#### 3-3-1 MEWTTOCOL-COM WRITE→READ

コンピュータリンク通信／コマンド書き込み→レスポンス読み出し（コマンドコード&H156x）

##### 機能

指定バッファに格納されたMEWTTOCOL-COMコマンドをリンクボードに書き込み送信要求を行い、受信したレスポンスを指定バッファへ読み出します。

##### 書式

```
CALL MEWHDRV(①▼RX$(0),②▼RXSIZ,③△TX$(0),④△TXSIZ,⑤△TXNO,⑥△TXCH,  
⑦△TXKEI(0),⑧△TXTP,⑨△BODNO,⑩▼DVRTN,⑪△DVCMD)
```

- MEWHDRV：“MH\*\*BS.SYS”の実行開始アドレス（=&H100）
- △：BASICで設定する【渡す値】
- ▼：実行後に格納される【得る値】

##### 使用例

```
1000 MEWHDRV=&H100  
:  
:  
1100 DIM TX$(8),RX$(100),TXKEI(19)  
1110 FOR I=0 TO 100:RX$(I)=STRING$(255," "):NEXT I  
1120 TX$(0)="#"RP0000001000"  
1130 TXSIZ=13:TXNO=1:TXCH=0:TXKEI(0)=0:TXTP=0:  
      BODNO=0:DVCMD=&H1561  
1140 CALL MEWHDRV(RX$(0),RXSIZ,TX$(0),  
      TXSIZ,TXNO,TXCH,TXKEI(0),TXTP,BODNO,  
      DVRTN,DVCMD)
```

##### パラメータ

###### ①▼ RX\$(0) [受信バッファ]

- ・受信データが格納されるバッファです。
- ・あらかじめ、文字型の配列を、受信データが格納できるだけの大きさを確保しておきます。
- ・受信データが複数フレームにわたる場合、リンクソフトが自動的に次フレームの送信要求を行ない、順次バッファに格納しますので、途中でバッファ FULL にならないように十分な容量を確保してください。
- ・1要素は最大255バイトです。

###### ②▼ RXSIZ [受信サイズ]

- ・上記バッファに格納されたデータのサイズ（バイト数）が格納されます。

###### ③△ TX\$(0) [送信バッファ]

- ・送信データを文字型の配列にセットしておきます。  
TX\$(0)="#"XX" MEWTTOCOL-COMコマンドコード  
TX\$(1)="#" " MEWTTOCOL-COMテキストデータ  
 : (BCCおよびCRを除く)  
 :  
 TX\$(n)="#" "
- ・1要素は最大255バイトです。

###### ④△ TXSIZ [送信サイズ]

- ・上記バッファにセットしたデータのバイト数を指定します。
- ・⑧項で送信フレームタイプ=0の時は送信データサイズが2042バイト以上で、送信データを複数のフレームに分割して送信します。
- ・⑧項で送信フレームタイプ=1の時は送信データサイズが112バイト以上で、送信データを複数のフレームに分割して送信します。

##### 解説

- ・MEWTTOCOL-COM WRITEコマンドと、同READコマンドを一連で実行します。
- ・送信できる最大数は、I/Oパラメータテーブルに設定した受信バッファサイズです。

⑤△ TXNO [送信先No.]

- ・送信先UNIT No.を指定します。

⑥△ TXCH [送信先CH No.]

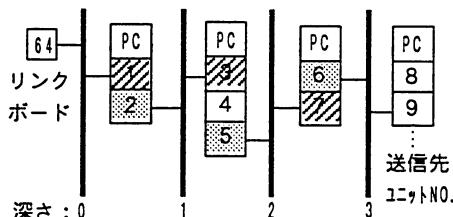
- ・WRITEするCH No.を指定します。
- ・送信先がPCの場合は、0(コンピュータリンク)のみ有効です。

⑦△ TXKEI(0) [伝送経路]

- ・送信先伝送経路、および送信先CH、送信元CHを指定します。

TXKEI(0)	制御コード	00 : 階層リンク不使用
TXKEI(1)	01 : 階リンク使用	…0固定
TXKEI(2)	…0のみ有効	…0固定
TXKEI(3)	…0固定	
TXKEI(4)		
TXKEI(5)	深さ	…0~3
TXKEI(6)		
TXKEI(7)	中継局No.	
TXKEI(8)		
TXKEI(9)		
TXKEI(10)	中継先リンク	
TXKEI(11)		
TXKEI(12)		
TXKEI(13)		
TXKEI(14)		
TXKEI(15)		
TXKEI(16)		
TXKEI(17)		
TXKEI(18)		
TXKEI(19)		

伝送経路の指定



■■■中継局No. (UNIT No.を指定)

■■■中継リンク (PCから何ユニット目かを指定)

上図送信先を指定する場合

- ・深さ⇒3
- ・送信先ユニットNo.⇒9
- ・中継局No.⇒1, 3, 7
- ・中継リンク⇒2, 3, 1

\*ネットワークの各層のリンクユニットが2台までの場合は、深さ0を指定することができます。

TXKEI(0)	1
TXKEI(1)	0
TXKEI(2)	0
TXKEI(3)	0
TXKEI(4)	0
TXKEI(5)	3
TXKEI(6)	1
TXKEI(7)	3
TXKEI(8)	7
TXKEI(9)	2
TXKEI(10)	3
TXKEI(11)	1

⑧△ TXTP [フレームタイプ]

- ・フレームタイプを指定します。
- ・0: MEWNET-H用(ヘッダ=<)
- ・1: MEWNET-P用(ヘッダ=%)

⑨△ BODNO [登録ボードNo.]

- ・使用するボードの登録ボードNo.を指定します。
- ・設定値: 0~3

⑩▼ DVRTN [リターンコード]

- ・コマンド実行後の結果が格納されます。
- ・正常終了時: 0
- ・異常終了時: エラーコード(「3-9」参照)

⑪△ DVCMD [コマンドコード]

コード	機能
&H1560	送受信完了待ち(PC98のみKEY Break付き)
&H1561	送受信完了待ち(タイムアウト付き)

- ・&H1560のKEY Breakは、[ESC]キーのみです。
- ・&H1561は、タイムアウト付きです。
- ・タイムアウト値は、コントロールレジスタWRITEコマンドにて変更できます(初期値は10秒です)。

### 3-3-2 MEWTTOCOL-COM WRITE

コンピュータリンク通信／コマンド書き込み（コマンドコード&H152x）

#### 機能

指定バッファに格納されたMEWTTOCOL-COMコマンドをリンクボードに書き込み、送信要求を行います。

#### 書式

```
CALL MEWHDRV(①△TX$(0),②△TXSIZ,③△TXNO,④△TXCH,⑤△TXKEI(0),⑥△TXTP,  
⑦△BODNO,⑧▼DVRTN,⑨△DVCMD)
```

- MEWHDRV : "MH\*\*BS.SYS" の実行開始アドレス (=&H100)
- △ : BASICで設定する [渡す値]
- ▼ : 実行後に格納される [得る値]

#### 使用例

```
1000 MEWHDRV=&H100  
:  
:  
1100 DIM TX$(8),TXKEI(19)  
1110 TX$(0)="#"RP000000100"  
1120 TXSIZ=13:TXNO=1:TXCH=0:TXKEI(0)=0:TXTP=0:  
      BODNO=0:DVCMD=&H1521  
1130 CALL MEWHDRV(TX$(0),TXSIZ,TXNO,TXCH,TXKEI(0),  
      TXTP,BODNO,DVRTN,DVCMD)
```

#### パラメータ

- ①△ TX\$(0) [送信バッファ]  
・送信データを文字型の配列にセットしておきます。  
TX\$(0)="#"XX" MEWTTOCOL-COMコマンドコード  
TX\$(1)="#"... MEWTTOCOL-COMテキストデータ  
: (BCCおよびCRを除く)  
TX\$(n)="#"...  
・1要素は最大255バイトです。

#### ②△ TXSIZ [送信サイズ]

- ・上記バッファにセットしたデータのバイト数を指定します。
- ・送信フレームタイプ=0の時は送信データサイズが2042バイト以上で、送信データを複数のフレームに分割して送信します。
- ・送信フレームタイプ=1の時は送信データサイズが112バイト以上で、送信データを複数のフレームに分割して送信します。

#### ③△ TXNO [送信先No.]

- ・送信先UNIT No.を指定します。

#### ④△ TXCH [送信先CH No.]

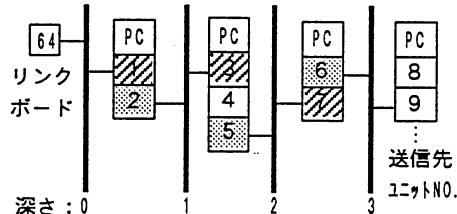
- ・WRITEするCH No.を指定します。
- ・送信先がP Cの場合は、0（コンピュータリンク）のみ有効です。

### ⑤△ TXKEI(0) [伝送経路]

- ・送信先伝送経路および送信元CHを指定します。

TXKEI(0)	制御コード	00 : 階層リンク不使用 01 : 階層リンク使用
TXKEI(1)		0固定
TXKEI(2)	送信元CH	0のみ有効 0固定
TXKEI(3)		0固定
TXKEI(4)		
TXKEI(5)	深さ	0~3
TXKEI(6)		
.	中継局No.	
.		
.		
TXKEI(19)	中継先リンク	

伝送経路の指定



■■■中継局No. (UNIT No.を指定)

■■■中継リンク (PCから何ユニット目かを指定)

上図送信先を指定する場合

- ・深さ⇒3
- ・送信先ユニットNo.⇒9
- ・中継局No.⇒1、3、7
- ・中継リンク⇒2、3、1

\*ネットワークの各層のリンクユニットが2台までの場合は、深さ0を指定することができます。

TXKEI(0)	1
TXKEI(1)	0
TXKEI(2)	0
TXKEI(3)	0
TXKEI(4)	0
TXKEI(5)	3
TXKEI(6)	1
TXKEI(7)	3
TXKEI(8)	7
TXKEI(9)	2
TXKEI(10)	3
TXKEI(11)	1

### ⑥△ TXTP [フレームタイプ]

- ・フレームのタイプを指定します。
- ・0: MEWNET-H用 (ヘッダ=<)
- ・1: MEWNET-P用 (ヘッダ=%)

### ⑦△ BODNO [登録ボードNo.]

- ・使用するボードの登録ボードNo.を指定します。
- ・設定値: 0~3

### ⑧▼ DVRTN [リターンコード]

- ・コマンド実行後の結果が格納されます。
- ・正常終了時: 0
- ・異常終了時: エラーコード (「3-9」参照)

### ⑨△ DVCMD [コマンドコード]

コード	機能
&H1520	送信完了待ち (PC98のみKEY Break付き)
&H1521	送信完了待ち (タイムアウト付き)
&H1522	送信要求のみ
&H1523	送信完了センス

- ・&H1520のKEY Breakは、[ESC]キーのみです。
- ・&H1521は、タイムアウト付きです。
- ・タイムアウト値は、コントロールレジスタWRITEコマンドにて変更できます (初期値は10秒です)。
- ・&H1522は、送信要求だけをし、完了検知せずにユーザーソフトへ戻ります。複数フレームの送信はできません。
- ・&H1523は、コマンド&H1522で要求した送信の完了検知に使用します。データの送信はしません。

### 3-3-3 MEWT0COL-COM READ

コンピュータリンク通信／コマンド読み出し（コマンドコード&H142x）

#### 機能

リンクボードにMEWT0COL-COMデータの受信要求を発行し、受信データを指定バッファへ格納します。

#### 書式

```
CALL MEWHDdrv(①▼RX$(0),②▼RXSIZ,③△▼RXNO,④△RXCH,⑤△▼RXKEI(0),
               ⑥▼RXTP,⑦△BODNO,⑧▼DVRPN,⑨△DVCMD)
```

- ・MEWHDdrv：“MH\*\*BS.SYS”の実行開始アドレス（=&H100）
- ・△：BASICで設定する【渡す値】
- ・▼：実行後に格納される【得る値】

#### 使用例

```
1000 MEWHDdrv=&H100
:
:
1100 DIM RX$(100),RXKEI(19)
1110 FOR I=0 TO 100:RX$(I)=STRING$(255," "):NEXT I
1120 RXCH=0:RXKEI(0)=0:BODNO=0:DVCMD=&H1421
1130 CALL MEWHDdrv(TRKNO,RX$(0),RXSIZ,RXNO,RXCH,
                  RXKEI(0),RXTP,BODNO,DVRPN,DVCMD)
```

#### パラメータ

- ①▼ RX\$(0) [受信バッファ]
- ・受信データが格納されるバッファです。
  - ・あらかじめ、文字型の配列を、受信データが格納できるだけの大きさ確保しておきます。
  - ・受信データが複数フレームにわたる場合、リンクソフトが自動的に次フレームの送信要求を行ない、順次バッファに格納しますので途中でバッファ FULLにならないよう十分な容量を確保してください。
  - ・1要素は最大255バイトです。

②▼ RXSIZ [受信サイズ]

- ・上記バッファにセットされたデータのバイト数が格納されます。

③△▼ RXNO [送信元No.]

- ・⑤項伝送経路の制御コードで送信元No.を指定しない場合は、送信元UNIT No.が格納されます。
- ・⑤項伝送経路の制御コードで送信元No.を指定する場合は、送信元UNIT No.を指定します（指定した送信元のデータ受信時にだけREADします）。

④△ RXCH [受信CH No.]

- ・READするCH No.を指定します。
- ・設定値は、0（コンピュータリンク）のみ有効です。

#### 解説

- ・MEWT0COL-COMコマンドのヘッダ、アドレス（%XXまたは<XX>）とBCCおよび“を除くデータをREADします。

⑤△▼ RXKEI(0) [伝送経路]

- ・受信データのREAD指定をします。
- ・送信元を指定する場合は、受信データの伝送経路を指定します。
- ・送信元を指定しない場合は、受信データの伝送経路が格納されます。

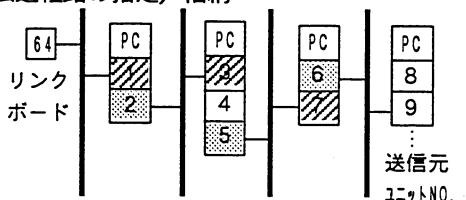
TXKEI(0)	制御コード	..... 下記情報の指定
TXKEI(1)		..... 0固定
TXKEI(2)	送信元 C H	..... 0のみ有効
TXKEI(3)		..... 0固定
TXKEI(4)		..... 0～3
TXKEI(5)	深さ	
TXKEI(6)	中継局No.	
...	...	
...	...	
...	...	
TXKEI(19)	中継先リンク	

■制御コード

	階層リンク	
	使用する	使用しない
送信元指定する	9	8
送信元指定しない	1	0

\*送信元を指定した場合、指定局からのデータのみREADします。

伝送経路の指定／格納



■中継局No. (UNIT No. を指定)

■中継リンク (PCから何ユニット目かを指定)

上図送信元からのデータのみREADする場合

制御コード =9  
深さ =3  
送信元ユニット =9  
伝送履歴 中継局No. =1, 3, 7  
中継リンク =2, 3, 1

\*ネットワークの各層のリンクユニットが2台までの場合は、深さ0を指定することもできます。

TXKEI(0)	9
TXKEI(1)	0
TXKEI(2)	0
TXKEI(3)	0
TXKEI(4)	0
TXKEI(5)	3
TXKEI(6)	1
TXKEI(7)	3
TXKEI(8)	7
TXKEI(9)	2
TXKEI(10)	3
TXKEI(11)	1

⑥▼ RXTP [受信フレームタイプ]

- ・フレームのタイプが格納されます。
- ・0 : M E W N E T - H 用 (ヘッダ=<)
- 1 : M E W N E T - P 用 (ヘッダ=%)

⑦△ BODNO [登録ポートNo.]

- ・使用するポートの登録ポートNo.を指定します。
- ・設定値：0～3

⑧▼ DVRTN [リターンコード]

- ・コマンド実行後の結果が格納されます。
- ・正常終了：0  
異常終了：エラーコード（「3-9」参照）

⑨△ DVCMD [コマンドコード]

コード	機能
&H1420	受信完了待ち (PC98のみKey Break付き)
&H1421	受信完了待ち (タイムアウト付き)
&H1422	受信完了センス (センス時データ読み出し付き)
&H1423	受信バッファクリア (空読み)

- ・&H1420のKEY Breakは、[ESC]キーのみです。
- ・&H1421は、タイムアウト付きです。  
タイムアウト値は、コントロールレジスタWRITEコマンドにて変更できます（初期値は10秒です）。
- ・&H1422は、受信状態をチェックし戻ります。受信有り時データをREADします。複数フレームの受信はできません。

### 3-3-4 コンピュータリンクのプログラム例

#### MS-DOS版BASICプログラム

```

10 '***** MEWT0COL-COM ***** *ディスクBASICについて
20 '*(MWCM.BAS) *はP.9を参照してください。
30 '***** PC 98シリーズ *
40 '***** 1番機のPCのD T Oから10ワード分読み出す
50 '*(MWCM.BAS) *
60 '*(MWCM.BAS) *
70 '*(MWCM.BAS) *
80 '*(MWCM.BAS) *
90 '*(MWCM.BAS) *
100 '*(MWCM.BAS) *
110 '***** *パソコン機種別変更箇所A
120 '***** (左記はPC 98シリーズ)
130 CLEAR &H700 ;機械語領域の確保
140 DEF SEG=SEG PTR(2);機械語セグメントを決める
150 BLOAD "MHPCBS.SYS";リンクリフトをロードする
160 DEFINT A-Z:CLS ;全ての数値変数を整数型にする
170 MEWHDRV=&H100 ;CALL先の宣言
180 '=====
190 '初期設定処理
200 '=====
210 ERF=1 ;エラー発生時プログラム停止 (=1)
220 BODSU=1 ;使用ポート枚数=1
230 DVCMD=&H1000 ;コマンドコード=1000H
240 PRINT "初期設定==>;"
250 CALL MEWHDRV(BODSU,DVRTN,DVCMD) ;リンクリフト呼出
260 GOSUB *ER.CK ;リターンコード・チェック
270 PRINT "OK!"
280 '=====
290 'ポート登録及び起動処理
300 '=====
310 IT=0 ;割り込みレベルNo.=0
320 BS=27 ;使用メモリNo.27(D000-DFFFH)
330 BN=0 ;登録ポートNo.
340 DVCMD=&H1100 ;コマンドコード=1100H
350 PRINT "ポート登録 & 起動==>;"
360 CALL MEWHDRV(IT,BS,BN,DVRTN,DVCMD) ;リンクリフト呼出
370 GOSUB *ER.CK ;リターンコード・チェック
380 PRINT "OK!":ERF=0
390 '=====
400 '送信バッファ領域宣言・確保
410 '=====
420 DIM TX$(32),RX$(32) ;送受信バッファ領域宣言
430 DIM TXKEI(19),RXKEI(19) ;送受信伝送経路領域宣言
440 FOR I=0 TO 32
450 TX$(I)=STRING$(255,"0")
460 RX$(I)=STRING$(255," ")
470 NEXT I
480 '=====
490 'MEWT0COL-COM WRITE->READルーチン処理
500 '=====
510 *MAIN.LP
520 PRINT "パケット送信==>;"
530 GOSUB *M.DAT.WT:IF DVRTN>0 THEN *MAIN.LP
540 PRINT "レスポンス読出==>;"
550 GOSUB *M.DAT.RD
560 GOTO *MAIN.LP
570 END
580 '=====
590 'リターンコード・チェック
600 '=====
610 *ER.CK
620 IF DVRTN=0 THEN RETURN
630 BEEP:BEEP
640 PRINT "エラー....コード=";
650 PRINT RIGHT$("00"+HEX$(DVRTN),3)
660 IF ERF=0 THEN RETURN
670 END
680 '=====
690 'MEWT0COL-COM ライト
700 '=====
710 *M.DAT.WT
720 MID$(TX$(0),1,14)="#RDD0000000009"

```

```

730 TXSIZ=14
740 TXNO=1
750 TXCH=0
760 TXKEI(0)=0
770 TXTP=0
780 DVCMD=&H1521
790 CALL MEWDRV(TX$(0), TXSIZ, TXNO, TXCH, TXKEI(0), TXTP, BN, DVRTN, DVCMD)
800 GOSUB *ER.CK
810 IF DVRTN=0 THEN PRINT "OK!"
820 RETURN
830 =====
840 ' MEWTOMCOL-COM リト
850 =====
860 *M.DAT.RD
870 RXKEI(0)=0
880 DVCMD=&H1421
890 CALL MEWDRV(RX$(0), RXSIZ, RXNO, RXCH, RXKEI(0), RXTP, BN, DVRTN, DVCMD)
900 GOSUB *ER.CK
910 IF DVRTN=0 THEN PRINT "OK!":GOSUB *DSP.RX.DAT
920 RETURN
930 =====
940 ' 受信データ表示
950 =====
960 *DSP.RX.DAT:II=4
970 FOR I=0 TO 9
980 PT=II+2:GOSUB *ASCTOBIN:DAT1!=BIN*&H1000
990 PT=II+3:GOSUB *ASCTOBIN:DAT2!=BIN*&H100
1000 PT=II:GOSUB *ASCTOBIN:DAT3!=BIN*&H10
1010 PT=II+1:GOSUB *ASCTOBIN:DAT4!=BIN
1020 DATO!=DAT1!+DAT2!+DAT3!+DAT4!
1030 PRINT USING" D##=-";I;
1040 PRINT USING" #####";DATO!
1050 II=II+4
1060 NEXT I
1070 PRINT
1080 RETURN
1090 =====
1100 ' ASCII-BIN変換
1110 =====
1120 *ASCTOBIN
1130 IF MID$(RX$(0), PT, 1)>"9" THEN BIN=ASC(MID$(RX$(0), PT, 1))-&H37:RETURN
1140 BIN=ASC(MID$(RX$(0), PT, 1))-&H30:RETURN

```

## PC/AT互換機の場合

### パソコン機種別変更箇所 A

```
130 '
140 DEF SEG=&H4000
150 BLOAD"MHIBBS.SYS",0
160 DEFINT A-Z:CLS
170 MEWDRV=&H100
      ' 機械語セグメントを決める
      ' リンクソフトをロードする
      ' 全ての数値変数を整数型にする
      ' CALL先の宣言
```

### パソコン機種別変更箇所 B

```
310 IT=10
320 BS=8
330 BN=0
340 DVCMD=&H1100
350 PRINT "ポート登録及び起動==>";
360 CALL MEWDRV(IT, BS, BN, DVRTN, DVCMD)
370 GOSUB *ER.CK
380 PRINT "OK!"
```

' 割り込みレベル=10  
' 使用メモリNo.=8(C8000-CFFFF)  
' 登録ポートNo.=0  
' コマンドコード=1100H  
' リンクソフト呼び出し  
' リターンコード・チェック

## FMRシリーズの場合

### パソコン機種別変更箇所 A

```
130 CLEAR, VARPTR(SYSTEM, 0)-&H7C0
140 DEF SEG=VARPTR(SYSTEM, 1)
150 LOADM"MHFMBS.SYS"
160 DEFINT A-Z:CLS
170 MEWDRV=&H100
      ' 機械語領域の確保
      ' 機械語セグメントを決める
      ' リンクソフトをロードする
      ' 全ての数値変数を整数型にする
      ' CALL先の宣言
```

### パソコン機種別変更箇所 B

```
310 IT=5
320 BS=7
325 CSAS=&H7800
330 BN=0
340 DVCMD=&H1100
350 PRINT "ポート登録及び起動==>";
360 CALL MEWDRV(IT, BS, BN, DVRTN, DVCMD)
370 GOSUB *ER.CK
380 PRINT "OK!"
```

' 割り込みレベル=5
 ' 使用I/OポートアドレスNo.=7(7000-77FFH)
 ' コントロールステータス領域
 ' 登録ポートNo.=0
 ' コマンドコード=1100H
 ' リンクソフト呼び出し
 ' リターンコード・チェック



## 3-4 シリアル伝送の機能コマンド

### 3-4-1 シリアル伝送機能の使用登録／解除

シリアル伝送／シリアル伝送機能の使用登録／解除（コマンドコード&H180x）

#### 機 能

シリアル伝送機能の使用をリンクボードへ登録、または登録の解除を行います。

#### 書 式

CALL MEWHDRV(①△CNT(0),②△IDNO,③△BODNO,④▼DVRTN,⑤△DVCMD)

- MEWHDRV："MH\*\*BS.SYS"の実行開始アドレス（=&H100）
- △：BASICで設定する【渡す値】
- ▼：実行後に格納される【得る値】

#### 使用例

```
1000 MEWHDRV=&H100
:
:
1100 DIM CNT(13)
1110 CNT(0)=0:CNT(1)=10:CNT(2)=1:CNT(3)=3
1120 IDNO=0:BODNO=0:DVCMD=&H1801
1140 CALL MEWHDRV(CNT(0),IDNO,BODNO,DVRTN,DVCMD)
```

#### 解 説

- ・リンクボードのシリアル伝送機能の動作モードを次から指定します。  
モード 0：多重接続マスター  
2：単一接続

## パラメータ

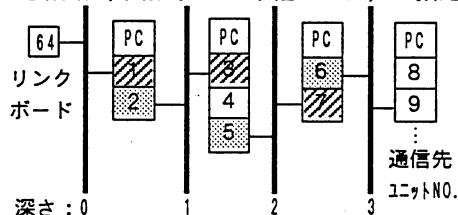
### ①△ CNT(0) [制御コードテーブル]

- 以下の配列をセットしておきます。

CNT(0)	動作モード	… 0: 多重接続マスタ 2: 単一接続
CNT(1)	タイムアウト値	… 1~255: データおよび制御コマンド送受信時のタイムアウト値 (0.5×n秒)
CNT(2)	再送指定	… 伝送異常時の再送信指定 0: 再送信しない / 1: 再送信する
CNT(3)	再送回数	… 再送信する場合の再送信回数 0: 無限
CNT(4)	通信先UNIT No.	… 1~64: 通信先のUNIT No.
CNT(5)	通信先CH No.	… 通信先がリンクユニット/ボードのRS232Cの場合: 7 その他の場合: F
CNT(6)	通信先ID	… 設定値: 00固定で使用してください。
CNT(7)	深さ	… 0~3: 階層間リンクのリンクの深さ
CNT(8)	中継局No.	
⋮		
CNT(n)	中継リンク	

} 単一接続時のみ設定します

### 伝送経路（中継局No.と中継リンク）の指定



■ 中継局No. (UNIT No.を指定)

■ 中継リンク (PCから何ユニット目かを指定)

左図の通信先を指定する場合

(単一接続モード)

- 深さ⇒3
- 通信先ユニットNo.⇒9
- 中継局No.⇒1, 3, 7
- 中継リンク⇒2, 3, 1

CNT(8)	1
CNT(9)	3
CNT(10)	7
CNT(11)	2
CNT(12)	3
CNT(13)	1

\* 多重接続モードの場合は、通信先UNIT No.以降の指定は不要です。

\* ネットワークの各層のリンクユニットが2台までの場合、深さ0を指定することもできます。

### ②△ IDNO [ユーザーID No.]

- 設定値: 0固定でご使用ください。

### ③△ BODNO [登録ボードNo.]

- 使用するボードの登録ボードNo.を指定します。
- 設定値: 0~3

### ④▼ DVRTN [リターンコード]

- コマンド実行後の結果が格納されます。

・正常終了時: 0

異常終了時: エラーコード（「3-9」参照）

### ⑤△ DVCMD [コマンドコード]

コード	機能
&H1800	全登録解除
&H1801	登録解除（ボード番号指定）
&H1802	登録

- 本コマンドを使用して登録を行わないと、他のシリアル伝送機能コマンドは使用できません。
- &H1800では、パラメータの①②項の指定は不要です。
- &H1801では、パラメータの①項の指定は不要です。
- &H1802の動作モードには、多重接続マスタ、単一接続が指定できます。多重接続モードの場合は、パラメータの①項制御コードテーブルの通信先UNIT No.以降の指定は不要です。

### 3-4-2 多重接続マスタ用制御コマンドWRITE/READ

シリアル伝送／多重接続マスタ用制御コマンド送受信（コマンドコード&H181x）

#### 機能

多重接続マスタ用制御コマンドのWR I T E → R E A Dを一連で行います。

#### 書式

CALL MEWHDRV(①▼RX\$(0),②▼RXSIZ,③△TX\$(0),④△TXSIZ,⑤△IDNO,⑥△BODNO,  
⑦▼DVRTN,⑧△DVCM)

- MEWHDRV："MH\*\*BS.SYS"の実行開始アドレス（=&H100）
- △：BASICで設定する〔渡す値〕
- ▼：実行後に格納される〔得る値〕

#### 使用例

```
1000 MEWHDRV=&H100
:
:
1100 DIM TX$(8),RX$(8)
1110 FOR I=0 TO 8:RX$(I)=STRING$(255," "):NEXT I
1120 TX$(0)="#$101"
1130 TXSIZ=5:IDNO=1:BODNO=0:DVCMD=&H1800
1140 CALL MEWHDRV(RX$(0),RXSIZ,TX$(0),TXSIZ,
    IDNO,BODNO,DVRTN,DVCMD)
```

#### パラメータ

- ①▼ RX\$(0) [受信バッファ]
  - レスポンス（受信データ）が格納されるバッファです。
  - あらかじめ、文字型の配列を、受信データが格納できるだけの大きさ確保しておきます。
  - 受信バッファには、送信先からのレスポンステーナ（\$または!を含みBCCの直前まで）が格納されます。（ただし、スレーブ局へのデータ受信要求でデータ有り時を除く。）
  - 受信データが複数フレームにわたる場合、リンクソフトが自動的に次フレームの送信要求を行ない、順次バッファに格納しますので、途中でバッファ FULLにならないように十分な容量を確保してください。
  - 1要素は最大255バイトです。

#### 解説

- リンクボードを多重接続マスターとして使用する場合、本コマンドを使用して制御コマンドの送信、および通信相手局からのレスポンスの受信を行います。

#### ②▼ RXSIZ [受信サイズ]

- 上記バッファに格納されたデータのサイズ（バイト数）が格納されます。

#### ③△ TX\$(0) [送信バッファ]

- 制御コマンド（送信データ）を文字型の配列にセットしておきます。

TX\$(0)="#"XX	"	コマンドコード
TX\$(1)="#"	"	
:		
TX\$(n)="#"	"	テキストデータ (BCCおよびCRを除く)

- 送信バッファには、コマンドデータ（#を含みBCCの直前まで）をセットしておきます。
- 1要素は最大255バイトです。

#### ④△ TXSIZ [送信サイズ]

- 上記バッファにセットしたデータのバイト数を指定します。

⑤△ IDNO [送信先No.]

- ・送信先UNIT No.を指定します。

⑥△ BODNO [登録ボードNo.]

- ・使用するボードの登録ボードNo.を指定します。
- ・設定値：0～3

⑦▼ DVRTN [リターンコード]

- ・コマンド実行後の結果が格納されます。
- ・正常終了時：0  
異常終了時：エラーコード（「3-9」参照）

⑧△ DVCMD [コマンドコード]

コード	機能
&H1810	完了待ち (PC98のみKEY Break付き)
&H1811	完了待ち (タイムアウト付き)

- ・&H1810のKEY Breakは、[ESC]キーのみです。
- ・&H1811（完了待ち）は、レスポンス受信完了、またはタイムアウトまで待ちます。  
タイムアウト値は、&1802（シリアル伝送機能登録／解除）にて設定します（初期設定は10秒です）。
- ・送信バッファに格納する制御コマンドのフォーマットについては、4章をお読みください。

### 3-4-3 シリアルデータ送信

シリアル伝送／シリアルデータ送信（コマンドコード&H182X）

#### 機能

シリアルデータの送信を行います。

#### 書式

CALL MEWDRV(①△TX\$(0),②△TXSIZ,③△IDNO,④△BODNO,⑤▼DVRN,⑥△DVCM)

- MEWDRV：“MH\*\*BS.SYS”の実行開始アドレス（=&H100）
- △：BASICで設定する〔渡す値〕
- ▼：実行後に格納される〔得る値〕

#### 使用例

```
1000 MEWDRV=&H100
:
:
1100 DIM TX$(9)
1120 FOR I TO 9:TX$(I)=STRING$(255," "):NEXT I
1130 TX(0)="1234567890":TXSIZ=10:
1140 BODNO=0:DVCM=H1200
1150 CALL MEWDRV(TX$(0),TXSIZ,IDNO,BODNO,
    DVRN,DVCM)
```

#### パラメータ

- ①△ TX\$(0) [送信バッファ]
  - ・送信データを文字型配列にセットしておきます。
- ②△ TXSIZ [送信サイズ]
  - ・上記バッファにセットしたデータのバイト数を指定します。
  - ・最大2046バイト。
- ③△ IDNO [ユーザーID No.]
  - ・設定値：0固定で使用してください。
- ④△ BODNO [登録ボードNo.]
  - ・使用するボードの登録ボードNo.を指定します。
  - ・設定値 0~3
- ⑤▼ DVRN [リターンコード]
  - ・コマンド実行後の結果が格納されます。
  - ・正常終了時：0
  - 異常終了時：エラーコード（「3-9」参照）

#### 解説

- ・シリアル伝送のすべての動作モードで、シリアルデータの送信を行います。

## ⑥△ DVCMD [コマンドコード]

コード	機能
&H1820	送信完了待ち(PC98のみKEY Break付き)
&H1821	送信完了待ち(タイムアウト付き)
&H1822	送信要求(要求のみで完了まで待たない)
&H1823	完了センス(送信要求の完了検知用)
&H1826	強制停止(再送／スレーブ時の送信中断用)

- 送信要求の動作は次の通りです。  
[单一接続時] 登録時に設定された通信局に対して送信を行います。  
[多重接続マスタ時] 多重マスタ用制御コマンドで指定された通信局（スレーブ）に対して送信します。通信局の指定の無い場合は、エラー（149H）が返ります。
- 前回要求したデータの送信が未完了時は、新たにデータの送信要求はできません（エラー130H）。
- 次データの送信が可能かどうかは、完了センスタイプ（&H1823）で判定します。コマンド実行後のリターンコードが0の時、次データ送信可能。完了センスタイプでは、完了検知できなかった場合、エラー（134H）が返ります。

### 3-4-4 シリアルデータ受信

シリアル伝送／シリアルデータ受信（コマンドコード&H1830）

#### 機能

单一接続において、シリアルデータの受信を行います。

#### 書式

CALL MEWDRV(①▼RX\$(0),②▼RXSIZ,③▼IDNO,④▼BODNO,⑤▼DVRN,⑥△DVCM)

- MEWDRV : "MH\*BS.SYS" の実行開始アドレス (=&H100)
- △ : BASICで設定する [渡す値]
- ▼ : 実行後に格納される [得る値]

#### 使用例

```
1000 MEWDRV=&H100
:
:
1100 DIM RX$(9)
1110 FOR I=0 TO 9:RX$(I)=STRING$(255," "):NEXT I
1120 BODNO=0:DVCM=&H1200
1130 CALL MEWDRV(RX$(0),RXSIZ,IDNO,BODNO,DVRN,DVCM)
```

#### パラメータ

- ①▼ RX\$(0) [受信バッファ]  
・受信データ格納用に文字型配列を用意します。
- ②▼ RXSIZ [受信サイズ]  
・上記バッファに格納されたデータのバイト数が格納されます。
- ③▼ IDNO [ユーザーID No.]  
・設定値 : 0固定で使用してください。

- ④△ BODNO [登録ボードNo.]  
・使用するボードの登録ボードNo.を指定します。  
・設定値 0～3

- ⑤▼ DVRN [リターンコード]  
・コマンド実行後の結果が格納されます。  
・正常終了時 : 0  
異常終了時 : エラーコード（「3-9」参照）

- ⑥△ DVCM [コマンドコード]

コード	機能
&H1820	受信完了待ち(PC98のみKEY Break付き)
&H1821	受信完了待ち(タイムアウト付き)
&H1823	完了センス(受信要求の完了検知用)
&H1826	受信バッファクリア

- ・受信データがある場合は、指定されたバッファにデータを格納します。
- ・受信データが無い場合、エラー (133H) が返ります。
- ・多重接続マスタの受信は、多重接続マスタ用制御コマンド (S2) にて行います。

### 3-4-5 シリアルデータ伝送のプログラム例

#### MS-DOS版BASICプログラム

```

10 ' *****
20 ' *      シリアル伝送機能 単一接続
30 ' *      (BSSG.BAS)
40 ' *****
50 ' *      PC 98シリーズ
60 ' *      マスク処理：
70 ' *      64番機(パソコンI/Fポート)へ文字データを送信します。
80 ' *      64番機から返却があれば発行データを順次変更していきます。
90 ' *      64番機をBSSG2タイバで起動させて下さい。
100 ' *
110 ' *      使用コマンド：登録 =1802H(単一接続モード)
120 ' *          WRITE=1821H(タイムアウト付き)
130 ' *          READ =1832H(完了センタイン)
140 ' *****
150 '
160 CLEAR &H700           ' 機械語領域の確保
170 DEF SEQ=SEG PTR(2)   ' 機械語セグメントを決める
180 BLOAD "MHPCBS.SYS"  ' リンクリフトをロードする
190 DEFINT A-Z:CLS       ' 全ての数値変数を整数型にする
200 MEWDRV=&H100          ' CALL先の宣言
210 ' =====
220 ' 初期設定処理
230 '
240 ERF=1                 ' エラー発生時プログラム停止(=1)
250 BODSU=1               ' 使用ポート枚数=1
260 DVCMD=&H1000          ' コマンドコード=1000H
270 PRINT "初期設定==>;"
280 CALL MEWDRV(BODSU,DVRTN,DVCMD)  ' リンクリフト呼出
290 GOSUB *ER.CK           ' リターンコード・チェック
300 PRINT "OK!"
310 ' =====
320 ' ポート登録及び起動処理
330 '
340 IT=0                  ' 割り込みレベルNo.=0
350 BS=27                 ' 使用メモリNo.27(0000-D7FFH)
360 BN=0                  ' 登録ポートNo.
370 DVCMD=&H1100          ' コマンドコード=1100H
380 PRINT "ポート登録 & 起動==>;"
390 CALL MEWDRV(IT,BS,BN,DVRTN,DVCMD)  ' リンクリフト呼出
400 GOSUB *ER.CK           ' リターンコード・チェック
410 PRINT "OK!"
420 ' =====
430 ' 単一接続モード登録
440 '
450 DIM CNT(13)            ' 動作モード=単一接続
460 CNT(0)=2               ' タイムアウト値=10*0.5=5s
470 CNT(1)=10              ' 再送指定有り
480 CNT(2)=1               ' 再送回数=無限
490 CNT(3)=0               ' 通信先エンドNo.=64
500 CNT(4)=64              ' 通信先CH No.=F(I/Fポートバス)
510 CNT(5)=&HF              ' 通信先ID No.=0
520 CNT(6)=0               ' 喧騒指定無し
530 CNT(7)=0               ' ユーザ-ID No.=0(固定)
540 IDNO=0                ' コマンドコード=1802H
550 DVCMD=&H1802
560 PRINT "シリアル伝送単一接続登録==>;"
570 CALL MEWDRV(CNT(0),IDNO,BS,DVRTN,DVCMD)  ' リンクリフト呼出
580 GOSUB *ER.CK           ' リターンコード・チェック
590 PRINT "OK!" :ERF=0
600 ' =====
610 ' 送信バッファの領域宣言・確保
620 '
630 DIM SBUF$(32),JBUF$(32)  ' 送受信バッファ領域宣言
640 DIM TXKEI(19),RXKEI(19)  ' 送受信伝送経路領域宣言
650 DATANO=0
660 FOR I=0 TO 32
670 SBUF$(I)=STRING$(255," ")
680 JBUF$(I)=STRING$(255," ")
690 NEXT I
700 '

```

\*ディスクBASICについて  
はP.9を参照してください。

パソコン機種別変更箇所A  
(左記はPC 98シリーズ)

パソコン機種別変更箇所B  
(左記はPC 98シリーズ)

```

710 ' =====
720 ' シリアルデータ WRITE->READループ処理
730 ' =====
740 *MAIN.LP
750 GOSUB *CHCR. DATA.WT
760 GOSUB *CHCR. DATA.RD
770 GOTO *MAIN.LP
780 END
790 ' =====
800 ' リターンコード・チェック
810 ' =====
820 *ER.CK
830 IF DVRTN=0 THEN RETURN
840 IF DVRTN=&H133 THEN PRINT"受信センス出来ず!!":GOTO 870
850 PRINT "エラー...コード=";
860 PRINT RIGHT$(00" +HEX$(DVRTN), 3)
870 PRINT:IF ERF=0 THEN RETURN
880 END
890 ' =====
900 ' シリアルデータ WRITE
910 ' =====
920 *CHCR. DATA.WT
930 ON DATANO+1 GOTO *CHCR0, *CHCR1, *CHCR2, *CHCR3
940 *CHCR0
950 TXSIZE=10:MID$(SBUF$(0), 1, 10)="AAAAAAAAAA":GOTO *TXLP2
960 *CHCR1
970 TXSIZE=15:MID$(SBUF$(0), 1, 15)="BBBBBBBBBBBBBBBB":GOTO *TXLP2
980 *CHCR2
990 TXSIZE=20:MID$(SBUF$(0), 1, 20)="CCCCCCCCCCCCCCCC":GOTO *TXLP2
1000 *CHCR3
1010 TXSIZE=30:MID$(SBUF$(0), 1, 30)="DDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDD"
1020 *TXLP2
1030 PRINT"発行データ=";LEFT$(SBUF$(0), TXSIZE)
1040 PRINT"シリアルデータ発行==>";
1050 DVCMD=&H1821 ' コマンドコード'
1060 CALL MEWDRV(SBUF$(0), TXSIZE, IDNO, BN, DVRTN, DVCMD)
1070 GOSUB *ER.CK:IF DVRTN>0 THEN *TXLP2
1080 PRINT "OK!"
1090 RETURN
1100 ' =====
1110 ' シリアルデータ READ
1120 ' =====
1130 *CHCR. DATA.RD
1140 PRINT"シリアルデータ受信センス==>";
1150 DVCMD=&H1832 ' コマンドコード'
1160 CALL MEWDRV(JBUF$(0), RXSIZE, IDNO, BN, DVRTN, DVCMD)
1170 GOSUB *ER.CK:IF DVRTN>0 THEN 1200
1180 PRINT "OK!"
1190 GOSUB *DSP. RX. DAT
1200 RETURN
1210 ' =====
1220 ' 受信データ表示
1230 ' =====
1240 *DSP. RX. DAT
1250 PRINT "受信データサイズ=";RXSIZE
1270 PRINT "受信データ =" ;LEFT$(JBUF$(0), RXSIZE)
1280 PRINT
1290 IF DATANO=3 THEN DATANO=0 ELSE DATANO=DATANO+1
1300 RETURN
1310 '

```

```

10  *****
20  *      シリアル伝送機能 単一接続
30  *      (BSSG2.BAS)
40  *****
50  *      PC 98シリーズ
60  *      スレーブ処理：
70  *      63番機からのデータを受信したら応答を返します。
80  *      (受信各文字に+20Hした文字を返却します。)
90  *      本プログラムを起動するパソコンI/Fボードは
100 *      64番機として下さい。
110 *      63番機側をBSSGタイプで起動させて下さい。
120 *
130 *      使用コマンド：登録 =1802H(单一接続モード)
140 *              WRITE=1821H(タイムアウト付き)
150 *              READ =1832H(完了センタype)
160 *****
170
180 CLEAR &H700          ' 機械語領域の確保
190 DEF SEG=SEG PTR(2)   ' 機械語セグメントを決める
200 BLOAD"MHPCBS.SYS"   ' リンクリフトをロードする
210 DEFINIT A-Z:CLS     ' 全ての数値変数を整数型にする
220 MEWHDRV=&H100        ' CALL先の宣言
230 *****
240 * 初期設定処理
250 *****
260 ERF=1                ' エラー発生時'OK'が停止(=1)
270 BODSU=1               ' 使用ポート枚数=1
280 DVCMD=&H1000          ' コマンドコード =1000H
290 PRINT "初期設定==>";
300 CALL MEWHDRV(BODSU,DVRTN,DVCMD)  ' リンクリフト呼出
310 GOSUB *ER.CK           ' リターンコード・チェック
320 PRINT "OK !"
330 *****
340 * ポート登録及び起動処理
350 *****
360 IT=0                  ' 割り込みレベルNo.=0
370 BS=27                 ' 使用メモリNo.27(D000-D7FFH)
380 BN=0                  ' 登録ポートNo.
390 DVCMD=&H1100          ' コマンドコード =1100H
400 PRINT "ポート登録 & 起動==>";
410 CALL MEWHDRV(IT,BS,BN,DVRTN,DVCMD)  ' リンクリフト呼出
420 GOSUB *ER.CK           ' リターンコード・チェック
430 PRINT "OK !"
440 *****
450 * 単一接続モード登録
460 *****
470 DIM CNT(13)            ' 動作モード=単一接続
480 CNT(0)=2               ' タイムアウト値=10*0.5=5s
490 CNT(1)=10              ' 再送指定有り
500 CNT(2)=1               ' 再送回数=無限
510 CNT(3)=0               ' 通信先ユニットNo.=63
520 CNT(4)=63              ' 通信先CH No.=F(I/Fポート入)
530 CNT(5)=&HF              ' 通信先ID No.=0
540 CNT(6)=0               ' 階層指定無し
550 CNT(7)=0               ' ユーザ-ID No.=0(固定)
560 IDNO=0                 ' コマンドコード =1802H
570 DVCMD=&H1802
580 PRINT "シリアル伝送单一接続登録==>";
590 CALL MEWHDRV(CNT(0),IDNO,BN,DVRTN,DVCMD)  ' リンクリフト呼出
600 GOSUB *ER.CK           ' リターンコード・チェック
610 PRINT "OK !" :ERF=0
620 *****
630 * 送信バッファの領域宣言・確保
640 *****
650 DIM SBUF$(32),JBUF$(32)  ' 送受信バッファ領域宣言
660 DIM TXKEI(19),RXKEI(19)  ' 送受信伝送経路領域宣言
670 FOR I=0 TO 32
680 SBUF$(I)=STRING$(255," ")
690 JBUF$(I)=STRING$(255," ")
700 NEXT I
710
720 *****
730 * シリアルデータ WRITE->READY-UP 処理
740 *****
750 *MAIN.LP
760 GOSUB *CHCR.DATA.RD
770 GOSUB *CHCR.DATA.WT
780 GOTO *MAIN.LP
790 END
800 *****
810 * リターンコード・チェック

```

\*ディスクBASICについて  
はP.9を参照してください。

パソコン機種別変更箇所A  
(左記はPC 98シリーズ)

パソコン機種別変更箇所B  
(左記はPC 98シリーズ)

```

820 ' =====
830 *ER.CK
840 IF DVRTN=0 THEN RETURN
850 IF DVRTN=&H133 THEN PRINT"受信センス出来ず！！":GOTO 880
860 PRINT "エラ...コト=";
870 PRINT RIGHT$("00"+HEX$(DVRTN), 3)
880 PRINT:IF ERF=0 THEN RETURN
890 END
900 ' =====
910 ' シリアルデータ WRITE
920 ' =====
930 *CHCR.DATA.WT
940 PRINT"発行データ=";LEFT$(SBUF$(0), RXSIZE)
950 PRINT"シリアルデータ発行==>";
960 DVCMD=&H1821           ' コマンドコード
970 CALL MEWDRV(SBUF$(0), RXSIZE, IDNO, BN, DVRTN, DVCMD)
980 GOSUB *ER.CK
990 IF DVRTN=0 THEN PRINT "OK!":PRINT
1000 RETURN
1010 ' =====
1020 ' シリアルデータ READ
1030 ' =====
1040 *CHCR.DATA.RD
1050 PRINT"シリアルデータ受信センス==>";
1060 DVCMD=&H1832           ' コマンドコード
1070 CALL MEWDRV(JBUF$(0), RXSIZE, IDNO, BN, DVRTN, DVCMD)
1080 GOSUB *ER.CK:IF DVRTN>0 THEN *CHCR.DATA.RD
1090 PRINT "OK!"
1100 GOSUB *DSP.RX.DAT
1110 RETURN
1120 ' =====
1130 ' 受信データ表示
1140 ' =====
1150 *DSP.RX.DAT
1160 PRINT "受信データサイズ=";RXSIZE
1180 PRINT "受信データ =";LEFT$(JBUF$(0), RXSIZE)
1190 FOR I=1 TO RXSIZE
1200 DAT=ASC(MID$(JBUF$(0), I, 1))+&H20
1210 MID$(SBUF$(0), I, 1)=CHR$(DAT)      ' 受信データ==>送信バッファへ転送
1220 NEXT I
1230 RETURN
1240

```

```

10 ' ****
20 *          シリアル伝送機能 多重接続          *
30 *          (BSML.BAS)                         *
40 * ****
50 *          PC 98シリーズ                      *
60 *          マスター処理：                     *
70 *          各スレーブ局（1～3番機）に対して、下記処理を実施します。*
80 *          ・各スレーブ局受信データの読み出しを行います。*
90 *          ・受信データが有れば、同一データを返却します。*
100 *
110 *          使用コマンド：登録 =1802H(多重マスター接続モード)
120 *          制御 =1811H(タイムアウト付き)
130 *          WRITE=1821H(タイムアウト付き)
140 * ****
150
160 CLEAR &H700
170 DEF SEG=SEG PTR(2)
180 BLOAD"MHPCBS.SYS"
190 DEFINT A-Z:CLS
200 MEWDRV=&H100
210 ' =====
220 ' 初期設定処理
230 ' =====
240 ERF=1
250 BODSU=1
260 DVCMD=&H1000
270 PRINT "初期設定==>";
280 CALL MEWDRV(BODSU, DVRTN, DVCMD)
290 GOSUB *ER.CK
300 PRINT "OK!"

```

\*ディスクBASICについて  
はP.9を参照してください。

パソコン機種別変更箇所A  
(左記はPC 98シリーズ)

```

310 ' =====
320 ' ポート登録及び起動処理
330 ' =====
340 IT=0
350 BS=27
360 BN=0
370 DVCMD=&H1100
380 PRINT "ポート登録 & 起動==>";
390 CALL MEWDRV(IT, BS, BN, DVRTN, DVCMD)
400 GOSUB *ER.CK
410 PRINT "OK !"
420 ' =====
430 ' 多重接続（マスター）モード登録
440 ' =====
450 DIM CNT(13)
460 CNT(0)=0
470 CNT(1)=10
480 CNT(2)=1
490 CNT(3)=0
500 IDNO=0
510 DVCMD=&H1802
520 PRINT "シリアル伝送单一接続登録==>";
530 CALL MEWDRV(CNT(0), IDNO, BN, DVRTN, DVCMD)
540 GOSUB *ER.CK
550 PRINT "OK !":ERF=0
560 ' =====
570 ' 送信バッファの領域宣言・確保
580 ' =====
590 DIM SBUF$(32), JBUF$(32)
600 DIM TXKEI(19), RXKEI(19)
610 FOR I=0 TO 32
620 SBUF$(I)=STRING$(255, " ")
630 JBUF$(I)=STRING$(255, " ")
640 NEXT I
650 TXNO=3
660 '
670 ' =====
680 ' シリアルデータ WRITE->READループ処理
690 ' =====
700 *MAIN.LP
710 TXNO=TXNO+1:IF TXNO=4 THEN TXNO=1
720 PRINT
730 GOSUB *SRVNO.ST:IF DVRTN>0 THEN *MAIN.LP
740 GOSUB *BSML.DATA.RD:IF DVRTN>0 THEN *MAIN.LP
750 GOSUB *BSML.DATA.WT
760 GOTO *MAIN.LP
770 END
780 END
790 ' =====
800 ' リターンコード・チェック
810 ' =====
820 *ER.CK
830 IF DVRTN=0 THEN RETURN
840 PRINT "エラー...コード=";
850 PRINT RIGHT$("00"+HEX$(DVRTN), 3)
860 PRINT:IF ERF=0 THEN RETURN
870 END
880 ' =====
890 ' シリアルデータ WRITE
900 ' =====
910 *BSML.DATA.WT
920 PRINT"発行データ=";LEFT$(SBUF$(0), RXSIZE)
930 PRINT"シリアルデータ発行==>";
940 DVCMD=&H1821
950 CALL MEWDRV(SBUF$(0), RXSIZE, IDNO, BN, DVRTN, DVCMD)
960 GOSUB *ER.CK
970 IF DVRTN=0 THEN PRINT "OK !":PRINT
980 RETURN
990 ' =====
1000 ' シリアルデータ READ
1010 ' =====
1020 *BSML.DATA.RD
1030 MID$(SBUF$(0), 1, 3)="#$2"
1040 TXSIZE=3
1050 PRINT"データ読出==>";
1060 GOSUB *CNTCMD
1070 IF DVRTN=0 THEN GOSUB *DSP.RX.DAT
1080 RETURN
1090 ' =====
1100 ' 受信データ表示
1110 ' =====
1120 *DSP.RX.DAT

```

パソコン機種別変更箇所B  
(左記はPC 98シリーズ)

```

1130 PRINT "受信データサイズ" ;RXSIZE
1140 PRINT "受信データ" ;LEFT$(JBUF$(0), RXSIZE)
1150 FOR I=1 TO RXSIZE
1160 MID$(SBUF$(0), I, 1)=MID$(JBUF$(0), I, 1)      ' 受信データ=>送信バッファへ転送
1170 NEXT I
1180 RETURN
1190
1350 ' =====
1360 ' スレーブ局接続処理
1370 ' =====
1380 *SRVNO.ST
1390 ON TXNO GOTO *SRVN01,*SRVN02,*SRVN03
1400 *SRVN01
1410 MID$(SBUF$(0), 1, 5)="$101":SRVN0$="1":GOTO 1460
1420 *SRVN02
1430 MID$(SBUF$(0), 1, 5)="$102":SRVN0$="2":GOTO 1460
1440 *SRVN03
1450 MID$(SBUF$(0), 1, 5)="$103":SRVN0$="3"
1460 TXSIZE=5
1470 PRINT"スレーブ局 (";SRVN0$;"番機) 接続==>";
1480 GOSUB *CNTCMD
1490 RETURN
1500
1510 ' =====
1520 ' 制御コマンド発行処理
1530 ' =====
1540 *CNTCMD
1550 DVCMD=&H1811                                ' コマンドコード
1560 CALL MEWHDRV (JBUF$(0), RXSIZE, SBUF$(0), TXSIZE, IDNO, BN, DVRTN, DVCMD)
1570 GOSUB *ER.CK
1580 IF DVRTN>0 THEN RETURN
1590 IF MID$(JBUF$(0), 1, 1)!="!" THEN 1600 ELSE PRINT"OK!":RETURN
1600 PRINT"エラースポンスクート" ;MID$(JBUF$(0), 2, 2):DVRTN=1
1610 RETURN

```

---

## PC/AT互換機の場合

### パソコン機種別変更箇所 A

```
160 '
170 DEF SEG=&H4000          ' 機械語セグメントを決める
180 BLOAD "MHIBBS.SYS", 0   ' リンクリトをロードする
190 DEFINT A-Z:CLS          ' 全ての数値変数を整数型にする
200 MEWHDRV=&H100           ' CALL先の宣言
```

### パソコン機種別変更箇所 B

```
340 IT=10                   ' 割り込みレベル=10
350 BS=8                    ' 使用メモリNo.=8(C8000-CFFFF)
360 BN=0                    ' 登録ポートNo.=0
370 DVCMD=&H1100            ' コマンド・コード=1100H
380 PRINT "ポート登録及び起動==>;"
390 CALL MEWHDRV(IT, BS, BN, DVRTN, DVCMD)    ' リンクソフト呼び出し
400 GOSUB *ER.CK             ' リターンコード・チェック
410 PRINT "OK!"
```

## FMRシリーズの場合

### パソコン機種別変更箇所 A

```
160 CLEAR, VARPTR(SYSTEM, 0)-&H7C0          ' 機械語領域の確保
170 DEF SEG=VARPTR(SYSTEM, 1)                 ' 機械語セグメントを決める
180 LOADM "MHFMBS.SYS"                      ' リンクソフトをロードする
190 DEFINT A-Z:CLS                          ' 全ての数値変数を整数型にする
200 MEWHDRV=&H100                           ' CALL先の宣言
```

### パソコン機種別変更箇所 B

```
340 IT=5                   ' 割り込みレベル=5
350 BS=7                    ' 使用I/OポートアドレスNo.=7(7000-77FFH)
355 CSAS=&H7800            ' コントロールステータス領域
360 BN=0                    ' 登録ポートNo.=0
370 DVCMD=&H1100            ' コマンド・コード=1100H
380 PRINT "ポート登録及び起動==>;"
390 CALL MEWHDRV(IT, BS, BN, DVRTN, DVCMD)    ' リンクソフト呼び出し
400 GOSUB *ER.CK             ' リターンコード・チェック
410 PRINT "OK!"
```

## 3-5 データ転送の機能コマンド

### 3-5-1 MEWTTOCOL-DAT WRITE

データ転送/データ送信（コマンドコード&H153x）

#### 機能

指定バッファに格納されたMEWTTOCOL-DATコマンドをリンクボードに書き込み、送信要求を行います。

#### 書式

```
CALL MEWHDRV(①△TXBUF(0),②△TXSIZ,③△IDX,④△MSCMD,⑤△TXNO,⑥TXCH,⑦△TXKEI(0),
             ⑧BODNO,⑨▼DVRTN,⑩△DVCMD)
```

- MEWHDRV : "MH\*\*BS.SYS" の実行開始アドレス (=&H100)
- △ : BASICで設定する [渡す値]
- ▼ : 実行後に格納される [得る値]

#### 使用例

```
1000 MEWHDRV=&H100
:
:
1100 DIM TXBUF(1022),TXKEI(19)
1120 TXBUF(0)=0:TXBUF(1)=8
1130 TXSIZ=2:IDX=6:MSCMD=&H51:TXNO=1:TXCH=2:
      TXKEI(0)=0:BODNO=0:DVCMD=&H1531
1140 CALL MEWHDRV(TXBUF(0),TXSIZ,IDX,MSCMD,TXNO,
                  TXCH,TXKEI(0),BODNO,DVRTN,DVCMD)
```

#### パラメータ

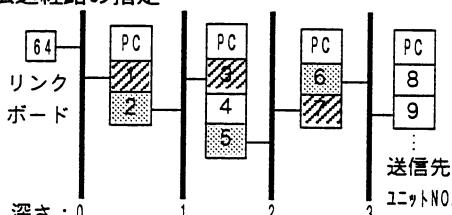
- ①△ TXBUF(0) [送信バッファ]
  - 送信データを文字型配列にセットしておきます。
- ②△ TXSIZ [送信サイズ]
  - 上記バッファにセットしたデータのワード数を指定します。
  - 最大1020ワード。
- ③△ IDX [インデックス]
  - エリアコードか終了コードを指定します。
- ④△ MSCMD [コマンド/レスポンスコード]
  - 下位バイトのビット7: ONでレスポンス OFFでコマンド
  - 下位バイトのみ有効です。
- ⑤△ TXNO [送信先No.]
  - 送信先のUNIT No.を設定します。
- ⑥△ TXCH [送信先CH No.]
  - WRITEするCH No.をセットします。
  - 設定値は、2 (データ転送) のみ有効です。

⑦△ TXKEI(0) [伝送経路]

- ・送信データの伝送経路を指定します。

TXKEI(0)	制御コード	00 : 階層リンク不使用
TXKEI(1)		01 : 階層リンク使用
TXKEI(2)	送信元C H	0固定
TXKEI(3)		2のみ有効
TXKEI(4)		0固定
TXKEI(5)	深さ	0~3
TXKEI(6)	中継局No.	
TXKEI(19)	中継先リンク	

伝送経路の指定



■■■中継局No. (UNIT No. を指定)

■■■中継リンク (PCから何ユニット目かを指定)

上図送信先を指定する場合

- ・深さ⇒3
- ・送信先ユニットNo.⇒9
- ・中継局No.⇒1、3、7
- ・中継リンク⇒2、3、1

\*ネットワークの各層のリンクユニットが2台までの場合は、深さ0を指定することができます。

TXKEI(0)	1
TXKEI(1)	0
TXKEI(2)	2
TXKEI(3)	0
TXKEI(4)	0
TXKEI(5)	3
TXKEI(6)	1
TXKEI(7)	3
TXKEI(8)	7
TXKEI(9)	2
TXKEI(10)	3
TXKEI(11)	1

⑧△ BODNO [登録ポートNo.]

- ・使用するポートの登録ポートNo.を指定します。
- ・設定値：0~3

⑨▼ DVRTN [リターンコード]

- ・コマンド実行後の結果が格納されます。
- ・正常終了時：0
- 異常終了時：エラーコード（「3-9」参照）

⑩△ DVCMD [コマンドコード]

コード	機能
&H1530	送信完了待ち (PC98のみKEY Break付き)
&H1531	送信完了待ち (タイムアウト付き)
&H1532	送信要求のみ
&H1533	送信完了センス

- ・&H1530のKEY Breakは、[ESC]キーのみです。
- ・&H1531は、タイムアウト付きです。
- ・タイムアウト値は、コントロールレジスタWRITEコマンドにて変更できます（初期値は10秒です）。
- ・コマンドタイプの動作の違いについては、「3-3-2」をお読みください。

## 3-5-2 MEWTTOCOL-DAT READ

データ転送／データ受信（コマンドコード&H143x）

### 機能

リンクボードにMEWTTOCOL-DATデータの受信要求を発行し、受信データを指定バッファへ格納します。

### 書式

```
CALL MEWHDRV(①▼RXBUF(0),②▼RXSIZ,③▼IDX,④▼RESPC,⑤△RXNO,⑥RXCH,⑦△▼RXKEI(0),
⑧BODNO,⑨▼DVRTN,⑩△DVCMND)
```

- ・ MEWHDRV : "MH\*\*BS.SYS" の実行開始アドレス (=&H100)
- ・ △ : BASICで設定する [渡す値]
- ・ ▼ : 実行後に格納される [得る値]

### 使用例

```
1000 MEWHDRV=&H100
:
:
1100 DIM RXBUF(1022),RXKEI(19)
1110 RXKEI(0)=0:BODNO=0:DVCMND=&H1431
1140 CALL MEWHDRV(RXBUF(0),RXSIZ,IDX,RESPC,RXNO,
RXCH,RXKEI(0),BODNO,DVRTN,DVCMND)
```

### パラメータ

- ①▼ RXBUF(0) [受信バッファ]
  - ・受信データ格納用にを整数型配列を用意します。
  - ・最大1020要素。
- ②▼ RXSIZ [受信サイズ]
  - ・上記バッファに格納されたデータのワード数が格納されます。
  - ・最大1020ワード。
- ③▼ IDX [インデックス]
  - ・エリアコードか終了コードが格納されます。
- ④▼ RESPC [コマンド／レスポンスコード]
  - ・下位バイトのビット7：ONでレスポンス。  
OFFでコマンド
  - ・下位バイトのみ有効です。
- ⑤△ RXNO [送信元No.]
  - ・項伝送経路の制御コードで送信元No.を指定しない場合は、送信元UNIT No.が格納されます。
  - ・項伝送経路の制御コードで送信元No.を指定する場合は、送信元UNIT No.を指定します（指定した送信元のデータ受信時にだけREADします）。
- ⑥RXCH [受信CH No.]
  - ・READするCH No.を指定します。
  - ・設定値は、2（データ転送）のみ有効です。

⑤△▼ RXKEI(0) [伝送経路]

- ・受信データのREAD指定をします。
- ・送信元を指定する場合は、受信データの伝送経路を指定します。
- ・送信元を指定しない場合は、受信データの伝送経路が格納されます。

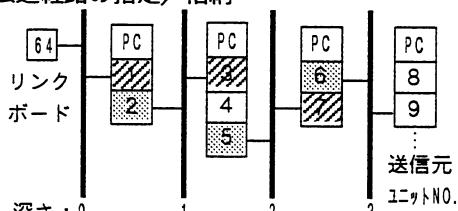
TXKEI(0)	制御コード	下記情報の指定
TXKEI(1)		0固定
TXKEI(2)	送信元 C H	2のみ有効
TXKEI(3)		0固定
TXKEI(4)		
TXKEI(5)	深さ	0～3
TXKEI(6)	中継局No.	
TXKEI(7)		
TXKEI(8)		
TXKEI(9)	中継先リンク	
TXKEI(10)		
TXKEI(11)		
TXKEI(12)		
TXKEI(13)		
TXKEI(14)		
TXKEI(15)		
TXKEI(16)		
TXKEI(17)		
TXKEI(18)		
TXKEI(19)		

■制御コード

	階層リンク	
	使用する	使用しない
送信元指定する	9	8
送信元指定しない	1	0

\*送信元を指定した場合、指定局からのデータのみREADします。

伝送経路の指定／格納



■中継局No. (UNIT No. を指定)

■中継リンク (P C から何ユニット目かを指定)

上図送信元からのデータのみREADする場合

制御コード	=9	TXKEI(0)	9
深さ	=3	TXKEI(1)	0
送信元ユニット	=9	TXKEI(2)	2
伝送履歴 中継局No.	=1, 3, 7	TXKEI(3)	0
中継リンク	=2, 3, 1	TXKEI(4)	0
		TXKEI(5)	3
		TXKEI(6)	1
		TXKEI(7)	3
		TXKEI(8)	7
		TXKEI(9)	2
		TXKEI(10)	3
		TXKEI(11)	1

\*ネットワークの各層のリンクユニットが2台までの場合、深さ0を指定することもできます。

⑥△ BODNO [登録ボードNo.]

- ・使用するボードの登録ボードNo.を指定します。
- ・設定値：0～3

⑦▼ DVRTN [リターンコード]

- ・コマンド実行後の結果が格納されます。

・正常終了時：0

異常終了時：エラーコード（「3-9」参照）

⑧△ DVCMD [コマンドコード]

コード	機能
&H1430	受信完了待ち (KEY Break付き)。
&H1431	受信完了待ち (タイムアウト付き)
&H1432	受信完了センス
&H1433	受信バッファクリア (空読み)

・&H1430のKEY Breakは、[ESC]キーのみです。

・&H1431は、タイムアウト付きです。

タイムアウト値は、コントロールレジスタWRITEコマンドにて変更できます（初期値は10秒です）。

・コマンドタイプの動作の違いについては、「3-3-3」をお読みください。

### 3-5-3 データ転送のプログラム例

#### M S - D O S 版 B A S I C プログラム

```
10 ' **** MEWTOCOL-DAT ****
20 ' * (MWDT.BAS) *
30 ' *
40 ' **** PC 98 シリーズ ****
50 ' * 1番機のPCのD T Oから10ワード分読み出す *
60 ' * 隅層無し *
70 ' *
80 ' *
90 ' * 使用コマンド : WRITE=1531H(タイムアウト付き) *
100 ' * READ =1431H(タイムアウト付き) *
110 ' ****
120 '
130 CLEAR &H700          ' 機械語領域の確保
140 DEF SEG=SEG PTR(2)   ' 機械語セグメントを決める
150 BLOAD"MHPCBS.SYS"   ' リンクリフトをロードする
160 DEFINT A-Z:CLS       ' 全ての数値変数を整数型にする
170 MEWDRV=&H100         ' CALL先の宣言
180 ' =====
190 ' 初期設定処理
200 ' =====
210 ERF=1                ' エラー発生時プログラム停止(=1)
220 BODSU=1              ' 使用ポート枚数=1
230 DVCMD=&H1000          ' コマンドコード=1000H
240 PRINT "初期設定==>" ;
250 CALL MEWDRV(BODSU,DVRTN,DVCMD) ' リンクリフト呼出
260 GOSUB *ER.CK           ' リターンコード・チェック
270 PRINT "OK!" "
280 ' =====
290 ' ポート登録及び起動処理
300 ' =====
310 IT=0                 ' 割り込みレベルNo.=0
320 BS=27                ' 使用メモリNo.27(D000-D7FFH)
330 BN=0                 ' 登録ポートNo.
340 DVCMD=&H1100          ' コマンドコード=1100H
350 PRINT "ポート登録及び起動==>" ;
360 CALL MEWDRV(IT,BS,BN,DVRTN,DVCMD) ' リンクリフト呼出
370 GOSUB *ER.CK           ' リターンコード・チェック
380 PRINT "OK!" "
390 ' =====
400 ' CH-2 OPEN
410 ' =====
420 DIM CHST(8)          ' OPEN CH No.
430 CHNO=2                ' コマンドコード=1601H
440 DVCMD=&H1601
450 PRINT "CH 2 OPEN==>" ;
460 CALL MEWDRV(CHNO,CHST(0),BN,DVRTN,DVCMD) ' リンクリフト呼出
470 GOSUB *ER.CK           ' リターンコード・チェック
480 PRINT "OK!" :ERF=0
490 ' =====
500 ' 送信バッファの領域宣言・確保
510 ' =====
520 DIM TXBUF(1021),RXBUF(1021) ' 送受信バッファ領域宣言
530 DIM TXKEI(19),RXKEI(19)      ' 送受信伝送経路領域宣言
540 TXBUF(0)=0
550 TXBUF(1)=10
560 '
570 '
580 '
590 ' =====
600 ' MEWTOCOL-DAT WRITE->READループ処理
610 ' =====
620 *MAIN.LP
630 PRINT "パケット送信==>" ;
640 GOSUB *M.DAT.WT:IF DVRTN>0 THEN *MAIN.LP
650 PRINT "レスポンス読出==>" ;
660 GOSUB *M.DAT.RD
670 GOTO *MAIN.LP
680 END
```

\*ディスクBASICについて  
はP.9を参照してください。

}パソコン機種別変更箇所A  
(左記はPC 98 シリーズ)

}パソコン機種別変更箇所B  
(左記はPC 98 シリーズ)

```

690 ' =====
700 ' リターンコード・チェック
710 ' =====
720 *ER.CK
730 IF DVRTN=0 THEN RETURN
740 BEEP:BEEP
750 PRINT "エラー...コード=";
760 PRINT RIGHT$("00"+HEX$(DVRTN), 3)
770 IF ERF=0 THEN RETURN
780 END
790 ' =====
800 ' MEWTTOCOL-DAT ライト
810 ' =====
820 *M.DAT.WT
830 MSCMD=&H51:TXSIZE=2
840 TXNO=1
850 TXCH=2
860 TXKEI(0)=0
870 IDX=9
880 DVCMD=&H1531
890 CALL MEWHDRV(TXBUF(0), TXSIZ, IDX, MSCMD, TXNO, TXCH, TXKEI(0), BN, DVRTN, DVCMD)
900 GOSUB *ER.CK
910 IF DVRTN = 0 THEN PRINT "OK!"
920 RETURN
930 ' =====
940 ' MEWTTOCOL-DAT リト'
950 ' =====
960 *M.DAT.RD
970 RXCH=2:RESPC=0:EDCD=0
980 RXKEI(0)=0
990 DVCMD=&H1431
1000 CALL MEWHDRV(RXBUF(0), RXSIZ, EDCD, RESPC, RXNO, RXCH, RXKEI(0), BN, DVRTN, DVCMD)
1010 GOSUB *ER.CK
1020 IF DVRTN=0 THEN PRINT "OK!":GOSUB *DSP.RX.DAT
1030 RETURN
1040 ' =====
1050 ' 受信データ表示
1060 ' =====
1070 *DSP.RX.DAT
1080 IF EDCD=&HFH THEN 1110
1090 PRINT "エラーエスボンスコード=";HEX$(EDCD)
1100 GOTO 1210
1110 PRINT "レスポンスコード=";HEX$(RESPC)
1120 PRINT "終了コード=";HEX$(EDCD)
1130 PRINT "受信サイズ(WORD)=";RXSIZ
1140 N=RXSIZ
1150 IF N=0 THEN 1220 ELSE N=N-1
1160 FOR I=0 TO N
1170 PRINT USING "###";I;
1180 IF RXBUF(I)<0 THEN PRINT USING "###";RXBUF(I):GOTO 1200
1190 PRINT USING "###";RXBUF(I)
1200 NEXT I
1210 PRINT
1220 RETURN

```

## PC/AT互換機の場合

### パソコン機種別変更箇所A

```
130 '
140 DEF SEG=&H4000
150 BLOAD"MHIBBS.SYS",0
160 DEFINT A-Z:CLS
170 MEWDRV=&H100
      ' 機械語セグメントを決める
      ' リンクソフトをロードする
      ' 全ての数値変数を整数型にする
      ' CALL先の宣言
```

### パソコン機種別変更箇所B

```
310 IT=10
320 BS=8
330 BN=0
340 DVCMD=&H1100
350 PRINT "ポート登録及び起動==>";
360 CALL MEWDRV(IT,BS,BN,DVRTN,DVCMD)
370 GOSUB *ER.CK
380 PRINT "OK!"'
      ' 割り込みレベル=10
      ' 使用メモリNo.=8(C8000-CFFFF)
      ' 登録ポートNo.=0
      ' コマンドコード=1100H
      ' リンクソフト呼び出し
      ' リターンコード・チェック
```

## FMRシリーズの場合

### パソコン機種別変更箇所A

```
130 CLEAR,VARPTR(SYSTEM,0)-&H7C0
140 DEF SEG=VARPTR(SYSTEM,1)
150 LOADM"MHFMBS.SYS"
160 DEFINT A-Z:CLS
170 MEWDRV=&H100
      ' 機械語領域の確保
      ' 機械語セグメントを決める
      ' リンクソフトをロードする
      ' 全ての数値変数を整数型にする
      ' CALL先の宣言
```

### パソコン機種別変更箇所B

```
310 IT=5
320 BS=7
325 CSAS=&H7800
330 BN=0
340 DVCMD=&H1100
350 PRINT "ポート登録及び起動==>";
360 CALL MEWDRV(IT,BS,BN,DVRTN,DVCMD)
370 GOSUB *ER.CK
380 PRINT "OK!"'
      ' 割り込みレベル=5
      ' 使用I/OポートアドレスNo.=7(7000-77FFH)
      ' コントロールステータス領域
      ' 登録ポートNo.=0
      ' コマンドコード=1100H
      ' リンクソフト呼び出し
      ' リターンコード・チェック
```



## 3-6 コンピュータ間通信の機能コマンド

### 3-6-1 コンピュータ間通信WRITE(文字型)

コンピュータ間通信／書き込み・文字型(コマンドコード&H150x)

#### 機能

指定された文字型バッファに格納されたデータをリンクボードに書き込み、送信要求を行います。

#### 書式

```
CALL MEWDRV(①△TX$(0),②△TXSIZ,③△TXNO,④△TXCH,⑤△TXKEI(0),
             ⑥△BODNO,⑦▼DVRPN,⑧△DVCMD)
```

- MEWDRV："MH\*\*BS.SYS"の実行開始アドレス(=&H100)
- △：BASICで設定する[渡す値]
- ▼：実行後に格納される[得る値]

#### 使用例

```
1000 MEWDRV=&H100
:
:
1100 DIM TX$(8),TXKEI(19)
1110 FOR I=0 TO 8:TX$(I)=STRING$(255," "):NEXT I
1120 TX$(0)="ABCDEFG"
1130 TXSIZ=7:TXNO=1:TXCH=1:TXKEI(0)=0:
      BODNO=0:DVCMD=&H1501
1140 CALL MEWDRV(TX$(0),TXSIZ,TXNO,TXCH,
                  TXKEI(0),BODNO,DVRPN,DVCMD)
```

#### パラメータ

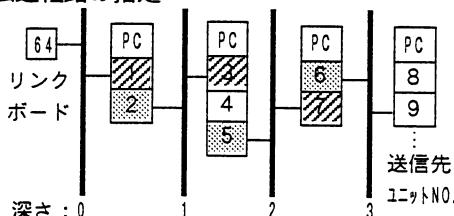
- ①△ TX\$(0) [送信バッファ]
  - 送信データを文字型配列にセットしておきます。
  - 1要素最大255バイト。
- ②△ TXSIZ [送信サイズ]
  - 上記バッファにセットしたデータのバイト数を指定します。
  - 最大2048バイト。
- ③△ TXNO [送信先No.]
  - 送信先のUNIT No.を指定します。
- ④△ TXCH [送信先CH No.]
  - WRITEするCH No.を指定します。
  - 設定値は、1(コンピュータ間通信)のみ有効です。

### ⑤△ TXKEI(0) [伝送経路]

- ・送信データの伝送経路を指定します。

TXKEI(0)	制御コード	00 : 階層リンク不使用 01 : 階層リンク使用
TXKEI(1)		0固定
TXKEI(2)	送信元CH	1のみ有効
TXKEI(3)		0固定
TXKEI(4)		
TXKEI(5)	深さ	0~3
TXKEI(6)	中継局No.	
.		
.		
.		
TXKEI(19)	中継先リンク	

伝送経路の指定



■■■中継局No. (UNIT No. を指定)

■■■中継リンク (PCから何ユニット目かを指定)

上図のネットワーク例では

- ・深さ⇒3
- ・送信先ユニットNo.⇒9
- ・中継局No.⇒1, 3, 7
- ・中継リンク⇒2, 3, 1

\*ネットワークの各層のリンクユニットが2台までの場合は、深さ0を指定することができます。

TXKEI(6)	1
TXKEI(7)	3
TXKEI(8)	7
TXKEI(9)	2
TXKEI(10)	3
TXKEI(11)	1

### ⑥△ BODNO [登録ボードNo.]

- ・使用するボードの登録ボードNo.を指定します。
- ・設定値：0～3

### ⑦▼ DVRTN [リターンコード]

- ・コマンド実行後の結果が格納されます。
- ・正常終了時：0  
異常終了時：エラーコード（「3-9」参照）

### ⑧△ DVCMD [コマンドコード]

コード	機能
&H1500	送信完了待ち (PC98のみKey Break付き)
&H1501	送信完了待ち (タイムアウト付き)
&H1502	送信要求のみ
&H1503	送信完了センス

・&H1500のKEY Breakは、[ESC]キーのみです。

・&H1501は、タイムアウト付きです。

タイムアウト値は、コントロールレジスタWRITEコマンドにて変更できます（初期値は10秒です）。

・コマンドタイプの動作の違いについては、「3-3-2」をお読みください。

## 3-6-2 コンピュータ間通信WRITE（整数型）

コンピュータ間通信／書き込み・整数型（コマンドコード&H151x）

### 機能

指定された整数型バッファに格納されたデータをリンクボードに書き込み、送信要求を行います。

### 書式

```
CALL MEWDRV(①△TXBUF(0),②△TYSIZ,③△TXNO,④△TXCH,  
           ⑤△TXKEI(0),⑥△BODNO,⑦▼DVRN,⑧△DVCMD)
```

- MEWDRV : "MH\*\*BS.SYS" の実行開始アドレス (=&H100)
- △ : BASICで設定する [渡す値]
- ▼ : 実行後に格納される [得る値]

### 使用例

```
1000 MEWDRV=&H100  
:  
:  
1100 DIM TXBUF(1023),TXKEI(19)  
1110 TXBUF(0)=&H12:TXBUF(1)=&H34  
1120 TYSIZ=7:TXNO=1:TXCH=1:TXKEI(0)=0:  
      BODNO=0:DVCMD=&H1511  
1130 CALL MEWDRV(TXBUF(0),TYSIZ,TXNO,TXCH,  
                  TXKEI(0),BODNO,DVRN,DVCMD)
```

### パラメータ

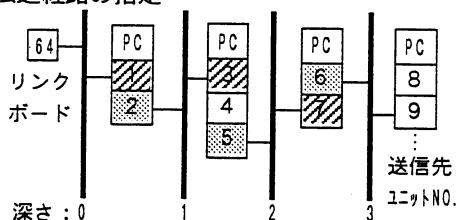
- ①△ TXBUF(0) [送信バッファ]
  - 送信データを整数型配列にセットしておきます。
  - 最大1024要素。
- ②△ TYSIZ [送信サイズ]
  - 上記バッファにセットしたデータのバイト数を指定します。
  - 最大2048バイト。
- ③△ TXNO [送信先No.]
  - 送信先のUNIT No.を指定します。
- ④△ TXCH [送信先CH No.]
  - WRITEするCH No.をセットします。
  - 設定値は、1（コンピュータ間通信）のみ有効です。

⑤△ TXKEI(0) [伝送経路]

- ・送信データの伝送経路を指定します。

TXKEI(0)	制御コード	00 : 階層リンク不使用 01 : 階層リンク使用
TXKEI(1)		0固定
TXKEI(2)	送信元CH	1のみ有効
TXKEI(3)		0固定
TXKEI(4)		
TXKEI(5)	深さ	0~3
TXKEI(6)	中継局No.	
TXKEI(19)	中継先リンク	

伝送経路の指定



■■■中継局No. (UNIT No. を指定)

■■■中継リンク (PC から何ユニット目かを指定)

上図のネットワーク例では

- ・深さ⇒3
- ・送信先ユニットNo.⇒9
- ・中継局No.⇒1、3、7
- ・中継リンク⇒2、3、1
- \*ネットワークの各層のリンクユニットが2台までの場合は、深さ0を指定することができます。

TXKEI(6)	1
TXKEI(7)	3
TXKEI(8)	7
TXKEI(9)	2
TXKEI(10)	3
TXKEI(11)	1

⑥△ BODNO [登録ボードNo.]

- ・使用するボードの登録ボードNo.を指定します。
- ・設定値：0~3

⑦▼ DVRTN [リターンコード]

- ・コマンド実行後の結果が格納されます。
- ・正常終了時：0
- 異常終了時：エラーコード（「3-9」参照）

⑧△ DVCMD [コマンドコード]

コード	機能
&H1510	送信完了待ち (PC98のみKey Break付き)
&H1511	送信完了待ち (タイムアウト付き)
&H1512	送信要求のみ
&H1513	送信完了センス

・&H1510のKEY Breakは、[ESC]キーのみです。

・&H1511は、タイムアウト付きです。

タイムアウト値は、コントロールレジスタWRITEコマンドにて変更できます（初期値は10秒です）。

・コマンドタイプの動作の違いについては、「3-3-2」をお読みください。

### 3-6-3 コンピュータ間通信READ（文字型）

コンピュータ間通信／読み出し・文字型（コマンドコード&H140x）

#### 機能

リンクボードにコンピュータ間通信データ（文字型）の受信要求を発行し、受信データを指定バッファへ格納します。

#### 書式

```
CALL MEWDRV(①▼RX$(0),②▼RXSIZ,③△▼RXNO,④△RXCH,⑤△▼RXKEI(0),
             ⑥BODNO,⑦▼DVRPN,⑧△DVCMND)
```

- MEWDRV：“MH\*\*BS.SYS”の実行開始アドレス（=&H100）
- △：BASICで設定する【渡す値】
- ▼：実行後に格納される【得る値】

#### 使用例

```
1000 MEWDRV=&H100
:
:
1100 DIM RX$(8),RXKEI(19)
1110 FOR I=0 TO 8:RX$(I)=STRING$(255," "):NEXT I
1120 TXCH=1:TXKEI(0)=0:BODNO=0:DVCMD=&H1401
1130 CALL MEWDRV(RX$(0),RXSIZ,RXNO,RXCH,
                 RXKEI(0),BODNO,DVRPN,DVCMD)
```

#### パラメータ

##### ①▼ RX\$(0) [受信バッファ]

- 受信データ格納用に文字型配列を用意しておきます。
- 1要素255バイト分。

##### ②▼ RXSIZ [受信サイズ]

- 上記バッファに格納されたデータのバイト数が格納されます。
- 最大2048バイト。

##### ③△▼ RXNO [送信元No.]

- ⑤項伝送経路の制御コードで送信元No.を指定しない場合は、送信元UNIT No.が格納されます。
- ⑤項伝送経路の制御コードで送信元No.を指定する場合は、送信元UNIT No.を指定します（指定した送信元のデータ受信時にだけREADします）。

##### ④△ RXCH [受信CH No.]

- READするCH No.を指定します。
- 設定値は、1（コンピュータ間通信）のみ有効です。

### ⑤△▼ RXKEI(0) [伝送経路]

- 受信データのREAD指定をします。
- 送信元を指定する場合は、受信データの伝送経路を指定します。
- 送信元を指定しない場合は、受信データの伝送経路が格納されます。

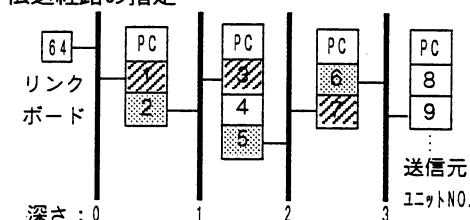
RXKEI(0)	制御コード	下記情報の指定
RXKEI(1)		0固定
RXKEI(2)	送信元 C H	1のみ有効
RXKEI(3)		0固定
RXKEI(4)		0～3
RXKEI(5)	深さ	
RXKEI(6)	中継局No.	
⋮		
⋮		
⋮		
TXKEI(19)	中継先リンク	

#### ■制御コード

	階層リンク	
	使用する	使用しない
送信元指定する	9	8
送信元指定しない	1	0

\*送信元を指定した場合、指定局からのデータのみREADします。

#### 伝送経路の指定



▨中継局No. (UNIT No. を指定)

▨中継リンク (PC から何ユニット目かを指定)

上記送信元からのデータのみREADする場合

制御コード = 9

深さ = 3

送信元ユニット = 9

伝送履 中継局No. = 1, 3, 7

中継リンク = 2, 3, 1

\*ネットワークの各層のリンク  
ユニットが2台までの場合、  
深さ0を指定することもでき  
ます。

RXKEI(6)	1
RXKEI(7)	3
RXKEI(8)	7
RXKEI(9)	2
RXKEI(10)	3
RXKEI(11)	1

### ⑥△ BODNO [登録ボードNo.]

- 使用するボードの登録ボードNo.を指定します。
- 設定値：0～3

### ⑦▼ DVRTN [リターンコード]

- コマンド実行後の結果が格納されます。

正常終了時 : 0

異常終了時 : エラーコード (「3-9」参照)

### ⑧△ DVCMD [コマンドコード]

コード	機能
&H1400	受信完了待ち (PC98のみKEY Break付き)
&H1401	受信完了待ち (タイムアウト付き)
&H1402	受信完了センス (センス時受信データ読み出し付き)
&H1403	受信バッファクリア (空読み)

・&H1400のKEY Breakは、[ESC]キーのみです。

・&H1401は、タイムアウト付きです。

タイムアウト値は、コントロールレジスタWRITEコマンドにて変更できます (初期値は10秒です)。

・コマンドタイプの動作の違いについては、「3-3-3」をお読みください。

### 3-6-4 コンピュータ間通信READ（整数型）

コンピュータ間通信／読み出し・整数型（コマンドコード&H141x）

#### 機能

リンクボードにコンピュータ間通信データ（整数型）の受信要求を発行し、受信データを指定バッファへ格納します。

#### 書式

```
CALL MEWDRV(①▼RXBUF(0),②▼RXSIZ,③△▼RXNO,④△RXCH,⑤△RXKEI(0),
             ⑥BODNO,⑦▼DVRPN,⑧△DVCM)
```

- ・MEWDRV："MH\*\*BS.SYS"の実行開始アドレス（=&H100）
- ・△：BASICで設定する【渡す値】
- ・▼：実行後に格納される【得る値】

#### 使用例

```
1000 MEWDRV=&H100
```

```
:
```

```
1100 DIM RXBUF(1023),RXKEI(19)
1110 RXBUF(0)=&H12:RXBUF(1)=&H34
1120 RXCH=1:RXKEI(0)=0:BODNO=0:DVCMD=&H1411
1130 CALL MEWDRV(RXBUF(0),RXSIZ,RXNO,RXCH,
                 RXKEI(0),BODNO,DVRPN,DVCMD)
```

#### パラメータ

①▼ RXBUF(0) [送信バッファ]  
・受信データ格納用に整数型配列を用意しておきます。  
・最大1024要素。

②▼ RXSIZ [送信サイズ]  
・上記バッファに格納されたデータのバイト数が格納されます。  
・最大2048バイト。

③△▼ RXNO [送信元No.]  
・⑤項伝送経路の制御コードで送信元No.を指定しない場合は、送信元UNIT No.が格納されます。  
・⑤項伝送経路の制御コードで送信元No.を指定する場合は、送信元UNIT No.を指定します（指定した送信元のデータ受信時にだけREADします）。

④△ RXCH [受信CH No.]  
・READするCH No.を指定します。  
・設定値は、1（コンピュータリンク間通信）のみ有効です。

### ⑤△▼ RXKEI(0) [伝送経路]

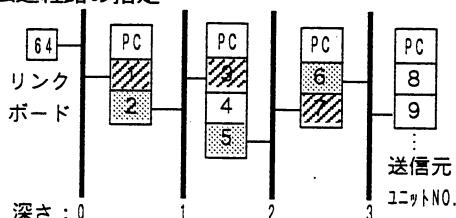
- 受信データのREAD指定をします。
- 送信元を指定する場合は、受信データの伝送経路を指定します。
- 送信元を指定しない場合は、受信データの伝送経路が格納されます。

RXKEI(0)	制御コード	下記情報の指定
RXKEI(1)		0固定
RXKEI(2)	送信元 C H	1のみ有効
RXKEI(3)		0固定
RXKEI(4)		0~3
RXKEI(5)	深さ	
RXKEI(6)	中継局No.	
.		
.		
.		
RXKEI(19)	中継先リンク	

■制御コード		階層リンク	
	使用する	使用しない	
送信元指定する	9	8	
送信元指定しない	1	0	

\*送信元を指定した場合、指定局からのデータのみREADします。

#### 伝送経路の指定



■ 中継局No. (UNIT No. を指定)

■ 中継リンク (P C から何ユニット目かを指定)

#### 上記送信元からのデータのみREADする場合

制御コード =9

深さ =3

送信元ユニット =9

伝送履歴 中継局No. =1, 3, 7

中継リンク =2, 3, 1

\*ネットワークの各層のリンク  
ユニットが2台までの場合、  
深さ0を指定することもでき  
ます。

RXKEI(6)	1
RXKEI(7)	3
RXKEI(8)	7
RXKEI(9)	2
RXKEI(10)	3
RXKEI(11)	1

### ⑥△ BODNO [登録ボードNo.]

- 使用するボードの登録ボードNo.を指定します。
- 設定値：0～3

### ⑦▼ DVRTN [リターンコード]

- コマンド実行後の結果が格納されます。

正常終了時：0

異常終了時：エラーコード（「3-9」参照）

### ⑧△ DVCMD [コマンドコード]

コード	機能
&H1410	受信完了待ち (PC98のみKEY Break付き)
&H1411	受信完了待ち (タイムアウト付き)
&H1412	受信完了センス (センス時受信データ読み出し付き)
&H1413	受信バッファクリア (空読み)

・&H1410のKEY Breakは、ESCキーのみです。

・&H1411は、タイムアウト付きです。

タイムアウト値は、コントロールレジスタWRITEコマンドにて変更できます（初期値は10秒です）。

・コマンドタイプの動作の違いについては、「3-3-3」をお読みください。

### 3-6-5 コンピュータ間通信のプログラム例

#### MS-DOS版BASICプログラム

```

10  ' *****
20  ' *          C H 文字型 W/R
30  ' *          (CHCR.BAS)
40  ' *****
50  ' *          PC 98 シリーズ
60  ' *          マスタ処理：
70  ' *          64番機へ文字データを送信します。
80  ' *          64番機から返却が有れば発行データを順次変更していきます。
90  ' *          64番機をCHCR2タイプで起動させて下さい。
100 ' *
110 ' *          使用コマンド：WRITE=1501H(タイムアウト付き)
120 ' *          READ =1402H(完了センタイブ)
130 ' *****
140 '
150 CLEAR &H700           ' 機械語領域の確保
160 DEF SEG=SEGTR(2)      ' 機械語セグメントを決める
170 BLOAD"MHPCBS.SYS"    ' リンクリフトをロードする
180 DEFINT A-Z:CLS        ' 全ての数値変数を整数型にする
190 MEWDRV=&H100          ' CALL先の宣言
200 ' *****
210 ' 初期設定処理
220 ' *****
230 ERF=1                 ' エラー発生時ログラム停止 (=1)
240 BODSU=1               ' 使用ポート枚数=1
250 DVCMD=&H1000          ' コマンドコード=1000H
260 PRINT "初期設定==>";
270 CALL MEWDRV(BODSU,DVRTN,DVCMD)   ' リンクリフト呼出
280 GOSUB *ER.CK            ' リターンコード・チェック
290 PRINT "OK!"
300 ' *****
310 ' ポート登録及び起動処理
320 ' *****
330 IT=0                  ' 割り込みレベルNo.=0
340 BS=27                 ' 使用メモリNo.27(0000-DFFFH)
350 BN=0                  ' 登録ポートNo.
360 DVCMD=&H1100          ' コマンドコード=1100H
370 PRINT "ポート登録 & 起動==>";
380 CALL MEWDRV(IT,BS,BN,DVRTN,DVCMD)   ' リンクリフト呼出
390 GOSUB *ER.CK            ' リターンコード・チェック
400 PRINT "OK!"
410 ' *****
420 ' CH-1 OPEN
430 ' *****
440 DIM CHST(8)           ' OPEN CH No.
450 CHNO=1                ' コマンドコード=1601H
460 DVCMD=&H1601          ' リンクリフト呼出
470 PRINT "CH 1 OPEN==>";
480 CALL MEWDRV(CHNO,CHST(0),BN,DVRTN,DVCMD)   ' リターンコード・チェック
490 GOSUB *ER.CK            ' リターンコード・チェック
500 PRINT "OK!":ERF=0
510 ' *****
520 ' 送信バッファの領域宣言・確保
530 ' *****
540 DIM SBUF$(32),JBUF$(32)   ' 送受信バッファ領域宣言
550 DIM TXKEI(19),RXKEI(19)   ' 送受信伝送経路領域宣言
560 DATANO=0
570 FOR I=0 TO 32
580 SBUF$(I)=STRING$(255," ")
590 JBUF$(I)=STRING$(255," ")
600 NEXT I
610 '
620 ' *****
630 ' CH文字型 WRITE->READループ処理
640 ' *****
650 *MAIN.LP
660 GOSUB *CHCR.DATA.WT
670 GOSUB *CHCR.DATA.RD
680 GOTO *MAIN.LP
690 END
700 *****

```

\*ディスクBASICについて  
はP.9を参照してください。

}パソコン機種別変更箇所A  
(左記はPC 98 シリーズ)

}パソコン機種別変更箇所B  
(左記はPC 98 シリーズ)

```

710 ' リターンコード' チェック
720 '=====
730 *ER.CK
740 IF DVRTN=0 THEN RETURN
750 IF DVRTN=&H133 THEN PRINT"受信センス出来ず!!":GOTO 780
760 PRINT "エラー...コード=";
770 PRINT RIGHT$("00"+HEX$(DVRTN), 3)
780 PRINT:IF ERF=0 THEN RETURN
790 END
800 '=====
810 ' CH文字型 WRITE
820 '=====
830 *CHCR.DAT.A.WT
840 ON DATANO+1 GOTO *CHCR0,*CHCR1,*CHCR2,*CHCR3
850 *CHCR0
860 TXSIZE=10:MID$(SBUF$(0), 1, 10)="AAAAAAA":GOTO *TXLP2
870 *CHCR1
880 TXSIZE=15:MID$(SBUF$(0), 1, 15)="BBBBBBBBBBBBBB":GOTO *TXLP2
890 *CHCR2
900 TXSIZE=20:MID$(SBUF$(0), 1, 20)="CCCCCCCCCCCCCCCC":GOTO *TXLP2
910 *CHCR3
920 TXSIZE=30:MID$(SBUF$(0), 1, 30)="DDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDDD"
930 *TXLP2
940 PRINT"発行データ=";LEFT$(SBUF$(0), TXSIZE)
950 PRINT"文字データ発行==>";
960 TXNO=64
970 TXCH=1
980 TXKEI(0)=0
990 DVCMD=&H1501
1000 CALL MEWHDRV(SBUF$(0), TXSIZE, TXNO, TXCH, TXKEI(0), BN, DVRTN, DVCMD)
1010 GOSUB *ER.CK:IF DVRTN>0 THEN *TXLP2
1020 PRINT "OK!"
1030 RETURN
1040 '=====
1050 ' CH文字型 READ
1060 '=====
1070 *CHCR.DAT.RD
1080 PRINT"文字データ受信センス==>";
1090 RXCH=1
1100 RXKEI(0)=0
1110 DVCMD=&H1402
1120 CALL MEWHDRV(JBUF$(0), RXSIZE, RXNO, RXCH, RXKEI(0), BN, DVRTN, DVCMD)
1130 GOSUB *ER.CK:IF DVRTN>0 THEN 1160
1140 PRINT "OK!"
1150 GOSUB *DSP.RX.DAT
1160 RETURN
1170 '=====
1180 ' 受信データ表示
1190 '=====
1200 *DSP.RX.DAT
1210 PRINT "受信データサイズ=";RXSIZE
1220 PRINT "送信元No. =" ;RXNO
1230 PRINT "受信データ =" ;LEFT$(JBUF$(0), RXSIZE)
1240 PRINT
1250 IF DATANO=3 THEN DATANO=0 ELSE DATANO=DATANO+1
1260 RETURN
1270 '

```

```

10 ' ****
11 ' * C H 文 字 型 W / R *
12 ' * (CHCR2.BAS) *
13 ' ****
14 ' ****
15 ' * PC 98 シリーズ *
16 ' * スレープ処理：
17 ' * マスターからのデータを受信したら応答を返します。
18 ' * (受信データをそのまま返却します。)
19 ' * 本プログラムを起動するパソコン I / F ボードは
20 ' * 64 番機として下さい。
21 ' * マスター側を CHCR タイプで起動させて下さい。
22 ' *
23 ' * 使用コマンド：WRITE=1501H(タイマアクト付き)
24 ' * READ =1402H(完了センサ)
25 ' ****

```

\*ディスクBASICについて  
はP.9を参照してください。

```

160 '
170 CLEAR &H700
180 DEF SEG=SEG PTR(2)
190 BLOAD "MHP CBS.SYS"
200 DEFINT A-Z:CLS
210 MEWDRV=&H100
220 '
230 ' 初期設定処理
240 '
250 ERF=1
260 BODSU=1
270 DVCMD=&H1000
280 PRINT "初期設定==>";
290 CALL MEWDRV(BODSU,DVRTN,DVCMD)
300 GOSUB *ER.CK
310 PRINT "OK !"
320 '
330 ' ポート登録及び起動処理
340 '
350 IT=0
360 BS=27
370 BN=0
380 DVCMD=&H1100
390 PRINT "ポート登録 & 起動==>";
400 CALL MEWDRV(IT,BS,BN,DVRTN,DVCMD)
410 GOSUB *ER.CK
420 PRINT "OK !"
430 '
440 ' CH-1 OPEN
450 '
460 DIM CHST(8)
470 CHNO=1
480 DVCMD=&H1601
490 PRINT "CH-1 OPEN==>";
500 CALL MEWDRV(CHNO,CHST(0),BN,DVRTN,DVCMD)
510 GOSUB *ER.CK
520 PRINT "OK !":ERF=0
530 '
540 ' 送信バッファ領域宣言・確保
550 '
560 DIM SBUF$(32),JBUF$(32)
570 DIM TXKEI(19),RXKEI(19)
580 FOR I=0 TO 32
590   SBUF$(I)=STRING$(255," ")
600   JBUF$(I)=STRING$(255," ")
610 NEXT I
620 '
630 '
640 ' CH文字型 WRITE->READループ処理
650 '
660 *MAIN.LP
670 GOSUB *CHCR.DATA.RD
680 GOSUB *CHCR.DATA.WT
690 GOTO *MAIN.LP
700 END
710 '
720 ' リターンコード・チェック
730 '
740 *ER.CK
750 IF DVRTN=0 THEN RETURN
760 IF DVRTN=&H133 THEN PRINT"受信センス出来ず!!":GOTO 790
770 PRINT "エラー...コード=";
780 PRINT RIGHT$("00"+HEX$(DVRTN),3)
790 PRINT:IF ERF=0 THEN RETURN
800 END
810 '
820 ' CH文字型 WRITE
830 '
840 *CHCR.DATA.WT
850 PRINT"発行データ=";LEFT$(SBUF$(0),RXSIZE)
860 PRINT"文字データ発行==>";
870 TXCH=1
880 TXKEI(0)=0
890 DVCMD=&H1501
900 CALL MEWDRV(SBUF$(0),RXSIZE,RXNO,TXCH,TXKEI(0),BN,DVRTN,DVCMD)
910 GOSUB *ER.CK
920 IF DVRTN=0 THEN PRINT "OK !":PRINT
930 RETURN
940 '
950 ' CH文字型 READ
960 '

```

パソコン機種別変更箇所A  
(左記はPC98シリーズ)

パソコン機種別変更箇所B  
(左記はPC98シリーズ)

```

970 *CHCR. DATA. RD
980 PRINT" 文字データ受信センス==>" ;
990 RXCH=1
1000 RXKEI(0)=0
1010 DVCMD=&H1402
1020 CALL MEWHDRV(JBUF$(0), RXSIZE, RXNO, RXCH, RXKEI(0), BN, DVRTN, DVCMD)
1030 GOSUB *ER.CK:IF DVRTN>0 THEN *CHCR. DATA. RD
1040 PRINT "OK!"
1050 GOSUB *DSP. RX. DAT
1060 RETURN
1070 =====
1080 ' 受信データ表示
1090 =====
1100 *DSP. RX. DAT
1110 PRINT "受信データサイズ=";RXSIZE
1120 PRINT "送信元No. =";RXNO
1130 PRINT "受信データ =" ;LEFT$(JBUF$(0), RXSIZE)
1140 FOR I=1 TO RXSIZE
1150 DAT=ASC(MID$(JBUF$(0), I, 1))+&H20
1160 MID$(SBUF$(0), I, 1)=CHR$(DAT)
1170 NEXT I
1180 RETURN
1190 '

```

```

10 ' ****
20 ' * C H 整型数 W/R
30 ' * (CHIT.BAS)
40 ' ****
50 ' * PC 98 シリーズ *
60 ' * マスク処理：
70 ' * 64番機へ数値データを送信します。
80 ' * 64番機から返却が有れば発行データを順次変更していきます。
90 ' * 64番機をCHIT247で起動させて下さい。
100 ' *
110 ' * 使用コマンド：WRITE=1511H(タイムアウト付き)
120 ' * READ =1412H(完了センタップ)
130 ' ****
140
150 CLEAR &H700
160 DEF SEG=SEG PTR(2)
170 BLOAD" MHPBS.SYS"
180 DEFINT A-Z:CLS
190 MEWHDRV=&H100
200 =====
210 ' 初期設定処理
220 =====
230 ERF=1
240 BODSU=1
250 DVCMD=&H1000
260 PRINT "初期設定==>" ;
270 CALL MEWHDRV(BODSU, DVRTN, DVCMD)
280 GOSUB *ER.CK
290 PRINT "OK!"
300 =====
310 ' ボード登録及び起動処理
320 =====
330 IT=0
340 BS=27
350 BN=0
360 DVCMD=&H1100
370 PRINT "ボード登録 & 起動==>" ;
380 CALL MEWHDRV(IT, BS, BN, DVRTN, DVCMD)
390 GOSUB *ER.CK
400 PRINT "OK!"
410 =====
420 ' CH-1 OPEN
430 =====
440 DIM CHST(8)
450 CHNO=1
460 DVCMD=&H1601
470 PRINT "CH 1 OPEN==>" ;
480 CALL MEWHDRV(CHNO, CHST(0), BN, DVRTN, DVCMD)
490 GOSUB *ER.CK
500 PRINT "OK!" :ERF=0

```

\*ディスクBASICについて  
はP.9を参照してください。

パソコン機種別変更箇所A  
(左記はPC 98 シリーズ)

パソコン機種別変更箇所B  
(左記はPC 98 シリーズ)

```

510 ' =====
520 ' 送信バッファの領域宣言・確保
530 ' =====
540 DIM SBUF(1021), JBUF(1021)           ' 送受信バッファ領域宣言
550 DIM TXKEI(19), RXKEI(19)             ' 送受信伝送経路領域宣言
560 DATANO=0
570 '
580 '
590 ' =====
600 ' CH整数型 WRITE->READルーフ処理
610 ' =====
620 *MAIN.LP
630 GOSUB *CHIT.DATA.WT
640 GOSUB *CHIT.DATA.RD
650 GOTO *MAIN.LP
660 END
670 '
680 ' リターンコード・チェック
690 '
700 *ER.CK
710 IF DVRTN=0 THEN RETURN
720 IF DVRTN=&H133 THEN PRINT"受信センス出来ず!!":GOTO 750
730 PRINT "エラ-.... コード=";
740 PRINT RIGHT$("00"+HEX$(DVRTN), 3)
750 PRINT:IF ERF=0 THEN RETURN
760 END
770 '
780 ' CH整数型 WRITE
790 '
800 *CHIT.DATA.WT
810 ON DATANO+1 GOTO *CHITO,*CHIT1,*CHIT2,*CHIT3
820 *CHITO
830 RESTORE *TXDATA:GOTO *CHIT.DT.ST
840 *CHIT1
850 RESTORE *TXDAT1:GOTO *CHIT.DT.ST
860 *CHIT2
870 RESTORE *TXDAT2:GOTO *CHIT.DT.ST
880 *CHIT3
890 RESTORE *TXDAT3
900 *CHIT.DT.ST
910 READ TXSIZE
920 FOR I=0 TO TXSIZE/2-1
930 READ SBUF(I)
940 NEXT I
950 *TXLP2
960 PRINT"発行データ=";
970 FOR I=0 TO TXSIZE/2-1
980 A$=RIGHT$("0000"+HEX$(SBUF(I)), 4)
990 PRINT RIGHT$(A$, 2);:PRINT LEFT$(A$, 2);
1000 NEXT I:PRINT
1010 PRINT"数値データ発行==>";
1020 TXNO=64                                ' 送信先No.
1030 TXCH=1                                 ' 送信先CH No.
1040 TXKEI(0)=0
1050 DVCMD=&H1511                            ' コマンドコード
1060 CALL MEWDRV(SBUF(0), TXSIZE, TXNO, TXCH, TXKEI(0), BN, DVRTN, DVCMD)
1070 GOSUB *ER.CK:IF DVRTN>0 THEN *TXLP2
1080 PRINT "OK!"
1090 RETURN
1100 '
1110 ' CH整数型 READ
1120 '
1130 *CHIT.DATA.RD
1140 PRINT"数値データ受信センス==>";
1150 RXCH=1                                  ' 受信CH No.
1160 RXKEI(0)=0
1170 DVCMD=&H1412                            ' コマンドコード
1180 CALL MEWDRV(JBUF(0), RXSIZE, RXNO, RXCH, RXKEI(0), BN, DVRTN, DVCMD)
1190 GOSUB *ER.CK:IF DVRTN>0 THEN 1220
1200 PRINT "OK!"
1210 GOSUB *DSP.RX.DAT
1220 RETURN
1230 '
1240 ' 受信データ表示
1250 '
1260 *DSP.RX.DAT
1270 PRINT "受信データサイズ=";RXSIZE
1280 PRINT "送信元No. =" ;RXNO
1290 PRINT "受信データ =" ;
1300 FOR I=0 TO RXSIZE/2-1
1310 A$=RIGHT$("0000"+HEX$(JBUF(I)), 4)
1320 PRINT RIGHT$(A$, 2);:PRINT LEFT$(A$, 2);
1330 NEXT I

```

```

1340 PRINT:PRINT
1350 IF DATANO=3 THEN DATANO=0 ELSE DATANO=DATANO+1
1360 RETURN
1370 '
1380 =====
1390 ' データ・テーブル
1400 =====
1410 *TXDATA0 = データ0 =
1420 DATA 10
1430 DATA &H100, &H203, &H405, &H607, &H908
1440 *TXDATA1 = データ1 =
1450 DATA 20
1460 DATA &H0B0A, &H0D0C, &H0F0E, &H1110, &H1312
1470 DATA &H1514, &H1716, &H1918, &H181A, &H1D1C
1480 *TXDATA2 = データ2 =
1490 DATA 30
1500 DATA &H1F1E, &H2120, &H2322, &H2524, &H2726
1510 DATA &H2928, &H2B2A, &H2D2C, &H2F2E, &H3130
1520 DATA &H3332, &H3534, &H3736, &H3938, &H383A
1530 *TXDATA3 = データ3 =
1540 DATA 30
1550 DATA &H4746, &H4948, &H4B4A, &H4D4C, &H4F4E
1560 DATA &H5150, &H5352, &H5554, &H5756, &H5958
1570 DATA &H5B5A, &H5D5C, &H5F5E, &H6160, &H6362

```

```

10 ' ****
20 ' * C H 整数型 W/R *
30 ' * (CHIT2.BAS) *
40 ' ****
50 ' * PC 98 シリーズ *
60 ' * スレーブ処理：
70 ' * マスターからのデータを受信したら応答を返します。
80 ' * (受信データをそのまま返却します。)
90 ' * 本プログラムを起動するパソコン I/F ボードは
100 ' * 6 4 番機として下さい。
110 ' * マスター局側をCHITタイプで起動させて下さい。
120 ' *
130 ' * 使用コマンド：WRITE=1511H(タイムアウト付き)
140 ' * READ =1412H(完了センタイフ)
150 ' ****
160 '
170 CLEAR &H700 ; 機械語領域の確保
180 DEF SEG=SEG PTR(2); 機械語セグメントを決める
190 BLOAD MHPCBS.SYS; リンクリフトをロードする
200 DEFINT A-Z:CLS; 全ての数値変数を整数型にする
210 MEWHDRV=&H100; CALL先の宣言
220 '
230 ' 初期設定処理
240 '
250 ERF=1; エラ-発生時プログラム停止 (=1)
260 BODSU=1; 使用ポート枚数=1
270 DVCMD=&H1000; コマンドコード=1000H
280 PRINT "初期設定==>";
290 CALL MEWHDRV(BODSU, DVRTN, DVCMD); リンクリフト呼出
300 GOSUB *ER.CK; リターンコード・チェック
310 PRINT "OK!"
320 '
330 ' ポート登録及び起動処理
340 '
350 IT=0; 割り込みレベルNo.=0
360 BS=27; 使用メモリNo. 27 (D000-D7FFH)
370 BN=0; 登録ポートNo.
380 DVCMD=&H1100; コマンドコード =1100H
390 PRINT "ポート登録 & 起動==>";
400 CALL MEWHDRV(IT, BS, BN, DVRTN, DVCMD); リンクリフト呼出
410 GOSUB *ER.CK; リターンコード・チェック
420 PRINT "OK!"
430 '
440 CH-1 OPEN

```

\*ディスクBASICについて  
はP.9を参照してください。

パソコン機種別変更箇所A  
(左記はPC 98 シリーズ)

パソコン機種別変更箇所B  
(左記はPC 98 シリーズ)

```

450 ' =====
460 DIM CHST(8)                                ' OPEN CH No.
470 CHNO=1                                       ' コマンドコード=1601H
480 DVCMD=&H1601
490 PRINT "CH1 OPEN==>;"
500 CALL MEWHDRV(CHNO,CHST(0),BN,DVRTN,DVCMD)   ' リンクリフト呼出
510 GOSUB *ER.CK                                ' リターンコード・チェック
520 PRINT "OK!":ERF=0
530 ' =====
540 ' 送信バッファの領域宣言・確保
550 ' =====
560 DIM SBUF(1021),JBUF(1021)                  ' 送受信バッファ領域宣言
570 DIM TXKEI(19),RXKEI(19)                      ' 送受信伝送経路領域宣言
580 '
590 '
600 ' =====
610 ' CH整数型 WRITE->READルーチン処理
620 ' =====
630 *MAIN.LP
640 GOSUB *CHIT.DATA.RD
650 GOSUB *CHIT.DATA.WT
660 GOTO *MAIN.LP
670 END
680 ' =====
690 ' リターンコード・チェック
700 ' =====
710 *ER.CK
720 IF DVRTN=0 THEN RETURN
730 IF DVRTN=&H133 THEN PRINT"受信センス出来ず!!":GOTO 760
740 PRINT "エラー...コード=";
750 PRINT RIGHT$("00"+HEX$(DVRTN),3)
760 PRINT:IF ERF=0 THEN RETURN
770 END
780 ' =====
790 ' CH整数型 WRITE
800 ' =====
810 *CHIT.DATA.WT
820 PRINT"発行データ=";
830 FOR I=0 TO RXSIZE/2-1
840 A$=RIGHT$("0000"+HEX$(SBUF(I)),4)
850 PRINT RIGHT$(A$,2);:PRINT LEFT$(A$,2);
860 NEXT I:PRINT
870 PRINT"数値データ発行==>";
880 TXCH=1                                     ' 送信先CH No.
890 TXKEI(0)=0
900 DVCMD=&H1511                               ' コマンドコード
910 CALL MEWHDRV(SBUF(0),RXSIZE,RXNO,TXCH,TXKEI(0),BN,DVRTN,DVCMD)
920 GOSUB *ER.CK
930 IF DVRTN=0 THEN PRINT "OK!":PRINT
940 RETURN
950 ' =====
960 ' CH整数型 READ
970 ' =====
980 *CHIT.DATA.RD
990 PRINT"数値データ受信センス==>;"          ' 受信CH No.
1000 RXCH=1
1010 RXKEI(0)=0
1020 DVCMD=&H1412                               ' コマンドコード
1030 CALL MEWHDRV(JBUF(0),RXSIZE,RXNO,RXCH,RXKEI(0),BN,DVRTN,DVCMD)
1040 GOSUB *ER.CK:IF DVRTN>0 THEN *CHIT.DATA.RD
1050 PRINT "OK!"
1060 GOSUB *DSP.RX.DAT
1070 RETURN
1080 ' =====
1090 ' 受信データ表示
1100 ' =====
1110 *DSP.RX.DAT
1120 PRINT "受信データサイズ=";RXSIZE
1130 PRINT "送信元No. =";RXNO
1140 PRINT "受信データ =" ;
1150 FOR I=0 TO RXSIZE/2-1
1160 A$=RIGHT$("0000"+HEX$(JBUF(I)),4)
1170 PRINT RIGHT$(A$,2);:PRINT LEFT$(A$,2);
1180 SBUF(I)=JBUF(I)                            , 受信データ==>送信バッファへ転送
1190 NEXT I
1200 PRINT:PRINT
1210 RETURN
1220 '

```

## PC/AT互換機の場合

### パソコン機種別変更箇所 A

```
150 '
160 DEF SEG=&H4000
170 BLOAD"MHIBBS.SYS", 0
180 DEFINT A-Z:CLS
190 MEWDRV=&H100
      ' 機械語セグメントを決める
      ' リンクリトをロードする
      ' 全ての数値変数を整数型にする
      ' CALL先の宣言
```

### パソコン機種別変更箇所 B

```
330 IT=10
340 BS=8
350 BN=0
360 DVCMD=&H1100
370 PRINT "ポート登録及び起動==>";
380 CALL MEWDRV(IT, BS, BN, DVRN, DVCMD)
390 GOSUB *ER.CK
400 PRINT "OK!"
```

' 割り込みレベル=10  
' 使用メモリNo.=8(C8000-CFFFF)  
' 登録ポートNo.=0  
' コマンド・コード'=1100H  
' リンクソフト呼び出し  
' リターンコード・チェック

## FMRシリーズの場合

### パソコン機種別変更箇所 A

```
150 CLEAR, VARPTR(SYSTEM, 0)-&H7C0
160 DEF SEG=VARPTR(SYSTEM, 1)
170 LOADM"MHFMBS.SYS"
180 DEFINT A-Z:CLS
190 MEWDRV=&H100
      ' 機械語領域の確保
      ' 機械語セグメントを決める
      ' リンクソフトをロードする
      ' 全ての数値変数を整数型にする
      ' CALL先の宣言
```

### パソコン機種別変更箇所 B

```
330 IT=5
340 BS=7
345 CSAS=&H7800
350 BN=0
360 DVCMD=&H1100
370 PRINT "ポート登録及び起動==>";
380 CALL MEWDRV(IT, BS, BN, DVRN, DVCMD)
390 GOSUB *ER.CK
400 PRINT "OK!"
```

' 割り込みレベル=5  
' 使用I/OポートアドレスNo.=7(7000-77FFH)  
' コントロールステータス領域  
' 登録ポートNo.=0  
' コマンド・コード'=1100H  
' リンクソフト呼び出し  
' リターンコード・チェック

## 3-7 割り込み処理の機能コマンド

### 3-7-1 割り込み処理ラベル名登録

割り込み処理／ラベル名登録（コマンドコード&H1700）

#### 機能

受信割り込みが発生した時に、起動する処理のラベル名を登録します。

#### 書式

CALL MEWDRV(①△LB\$, ②△CHNO, ③△BODNO, ④▼DVRTN, ⑤△DVCMD)

- MEWDRV : "MH\*\*BS.SYS" の実行開始アドレス (=&H100)
- △ : BASICで設定する [渡す値]
- ▼ : 実行後に格納される [得る値]

#### 使用例

```
1000 MEWDRV=&H100
:
:
1100 LB$="PRG.INT"
1120 CHNO=2:BODNO=0:DVCMD=&H1700
1130 CALL MEWDRV(LB$,CHNO,BODNO,DVRTN,DVCMD)
```

#### パラメータ

- ①△ LB\$ [ラベル名]
  - ・割り込み処理の先頭ラベル名を文字変数にセットします。
  - ・ラベル名の前に付いている\*はセットしないでください。
- ②△ CHNO [CH No.]
  - ・割り込み処理として使用するCH No.を指定します。
  - ・2 : データ転送
  - 5 : PCリンク
- ③△ BODNO [登録ボードNo.]
  - ・WRITEしたい登録ボードNo.を指定します。
  - ・設定値 : 0~3
- ④▼DVRTN [リターンコード]
  - ・コマンド実行後の結果が格納されます。
  - ・正常終了時 : 0
  - 異常終了時 : エラーコード（「3-9」参照）
- ⑤△DVCMD [コマンドコード] &H1700

#### 解説

#### 注意

- ・本コマンドは、NEC N88ディスクBASIC版NEWNET-Hリンクソフトで使用できます。MS-DOS上のBASICからは、割り込み処理プログラムをご使用になることはできません。
- ・本コマンドだけでは、割り込み処理の起動はしません。
- ・割り込み処理の起動は、割り込み許可・禁止コマンドにて行います。

## 3-7-2 割り込み処理許可・禁止

割り込み処理／許可・禁止 (コマンドコード&H1701)

### 機能

割り込み処理の起動を許可／禁止します。

### 書式

CALL MEWDRV(①△CNT, ②△CHNO, ③△BODNO, ④▼DVRTN, ⑤△DVCMD)

- MEWDRV : "MH\*\*BS.SYS" の実行開始アドレス (=&H100)
- △ : BASICで設定する [渡す値]
- ▼ : 実行後に格納される [得る値]

### 使用例

1000 MEWDRV=&H100

:  
:

1100 CNT=1:CHNO=2:BODNO=0:DVCMD=&H1701

1110 CALL MEWDRV(CNT, CHNO, BODNO, DVRTN, DVCMD)

### パラメータ

#### ①△ CNT [制御コード]

- ・割り込みの許可／禁止を指定します。
- ・1 : 許可
- 0 : 禁止

#### ②△ CHNO [CH No.]

- ・ラベル名登録で登録してあるCH NO.を指定します。
- ・2 : データ転送
- 5 : PCリンク

#### ③△ BODNO [登録ボードNo.]

- ・ラベル名登録で登録してある登録ボードNo.を指定します。
- ・設定値 : 0~3

#### ④▼DVRTN [リターンコード]

- ・コマンド実行後の結果が格納されます。
- ・正常終了時 : 0  
異常終了時 : エラーコード ('3-9' 参照)

#### ⑤△DVCMD [コマンドコード] &H1701

### 注意

- ・本コマンドは、NEC N88ディスクBASIC版NEWNET-Hリンクソフトで使用できます。MS-DOS上のBASICからは、割り込み処理プログラムをご使用になることはできません。
- ・本コマンド実行前に、必ず割り込み処理ラベル名登録を行ってください。

### 3-7-3 割り込み処理のプログラム例

#### NEC N88ディスクBASIC(86)版プログラム

```
10 ' ****割り込み処理****  
20 ' * (INT. BAS)  
30 ' * ****PC 98シリーズ****  
40 ' * 割り込みを使ってデータ転送処理を行います。  
50 ' * 階層無し  
60 ' * 使用コマンド : WRITE=1531H(タイムアウト付き)  
70 ' * READ =1431H(タイムアウト付き)  
80 ' * 割込み登録=1700H  
90 ' * 割込み許可=1701H  
100 ' *  
110 ' ****  
120 ' CLEAR, &H3E00      ' 機械語領域の確保  
130 DEF SEG=&H3E00    ' 機械語セグメントを決める  
140 BLOAD "MHPCBS.SYS" ' リンクリフトをロードする  
150 DEFINT A-Z:CLS    ' 全ての数値変数を整数型にする  
160 MEWHDRV=&H100     ' CALL先の宣言  
170 ' ======  
180 ' 初期設定処理  
190 ' ======  
200 ' ERF=1             ' エラー発生時プログラム停止 (=1)  
210 BODSU=1           ' 使用ポート枚数=1  
220 DVCMD=&H1000       ' コマンドコード=1000H  
230 PRINT "初期設定==>;  
240 CALL MEWHDRV(BODSU, DVRTN, DVCMD)   ' リンクリフト呼出  
250 GOSUB *ER.CK        ' リターンコード・チェック  
260 PRINT "OK!"  
270 ' ======  
280 ' ポート登録及び起動処理  
290 ' ======  
300 ' IT=5              ' 割り込みレベルNo.=0  
310 BS=0               ' 使用メモリNo. 27(D000-DFFFH)  
320 BN=0               ' 登録ポートNo.  
330 DVCMD=&H1100       ' コマンドコード=1100H  
340 PRINT "ポート登録及び起動==>;  
350 CALL MEWHDRV(IT, BS, BN, DVRTN, DVCMD) ' リンクリフト呼出  
360 GOSUB *ER.CK        ' リターンコード・チェック  
370 PRINT "OK!"  
380 ' ======  
390 ' CH-2 OPEN  
400 ' ======  
410 ' DIM CHST(8)       ' OPEN CH No.  
420 CHNO=2             ' コマンドコード=1601H  
430 DVCMD=&H1601       '  
440 PRINT "CH-2 OPEN==>;  
450 CALL MEWHDRV(CHNO, CHST(0), BN, DVRTN, DVCMD) ' リンクリフト呼出  
460 GOSUB *ER.CK        ' リターンコード・チェック  
470 PRINT "OK!"  
480 ' ======  
490 '割り込み処理ラベル名登録  
500 ' ======  
510 ' LB$="M.DAT.RD"  
520 ' CHNO=2             ' 割り込み先ラベル名(*M.DAT.RD)  
530 DVCMD=&H1700       ' 割り込みCH NO.=2(データ転送)  
540 PRINT "割り込み処理ラベル名登録==>;  
550 CALL MEWHDRV(LB$, CHNO, BN, DVRTN, DVCMD)   ' リンクリフト呼出  
560 GOSUB *ER.CK        ' リターンコード・チェック  
570 PRINT "OK!"  
580 ' ======  
590 '割り込み許可  
600 ' ======  
610 ' CNT=1              ' 割り込み許可コード  
620 ' CHNO=2             ' 割り込み許可CH NO.=2  
630 DVCMD=&H1701       ' コマンド・コード=1701H  
640 PRINT "割り込み許可==>;
```

\*このサンプルプログラムは、  
ディスクBASIC版MEWNET-Hリンク  
ソフト用です。MS-DOS上のBASIC  
からは、割り込み処理プログラ  
ムをご使用になることはできま  
せん。

```

670 CALL MEWDRV(CNT,CHNO,BN,DVRTN,DVCMD)      ' リンクリフト呼出
680 GOSUB *ER.CK                                ' リターンコード・チェック
690 PRINT " O K ! " :ERF=0
700 '
1000 '
1010 ' 送信バッファの領域宣言・確保
1020 '
1030 DIM TXBUF(1021),RXBUF(1021)                ' 送受信バッファ領域宣言
1040 DIM TXKEI(19),RXKEI(19)                     ' 送受信伝送経路領域宣言
1050 TXBUF(0)=0
1060 TXBUF(1)=10
1070 '
1080 '
1090 '
1100 '
1110 ' 割り込み待ちメインLOOP
1120 '
1130 *MAIN.LP
1140 PRINT " 割り込み待ち ! "
1180 GOTO *MAIN.LP
1190 END
1200 '
1210 ' リターンコード・チェック
1220 '
1230 *ER.CK
1240 IF DVRTN=0 THEN RETURN
1250 BEEP:BEEP
1260 PRINT " エラー.....コード=";
1270 PRINT RIGHT$("00"+HEX$(DVRTN),3)
1280 IF ERF=0 THEN RETURN
1290 END
1300 '
1310 ' MEWTOCOL-DAT ライト(レスポンス用)
1320 '
1330 *M.DAT.WT
1340 TXSIZ=1                                     ' 送信サイズ=1ワード
1345 EDCD=&HFF                                    ' 終了コード
1346 RESPC=&HD1                                    ' レスポンスコード
1350 TXNO=1                                      ' レスポンス返却先NO.
1360 TXCH=2                                       ' CH NO.
1370 TXKEI(0)=TXKEI(0)+1                         ' レスポンスデータ
1390 DVCMD=&H1531
1395 PRINT " レスポンス返却=>";
1400 CALL MEWDRV(TXBUF(0),TXSIZ,EDCD,RESPC,TXNO,TXCH,TXKEI(0),BN,DVRTN,DVCMD)
1410 GOSUB *ER.CK
1420 IF DVRTN = 0 THEN PRINT " O K ! "
1430 RETURN
1440 '
1450 ' MEWTOCOL-DAT リード
1460 '
1470 *M.DAT.RD
1480 RXCH=2
1490 RXKEI(0)=0
1500 DVCMD=&H1431
1510 CALL MEWDRV(RXBUF(0),RXSIZ,IDX,MSCMD,RXNO,RXCH,RXKEI(0),BN,DVRTN,DVCMD)
1520 GOSUB *ER.CK
1530 IF DVRTN=0 THEN GOSUB *DSP.RX.DAT:GOSUB *M.DAT.WT
1535 PRINT
1540 RETURN
1550 '
1560 ' 受信データ表示
1570 '
1580 *DSP.RX.DAT
1585 PRINT:PRINT " ===== データ受信 ====="
1620 PRINT " コマンド・コード =";HEX$(MSCMD)
1630 PRINT " インデックス =";HEX$(IDX)
1640 PRINT " 受信データ(WORD) =";RXSIZ
1670 FOR I=0 TO RXSIZ-1
1680 A$=RIGHT$("000"+HEX$(RXBUF(I)),4)
1690 PRINT RIGHT$(A$,2);
1700 PRINT LEFT$(A$M2);
1710 NEXT I
1720 PRINT:PRINT
1730 RETURN

```

## 3-8 コントロール/ステータスレジスタのアクセス

### 3-8-1 コントロールレジスタWRITE

コントロールレジスタ書き込み（コマンドコード&H1200）

#### 機能

指定バッファの内容でコントロールレジスタへの書き込みを行います。

#### 書式

CALL MEWDRV(①△WTDAT(0),②△WTSU,③△REGNO,④△BODNO,⑤▼DVRN,⑥△DVCMD)

- MEWDRV : "MH\*\*BS.SYS" の実行開始アドレス (=&H100)
- △ : BASICで設定する [渡す値]
- ▼ : 実行後に格納される [得る値]

#### 使用例

```
1000 MEWDRV=&H100
:
:
1100 WTDAT(0)=10:WTDAT(1)=0
1110 WTSU=2:REGNO=132:BODNO=0:DVCMD=&H1200
1120 CALL MEWDRV(WTDAT(0),WTSU,REGNO,
    BODNO,DVRN,DVCMD)
```

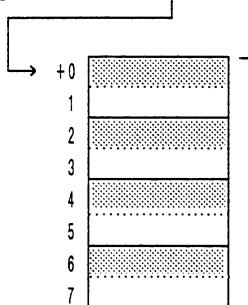
#### パラメータ

- ①△ WTDAT(0) [書き込みデータバッファ]
  - ・コントロール・レジスタに書き込むデータを整数配列にセットしておきます。
  - ・バイトデータですので、配列のLOWバイトのみ有効です。
- ②△ WTSU [データ数]
  - ・書き込むデータ数を指定します。
- ③△ REGNO [書き込み開始レジスタNo.]
  - ・書き込み開始レジスタNo.を指定します。
- ④△ BODNO [登録ボードNo.]
  - ・WRITEしたい登録ボードNo.を指定します。
  - ・設定値：0～3
- ⑤▼ DVRN [リターンコード]
  - ・コマンド実行後の結果が格納されます。
  - ・正常終了時：0  
異常終了時：エラーコード（「3-9」参照）
- ⑥△ DVCMD [コマンドコード] &H1200

#### 注意

- ・書き込みデータは、各1ワードエリアのLOWバイト側にセットします。

データ格納エリア  
の先頭アドレス



この場合、書き込む  
データ数は4です。

■ : 書き込みデータ

- ・コントロールレジスタ以外への書き込みはできません。
- ・コントロールレジスタ範囲を越えて書き込みを行うと、エラー106Hが出力されます。この場合、コントロールレジスタ内への書き込みは行われます。

## 3-8-2 コントロール／ステータスレジスタ READ

ステータスレジスタ・コントロールレジスタ読み出し（コマンドコード&H1300）

### 機能

指定されたデータ格納バッファに、ステータスレジスタおよびコントロールレジスタを読み出します。

### 書式

CALL MEWDRV(①△RDDAT(0), ②△RDSU, ③△REGNO, ④△BODNO, ⑤▼DVRTN, ⑥△DVCMD)

- MEWDRV : "MH\*\*BS.SYS" の実行開始アドレス (=&H100)
- △ : BASICで設定する [渡す値]
- ▼ : 実行後に格納される [得る値]

### 使用例

```
1000 MEWDRV=&H100
:
:
1110 RDSU=3:REGNO=0:BODNO=0:DVCMD=&H1300
1120 CALL MEWDRV(WTDAT(0),WTSU,REGNO,
      BODNO,DVRTN,DVCMD)
```

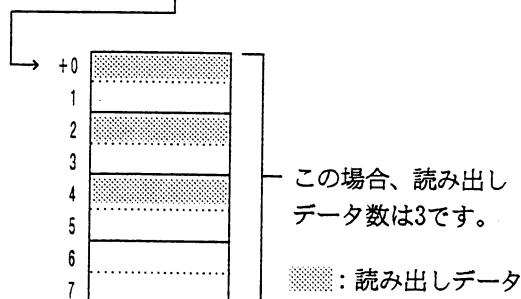
### パラメータ

- ①△ RDDAT [読み出しデータ格納バッファ]
  - ・コントロール・レジスタ、ステータス・レジスタから読み出したデータを格納する整数配列です。
  - ・バイトデータですので、配列のLOWバイトのみ有効です。
- ②△ RDSU [読み出しデータ数]
  - ・読み出すデータ数を指定します。
- ③△ REGNO [読み出し開始レジスタNo.]
  - ・読み出し開始レジスタNo.を指定します。
- ④△ BODNO [登録ボードNo.]
  - ・READしたい登録ボードNo.を指定します。
  - ・設定値：0～3
- ⑤▼ DVRTN [リターンコード]
  - ・コマンド実行後の結果が格納されます。
  - ・正常終了時：0  
異常終了時：エラーコード（「3-9」参照）
- ⑥△ DVCMD [コマンドコード] &H1300

### 注意

- ・読み出したデータは、各1ワードエリアのLOWバイト側にセットされます。

データ格納エリア  
の先頭アドレス



- ・サポート外レジスタNo.を越えての読み出しはできません。

### 3-8-3 コントロール／ステータスレジスタの構成

ステータスレジスタ、コントロールレジスタの構成は以下の通りです。

レジスタNo. (10進アドレス)	内容	サイズ	用途
0000	ボード管理情報	(32バイト分)	
0016			
0032			
0100	CH管理情報	(16バイト分)	
0116	CHステータス情報	(16バイト分)	MEWTTOCOL-COM用
0132	CHコントロールレジスタ	(16バイト分)	
0200	CH管理情報	(16バイト分)	
0216	CHステータス情報	(16バイト分)	コンピュータ通信用
0232	CHコントロールレジスタ	(16バイト分)	
0300	CH管理情報	(16バイト分)	
0316	CHステータス情報	(16バイト分)	MEWTTOCOL-DAT用
0332	CHコントロールレジスタ	(16バイト分)	
0600			
0616	CHステータス情報	(16バイト分)	PCリンク用
0632	CHコントロールレジスタ	(16バイト分)	

## (1) ボード管理情報

レジスタNo.	7	6	5	4	3	2	1	0
(10進アドレス)	0000	割り込みNo.						
	0001	セグメントNo.						
	0002	セグメント値						
	0003	(メモリアドレス)						
	0004	割り込み処理中フラグ						
	0005							
	0006	リンクボードNo.						
	0007	ネットワーク加入局数						
	0008	8:7:6:5:4:3:2:1						
	0009	16:15:14:13:12:11:10:9						
	0010	24:23:22:21:20:19:18:17						
	0011	32:31:30:29:28:27:26:25						
	0012	40:39:38:37:36:35:34:33						
	0013	48:47:46:45:44:43:42:41						
	0014	56:55:54:53:52:51:50:49						
	0015	64:63:62:61:60:59:58:57						
	0016	リンクボード動作状態						
	0017	リンクボード通信状態						
	0018	PCリンク実施局数						
	0019	登録受信タイプ登録残数						
	0020	ボード内現在受信数						
	0021							
	0023							
	0024							
	0025							
	0026							
	0027							
	0028							
	0029							
	0030							
	0031							

→ 1 : 処理中

ネットワーク加入情報

ONビット局と通信可能。

(自局No.ビット位置もONします。)

→ 0 : 動作正常 1 : 制御ボード部異常 2 : 通信系異常

→ 0 : 通信正常 その他 : 通信異常

## (2) C H管理情報

レジスタNo.	0n00	割り込み許可／禁止状態	→ 0 : 禁止 1 : 許可
(10進アドレス)	0n01	割り込みアドレス登録済みフラグ	→ 0 : 未登録 1 : 登録済み
	0n02	割り込み先アドレス (オフセット)	
	0n03	割り込み先アドレス	
	0n04	(セグメント)	
	0n05	00	
	0n06	00	
	0n07		
	0n08		
	0n09		
	0n10		
	0n11	未使用	
	0n12		n=1 : MEWT0COL-COM用
	0n13		n=2 : コンピュータ通信用
	0n14		n=3 : MEWT0COL-DAT用
	0n15		n=6 : PCリンク用

### (3) C Hステータス情報

#### ■コンピュータリンク、データ転送、コンピュータ間通信

レジスタNo.

(10進アドレス)

0n16	受信回数
0n17	00
0n18	
0n19	
0n20	
0n21	
0n22	
0n23	
0n24	送信完了フラグ
0n25	送信結果
0n26	
0n27	未使用
0n28	
0n29	
0n30	
0n31	

n=1 : MEWTTOCOL-COM用  
n=2 : コンピュータ通信用  
n=3 : MEWTTOCOL-DAT用

#### ■PCリンク

レジスタNo.

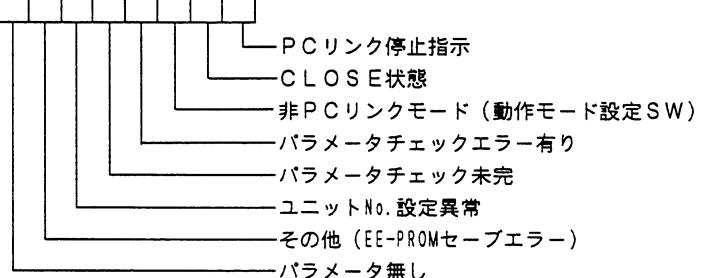
(10進アドレス)

0616	受信完了フラグ
0617	受信完了結果
0618	8 7 6 5 4 3 2 1
0619	16 15 14 13 12 11 10 9
0620	8 7 6 5 4 3 2 1
0621	16 15 14 13 12 11 10 9
0622	8 7 6 5 4 3 2 1
0623	16 15 14 13 12 11 10 9
0624	
0625	
0626	
0627	
0628	
0629	PCリンク実施局数
0630	PCリンク動作状態
0631	PCリンク停止要因

- 受信UNIT No.
- PCリンク通信保証 ON : PCリンク実施
- PC動作モード ON : RUN

→ 0 : 停止 1 : 起動

→ 7 6 5 4 3 2 1 0



#### (4) C Hコントロールレジスタ

##### ■コンピュータリンク、データ転送、コンピュータ間通信

レジスタNo.

(10進アドレス)

0n32	送信完了待ちタイムアウト値
0n33	未使用
0n34	
0n35	
0n36	
0n37	
0n38	
0n39	
0n40	
0n41	
0n42	
0n43	未使用
0n44	
0n45	
0n46	
0n47	

→ 2~58秒の範囲で指定（秒単位） 初期値：10秒

n=1 : MEWTTOCOL-COM用  
n=2 : コンピュータ通信用  
n=3 : MEWTTOCOL-DAT用

##### ■P Cリンク

レジスタNo.

(10進アドレス)

0632	送信完了待ちタイムアウト値
0633	未使用
0634	
0635	
0636	
0637	
0638	
0639	
0640	
0641	
0642	
0643	
0644	
0645	
0646	
0647	

→ 2~58秒の範囲で指定（秒単位） 初期値：10秒

### 3-8-4 コントロール/ステータスレジスタのアクセスのプログラム例

MS-DOS版BASICプログラム

```

10 ****
20   * コントロール／ステータス W T / R D *
30   * (CTST.BAS) *
40 ****
50   * PC 98 シリーズ * * *ディスクBASICについて
60   * * * はP.9を参照してください。
70   * コントロールレジスタWRITE:
80   * コンピュータリンク用送受信タイムアウト値を10秒から3秒に変更します。
90   *
100  * ステータスレジスタREAD:
110  * リンクポートNO.及びネットワーク加入局情報を読出します。
120  *
130  * 使用コマンド : WRITE=1200H
140  *           READ =1300H
150 ****
160
170 CLEAR,&H700      ' 機械語領域の確保
180 DEF SEG=SEGPR(2) ' 機械語セグメントを決める
190 BLOAD "MHPCBS.SYS" ' リンクリフトをロードする
200 DEFINT A-Z:CLS   ' 全ての数値変数を整数型にする
210 MEWDRV=&H100    ' CALL先の宣言
220 =====
230 初期設定処理
240
250 ERF=1            ' エラー発生時プログラム停止 (=1)
260 BODSU=1          ' 使用ポート枚数=1
270 DVCMD=&H1000    ' コマンドコード=1000H
280 PRINT "初期設定==>;"
290 CALL MEWDRV(BODSU,DVRTN,DVCMD) ' リンクリフト呼出
300 GOSUB *ER.CK     ' リターンコード・チェック
310 PRINT "OK!"      ' =====
320
330 ポート登録及び起動処理
340
350 IT=0             ' 割り込みレベルNo.=0
360 BS=27            ' 使用メモリNo.27(D000-D7FFH)
370 BN=0             ' 登録ポートNo.
380 DVCMD=&H1100    ' コマンドコード=1100H
390 PRINT "ポート登録及び起動==>;"
400 CALL MEWDRV(IT,BS,BN,DVRTN,DVCMD) ' リンクリフト呼出
410 GOSUB *ER.CK     ' リターンコード・チェック
420 PRINT "OK!"      ' =====
430
440
450
460 領域宣言・確保
470
480 DIM WTBF(16)     ' コントロールレジスタWRITE用
490 DIM RDGF(16)     ' ステータスレジスタREAD用
500
510
520
530 =====
540 コントロールレジスタWRITE
550 =====
560 WTSU=1            ' WRITEデータ数
570 REGNO=132          ' WRITEレジスタNO.
580 DVCMD=&H1200        ' コマンドコード
590 WTBF(0)=3          ' WRITEデータ
600 PRINT "コントロールレジスタWRITE==>;"
610 CALL MEWDRV(WTBF(0),WTSU,REGNO,BN,DVRTN,DVCMD) ' リンクリフト呼出
620 GOSUB *ER.CK
630 PRINT "OK!"      ' =====

```

```

640 '
650 =====
660 ' ステータスレジ"スタWRITE
670 =====
680 *STRD
690 RDSU=13           ' READデータ数
700 REGNO=6           ' READレジ"スタNO.
710 DVCMD=&H1300      ' コマンド"・コード"
720 PRINT "ステータスレジ"スタREAD==>;    '
730 CALL MEWDRV(RDBF(0),RDSU,REGNO,BN,DVRTN,DVCMD)  ' リンクソフト呼出
740 GOSUB *ER.CK
750 PRINT "OK!"
760 '
770 PRINT"リンクホート"NO.      =" ;RDBF(0)
780 PRINT"ネットワーク加入局数 =" ;RDBF(1)
790 PRINT"ネットワーク加入局情報=" ;
800 FOR I=0 TO 7
810 PRINT USING"& &" ;HEX$(RDBF(I));
820 NEXT I
830 PRINT"リンクホート"動作状態=" ;
840 IF RDBF(10)=0 THEN PRINT"動作正常":GOTO 860
850 IF RDBF(10)=1 THEN PRINT"制御ホート部異常" ELSE PRINT"通信系異常"
860 PRINT"リンクホート"通信状態=" ;
870 IF RDBF(11)=0 THEN PRINT"通信正常" ELSE PRINT"通信異常"
880 PRINT"PCリンク実施局数 =" ;RDBF(12)
890 PRINT
900 GOTO *STRD
910 '
920 =====
930 ' リターンコード"・チェック
940 =====
950 *ER.CK
960 IF DVRTN=0 THEN RETURN
970 BEEP:BEEP
980 PRINT "エラー.....コード=" ;
990 PRINT RIGHT$("00"+HEX$(DVRTN),3)
1000 IF ERF=0 THEN RETURN
1010 END

```

## PC/AT互換機の場合

### パソコン機種別変更箇所A

```
170 '
180 DEF SEG=&H4000          ' 機械語セグメントを決める
190 BLOAD "MHIBBS.SYS", 0   ' リンクソフトをロードする
200 DEFINT A-Z:CLS          ' 全ての数値変数を整数型にする
210 MEWDRV=&H100            ' CALL先の宣言
```

### パソコン機種別変更箇所B

```
350 IT=10                   ' 割り込みレベル=10
360 BS=8                    ' 使用メモリNo.=8(C8000-CFFFF)
370 BN=0                    ' 登録ボードNo.=0
380 DVCMD=&H1100             ' コマンド・コード=1100H
390 PRINT "ポート登録及び起動==>" ;
400 CALL MEWDRV(IT, BS, BN, DVRTN, DVCMD)    ' リンクソフト呼び出し
410 GOSUB *ER.CK              ' リターンコード・チェック
420 PRINT "OK!"
```

## FMRシリーズの場合

### パソコン機種別変更箇所A

```
170 CLEAR, VARPTR(SYSTEM, 0)-&H7C0      ' 機械語領域の確保
180 DEF SEG=VARPTR(SYSTEM, 1)           ' 機械語セグメントを決める
190 LOADM "MHFMBS.SYS"                ' リンクソフトをロードする
200 DEFINT A-Z:CLS                     ' 全ての数値変数を整数型にする
210 MEWDRV=&H100                      ' CALL先の宣言
```

### パソコン機種別変更箇所B

```
350 IT=5                   ' 割り込みレベル=5
360 BS=7                    ' 使用I/OポートアドレスNo.=7(7000-77FFH)
365 CSAS=&H7800             ' コントロールステータス領域
370 BN=0                    ' 登録ボードNo.=0
380 DVCMD=&H1100             ' コマンド・コード=1100H
390 PRINT "ポート登録及び起動==>" ;
400 CALL MEWDRV(IT, BS, BN, DVRTN, DVCMD)    ' リンクソフト呼び出し
410 GOSUB *ER.CK              ' リターンコード・チェック
420 PRINT "OK!"
```



## 3-9 MEWNET-Hリンクソフトのエラーコード

コード	内容	備考
101H	未登録ボードNo.指定	登録されていないボードNo.が指定された。 No.0~3以外が指定された。
102H	CH No.指定エラー	機能コマンドで使用できないCH No.が指定された。 指定CHが使用許可されていない。
103H	セグメントNo.指定エラー	範囲外のNo.が指定された。 指定されたセグメントNo.ではアクセスできない。 指定セグメント重複。
104H	割り込みNo.指定エラー	範囲外の割り込みNo.が指定された。
105H	書き込み開始レジスタNO.指定エラー	書き込み開始レジスタNO.が書き込み可能なレジスタでない。
106H	書き込みデータ数指定エラー	書き込み可能な範囲をオーバーしている。
107H	読み出し開始レジスタNO.指定エラー	読み出し開始レジスタNO.が読み出し可能なレジスタでない。
108H	読み出しデータ数指定エラー	読み出し可能な範囲をオーバーしている。
109H	割り込み登録エラー	存在していないラベル名を指定している。
10AH	割り込み許可・禁止制御コード指定エラー	0(禁止)、1(許可)以外を指定している。
10BH	アプリケーションソフトモード指定エラー	0(禁止)、1(許可)以外を指定している。
10CH	使用ボード数エラー	1~4以外を指定している。
10DH	送信先NO.指定エラー	1~64またはFFh以外を指定した。
10EH	配列変数指定エラー	存在しない配列名を指定している。 配列の要素が足りない。
10FH	割り込み不可エラー	登録されていないのに許可・禁止しようとした。
110H	初期設定未実行	初期設定処理コマンド(&H1000)が実行されていません。
111H	バッファ未定義エラー	
112H	コントロール/ステータスI/Oポート指定エラー	指定されたアドレスではアクセスできません。
113H	登録オーバー	登録タイプコマンドの使用オーバーです。
114H	データエラー	指定されたデータ内容に誤りがあります。
1FEH	コマンドN O Tサポート	指定されたコマンドはサポートしていません。
1FFH	コマンドエラー	
130H	すでに送信要求済み	
131H	送受信完了タイムアウトエラー	
132H	KEY BREAKによる送受信待ち中断	
133H	受信完了センスできず	
134H	送信完了センスできず	
135H	受信バッファサイズ・エラー	受信データ・サイズ>受信バッファ・サイズ
136H	リンクボード起動エラー	
137H	デリミタ受信エラー	“&”待ち時にそれ以外を受信した。 “&”を受信できなかった。
138H	受信データエラー	受信データのフォーマット異常
139H	手順乱れエラー	
13AH	センスタイルマルチフレーム受信	
13BH	送信要求のみコマンドフレームエラー	送信要求のみコマンドでマルチフレーム送信をした
13CH	送信バッファFULLエラー	送信バッファFULL状態のため送信を中断した
13DH	P Cリンク停止中	
13EH	P CリンクCLOSE状態	
13FH	P Cリンク非使用モード	ティップスイッチがOFFになっている。
140H	P Cリンクパラメータエラー	不正なパラメータがセットされた。 パラメータなし状態。 チェック未完了。その他。

コード	内容	備考
141H	PCリンク書き込みパラメータエラー	読み出し範囲に対して書き込みをしようとした。
142H	PCリンクモードエラー	ランダムタイプ使用中に通常のR/Wを使用とした。
143H	PCリンクR/W範囲リンク領域オーバー	R/W範囲がリンクボードのリンク領域を越えている。
144H	登録強制解除	
145H	登録機能使用不可	登録機能をサポートしていません。
146H	登録数=0状態	
147H	PCリンクR/Wポインタリンク範囲外	R/W開始ポインタがリンクボードのリンク範囲を越えている。
148H	同一内容登録済みエラー	登録タイプですでに同一の内容が登録されています。 送信先No.、CH等が重複している。
149H	通信局指定エラー	シリアル伝送機能多重接続マスター mode で通信局の設定が されていません。。
14AH	通信不可状態	



# 4 章

## MEWNET-Hの プロトコル

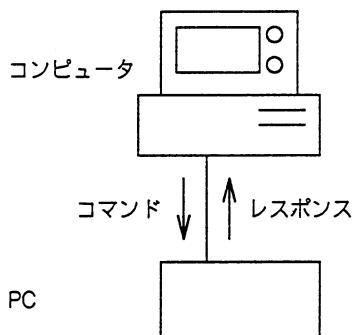
4-1	MEWTTOCOL-COM (コンピュータリンク) .....	124
4-2	シリアル伝送コード.....	150
4-3	MEWTTOCOL-DAT (データ転送) .....	158
4-4	プロトコル・エラーコード.....	164

## 4-1 MEWTOCOL-COM(コンピュータリンク)

### 4-1-1 MEWTOCOL-COM の概要

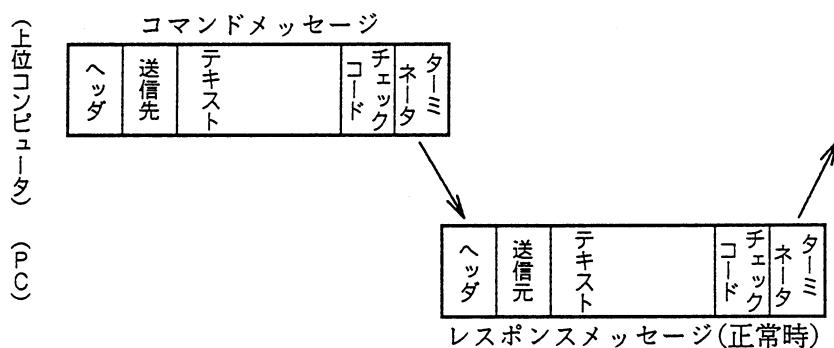
#### ■コマンド／レスポンスの機能

コンピュータはPCにコマンド（命令）を送り、レスポンス（返事）を受け取ります。この手順によりコンピュータはPCと会話が行え、各種情報を得たり、与えたりすることができます。



- !注意
- ・コンピュータリンクを行うにはコンピュータ側のユーザープログラムのみ必要です。  
PC側のプログラムは必要としません。

#### ■コマンド／レスポンスのフォーマット



- !注意
- ・専用手順・会話形になっています。
  - ・ASCIIコード送りです。
  - ・最初の送信権は、コンピュータ側にあります。
  - ・メッセージを送信することに送信権を移行します。

### ●制御コード

名称	キャラクタ	ASCII コード	説明
ヘッダ	%	25H	メッセージの開始を示す。
コマンド	#または<	23H／3CH	コマンド・メッセージであることを示す。
レスポンス（正常）	\$	24H	正常なレスポンス・メッセージであることを示す。
レスポンス（異常）	!	21H	エラー時のレスポンス・メッセージであることを示す。
ターミネータ	C <sub>R</sub>	0DH	メッセージの終了を示す。
デリミタ	& (+ C <sub>R</sub> )	26H	複数フレームに分割する時の区別を示す。

### ●送信先、送信元 AD (H),(L)

2桁の10進数 01～32 (ASCII コード)

コマンドメッセージ内では、コマンドメッセージを受取るべきPCのUNIT No.を示します。

レスポンスマッセージ内では、レスポンスマッセージを送出したPCのUNIT No.を示します。  
(H) は上の桁、(L) は下の桁を示します。

特に指定がなければ、“01”と指定してください。

ただし、FF (ASCII コード) の時は、グローバル転送（全ユニットへの一斉転送\*）です。

注\* グローバル転送を行った場合、そのコマンドメッセージに対するレスポンスマッセージは返送しません。

### ●ブロックチェックコード BCC (H),(L)

2桁の16進数 00～FF (ASCII コード)

伝送データの誤り検出用のコード（水平パリティ）です。

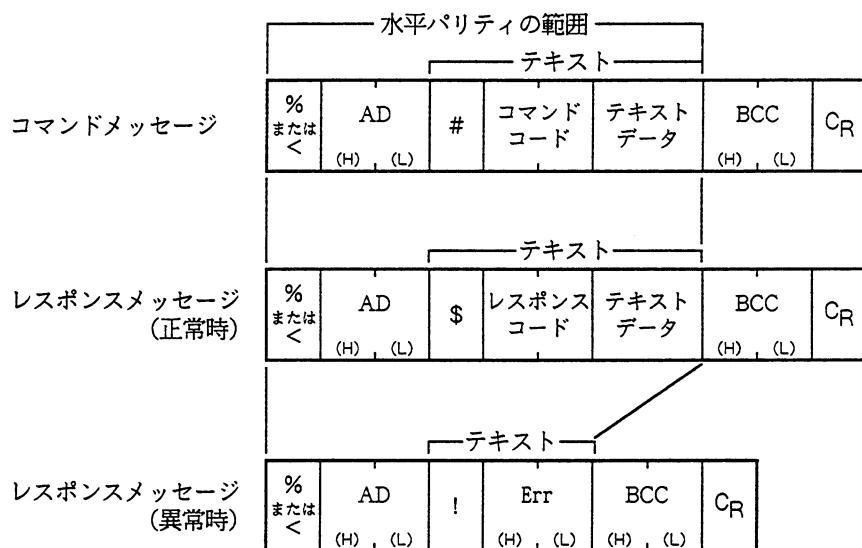
ただし、BCCの代わりに\*\*を入れた場合は、BCCなしで伝送が可能です。この場合もレスポンスにはBCCが付いてきます。

### ●エラーコード Err (H),(L)

2桁の16進数 00～FF (ASCII コード)

エラー発生時にその内容を示します。

## ■単一フレームのコマンド／レスポンス



## ■最大メッセージ長

コマンド／レスポンスの单一フレームにおける最大メッセージ長（ヘッダからターミネータまでの文字数）を以下に示します。最大メッセージ長を越える場合は、複数フレームに分割して送信してください。（レスポンスの場合は複数フレームに分割して返信されます）。

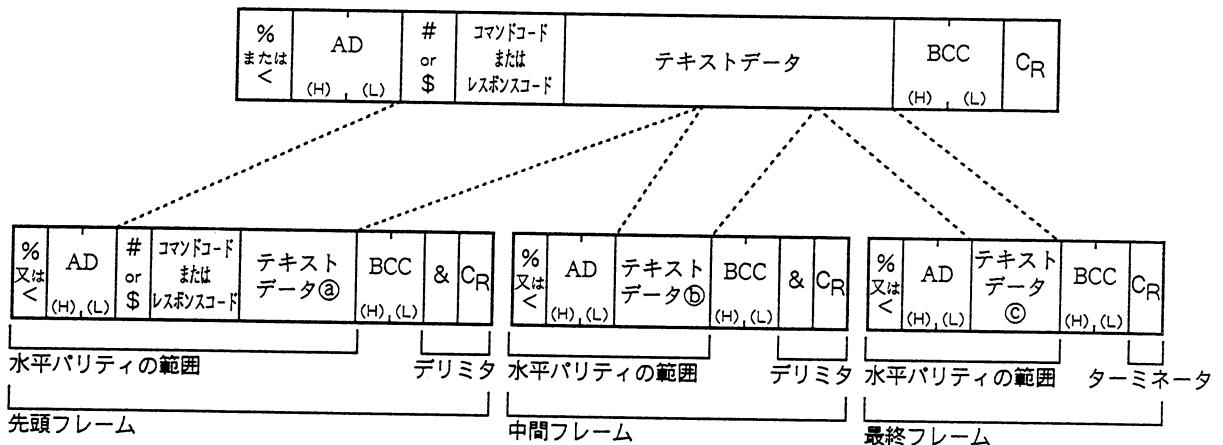
**%** (ヘッダ) 118 文字

**<** (拡張ヘッダ) 2048 文字

ただし、機種およびコマンドにより制約があります。

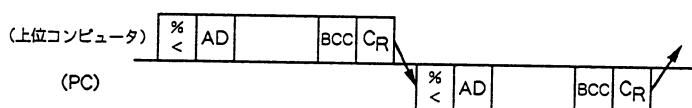
**参考** 機種およびコマンドによる最大メッセージ長の制約については「コマンド一覧表」(P. 252) をご参照ください。

## ■複数フレームのコマンド／レスポンス

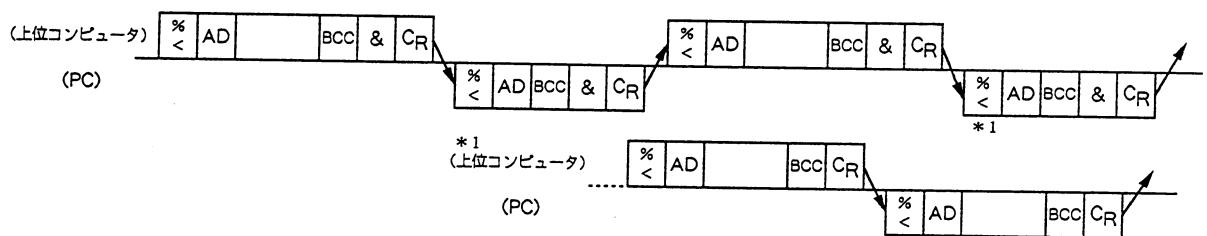


## ■通信タイムチャート例

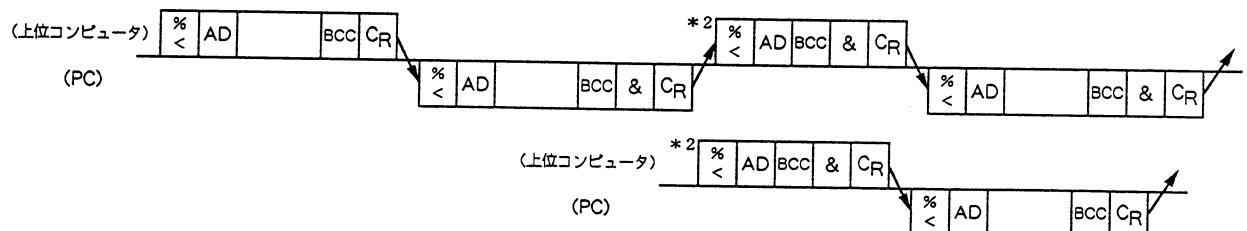
### ①単一フレームコマンド・単一フレームレスポンス



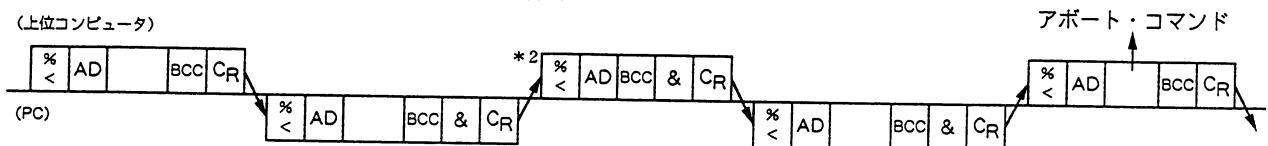
### ②複数フレームコマンド・単一フレームレスポンス



### ③単一フレームコマンド・複数フレームレスポンス



### ④複数フレームのレスポンスを途中で打ち切った場合



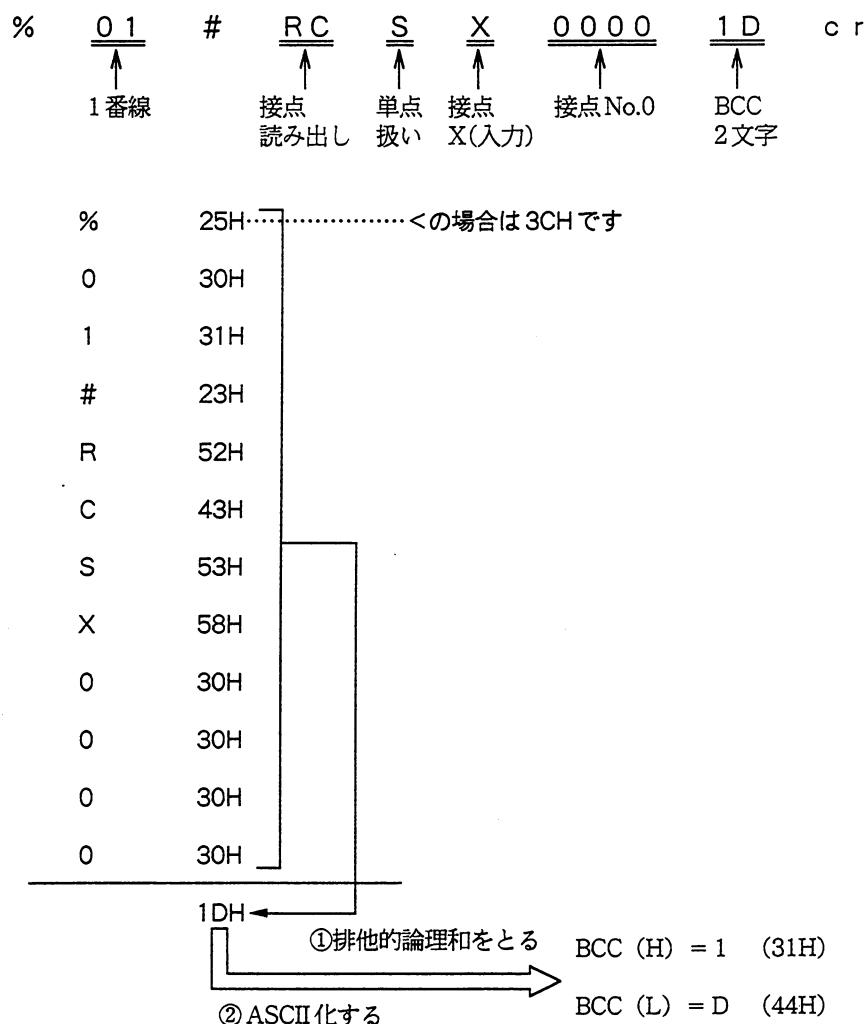
**！注意** 複数フレームに分割して送る時は、1つのフレーム送信後、相手側の送信要求メッセージ（通信タイムチャート例の \*1）を受信するまで次のフレームの送信はできません。複数フレームを受信する時は、次のフレームの受信を行うためには送信要求メッセージ（通信タイムチャート例の \*2）を相手側に送信してください。

## ■ BCC (ブロックチェックコード)

BCCは、伝送データの信頼性を向上させる為に、本機の場合水平parityを用いた誤りチェックを行うためのコードです。

BCCは、ヘッダ(%)からテキストの最終文字までの排他的論理和をとり、その8ビットデータをASCIIコードの2文字に変換して作成します。

例)



## ■コマンド・レスポンスの表記方法

コマンド／レスポンスで使用するデータの表記は下記の3種類があります。

- 16進データ

$\times 16^0, \times 16^1 \sim$  は、16進データを示しています。

(例) データエリアリード (RD) のレスポンス部のレジスタ内容

	レジスタ内容（先頭） 4文字 $\times 16^3, \times 16^2, \times 16^1, \times 16^0$	
“3” “2” “A” “1” (ASCII文字) レスpons内容		
↓		A132 <sub>H</sub> (16進データ) 実際のデータ

- 10進データ

$\times 10^0, \times 10^1 \sim$  は、10進データを示しています。

(例) データエリアリード (RD) のコマンド部の先頭ワード内容

	先頭ワードNo. 5文字 $\times 10^4, \times 10^3, \times 10^2, \times 10^1, \times 10^0$	
“0” “0” “3” “1” “0” (ASCII文字) コマンド内容		
↑		310 (10進データ) 実際のデータ

- 10進-16進データ

I/O (X, Y)、内部リレー (CR)、リンクリレー (LR) の接点番号は、最下位桁は、16進数表記となっており、それ以上の上位桁は、10進表記になっています。(T/Cの接点番号は最下位桁まで10進表記です)

この場合は、 $\times 16^0, \times 10^1, \times 10^2 \sim$  と表記しています。

(例) 接点エリアリード (RCS) のコマンド部の接点指定

	接点 コード 1文字	接点No. 4文字 $\times 10^3, \times 10^2, \times 10^1, \times 16^0$	
“X” “0” “0” “1” “F” (ASCII文字) コマンド内容			
↑			X 1F (10進-16進データ) 実際の指定

**！注意** データには、文字数の指定があります。例えば上記の「接点No.」は、4文字(4ヶタ)で指定しますので、X1Fの接点エリアを読み出す場合は接点No.を「001F」と頭に0をつめて、4文字(4ヶタ)にしてください。

## ■コマンド一覧表

コマンド名称	内容説明	コード	BASIC CPU	掲載ページ
接点エリアリード	接点のON/OFF状態を読み出す ・一点のみ指定する ・複数の接点を指定する ・ワード単位での範囲を指定する	RC (RCS) (RCP) (RCC)	○	253 253 254
接点エリアライト	接点をON/OFFします ・一点のみ指定する ・複数の接点を指定する ・ワード単位での範囲を指定する	WC (WCS) (WCP) (WCC)	○	254 255 255
接点エリアのプリセット (フィルコマンド)	指定した範囲のエリアを16点分のON/OFFパターンでうめる	SC	○	256
データエリアリード (*)	データエリアの内容を読み出す	RD	○	257
データエリアライト	データエリアにデータを書き込む	WD	○	258
データエリアのプリセット (フィルコマンド)	指定した範囲のデータエリアに同じ内容を書き込む	SD	○	259
タイマ/カウンタ設定値エリア リード	タイマ/カウンタの設定値を読み 出す	RS	×	260
タイマ/カウンタ設定値エリア ライト	タイマ/カウンタの設定値を書き 込む	WS	×	260
タイマ/カウンタ経過値エリア リード	タイマ/カウンタの経過値を読み 出す	RK	×	261
タイマ/カウンタ経過値エリア ライト	タイマ/カウンタの経過値を書き 込む	WK	×	261
モニタ接点登録・登録リセット	モニタする接点を登録する	MC	○	262
モニタデータ登録・登録リセット	モニタするデータを登録する	MD	○	263
モニタ実行	登録した接点やデータをモニタす る	MG	○	264
システムレジスクリード (*)	システムレジスタ内容を読み出す	RR	×	265
システムレジスライト	システムレジスタ内容を設定する	WR	×	265
PCステータスリード	PCの仕様、エラー発生時のエラー コードなどを読み出す	RT	○	266
プログラムブロックリード (*)	PCに書き込まれているプログラ ムを読み出す	RP	×	268
プログラムブロックライト	PCにデータ化されたプログラム を書き込む	WP	×	269
リモートコントロール	PCの動作モードを切り替える	RM	○	269
アボート	通信を途中で打ち切る	AB	○	269
階層コントロール	階層間リンク使用時に別の階層の PCと通信する	LC	○	270

!**注 意** 上記 (\*) マークのコマンドは、FP3ラダーCPUの場合、<ヘッダによる单一フレームでのレスポンスの最大長は1953文字(486ワードの読み出しに相当)です。またこれ以上の読み出しの場合は、複数フレームレスポンスとなります。

## 4-1-2 MEWTTOCOL-COM コマンドリファレンス

### [RCS] 接点エリアリード (単点)

接点のON/OFF状態を一点のみ読み出します。

#### ■コマンド

% または <	送り先 $\times 10^1, \times 10^0$	#	R	C	S	接点 コード 1文字	接点No. 4文字 $\times 10^3, \times 10^2, \times 10^1, (\times 10^0) \times 16^0$	BCC	CR
---------------	-----------------------------------	---	---	---	---	------------------	--	-----	----

単点扱い

( ) 内は、TM/CTの場合です。

#### ■レスポンス (リードOK)

% または <	送り元 $\times 10^1, \times 10^0$	\$	R	C	接点 データ 1文字	BCC	CR
---------------	-----------------------------------	----	---	---	------------------	-----	----

(リードエラー)

% または <	送り元 $\times 10^1, \times 10^0$	!	エラーコード $\times 16^1, \times 16^0$	BCC	CR
---------------	-----------------------------------	---	--------------------------------------	-----	----

接点コード

接点データ

接点	表記	接点	表記
X	"X"	OFF	"0"
Y	"Y"	ON	"1"
CR	"R"		
LR	"L"		
TM	"T"		
CT	"C"		

### [RCP] 接点エリアリード (複数点)

複数の接点のON/OFF状態を読み出します。

#### ■コマンド

% または <	送り先 $\times 10^1, \times 10^0$	#	R	C	P	n 1文字 $\times 10^0$	接点 コード 1文字	接点No. 4文字 $\times 10^3, \times 10^2, \times 10^1, (\times 10^0) \times 16^0$	↓	接点の指定 ①

複数点扱い 接点数  
n=1~8

( ) 内は、TM/CTの場合です。

↓	接点の指定 ②

↓

接点の指定 ②

#### ■レスポンス (リードOK)

% または <	送り元 $\times 10^1, \times 10^0$	\$	R	C	接点 データ① 1文字	接点 データ② 1文字	BCC	CR
---------------	-----------------------------------	----	---	---	-------------------	-------------------	-----	----

接点コード

接点データ

接点	表記	接点	表記
X	"X"	OFF	"0"
Y	"Y"	ON	"1"
CR	"R"		
LR	"L"		
TM	"T"		
CT	"C"		

(リードエラー)

% または <	送り元 $\times 10^1, \times 10^0$	!	エラーコード $\times 16^1, \times 16^0$	BCC	CR
---------------	-----------------------------------	---	--------------------------------------	-----	----

[RCC] 接点エリアリード（ワード単位ブロック）

接点のON/OFF状態をワード単位で読み出します。

## ■ コマンド

#### ■ レスポンス（リードOK）

(リードエラー)

% または <	送り元	!	エラーコード	BCC	C <sub>R</sub>
	$\times 10^1, \times 10^0$		$\times 16^1, \times 16^0$	$\times 16^1, \times 16^0$	

接点コード

接点	表記
X	"X"
Y	"Y"
CR	"R"
LR	"L"
TM	"T"
CT	"C"

- ・接点情報は、ワード単位に16進数にて読み出されます。

#### 「WCS」接点エリアライト（単点）

接点を一点のみON/OFFします。

■コマンド

### ■ レスポンス（ライトOK）

% または <	送り元 $\times 10^1$	\$	W	C	BCC $\times 16^1$	$\times 16^0$	$C_R$
---------------	----------------------	----	---	---	----------------------	---------------	-------

(ライトエラー)

% または <	送り元	!	エラーコード	BCC	C <sub>R</sub>
	$\times 10^1, \times 10^0$		$\times 16^1, \times 16^0$	$\times 16^1, \times 16^0$	

接点コード

## 接点データ

接点	表記	接点	表記
Y	"Y"	OFF	"0"
CR	"R"	ON	"1"
LR	"L"		

#### [WCP] 接点エリアライト（複数点）

複数の接点をON/OFFします。

■ コマンド

% または <	送り先 $\times 10^1, \times 10^0$	#	W	C	P	n 1文字 $\times 10^0$	接点 コード 1文字	接点No. 4文字 $\times 10^3, \times 10^2, \times 10^1, \times 16^0$	接点 データ① 1文字	
---------------	-----------------------------------	---	---	---	---	---------------------------	------------------	--	-------------------	--

複数点扱い 接点数  
n=1~8

接点の指定 ①

接点の指定 ②

		接点 コード 1文字	接点No. 4文字 $\times 10^3, \times 10^2, \times 10^1, \times 16^0$	接点 データ② 1文字	BCC $\times 16^1, \times 16^0$	CR
--	--	------------------	--	-------------------	-----------------------------------	----

レスポンス (ライトOK)						
% または <	送り元 $\times 10^1$	\$	W	C	BCC $\times 10^1$	$C_R$ $\times 10^0$

接点コード	接点データ
接点	表記
Y	"Y"
CR	"R"
LR	"L"
OFF	"0"
ON	"1"

(ライトエラー)					
% または <	送り元	!	エラーコード	BCC	C <sub>R</sub>
$\times 10^1, \times 10^0$			$\times 16^1, \times 16^0$	$\times 16^1, \times 16^0$	

[WCC] 接点エリアライト（ワード単位ブロック）

接点をワード単位でON/OFFします。

■ コマンド

% または < $\times 10^1, \times 10^0$	送り先	#	W	C	C 接点 コード 1 文字	先頭ワード No. 4 文字 $\times 10^3, \times 10^2, \times 10^1, \times 10^0$	最終ワード No. 4 文字 $\times 10^3, \times 10^2, \times 10^1, \times 10^0$
---	-----	---	---	---	------------------------	---	---

ワード扱い

接点情報（先頭） 4 文字 $\times 16^1, \times 16^0, \times 16^3, \times 16^2$	接点情報（最終） 4 文字 $\times 16^1, \times 16^0, \times 16^3, \times 16^2$	BCC	CR
--	--	-----	----

(下位)                  (上位)                  (下位)                  (上位)

■ レスポンス (ライトOK)						
% または <	送り元	\$	W	C	BCC	C <sub>R</sub>
$\times 10^1, \times 10^0$					$\times 10^1, \times 10^0$	

接点コード	
接点	表記
Y	"Y"
CR	"R"
LB	"L"

(ライトエラー)					
% または <	送り元	!	エラーコード	BCC	C <sub>R</sub>
	$\times 10^1$ ~ $\times 10^9$		$\times 10^{11}$ ~ $\times 10^{19}$	$\times 10^{11}$ ~ $\times 10^{19}$	

- ・接続情報は、ワード単位に16進数にて書かれます。

## [SC] 接点エリアのプリセット (フィルコマンド)

指定した範囲のエリアを16点分のON/OFFでうめます。

### ■ コマンド

%	送り先	#	S	C	接点コード 1文字	先頭ワードNo. 4文字 $\times 10^3, \times 10^2, \times 10^1, \times 10^0$	最終ワードNo. 4文字 $\times 10^3, \times 10^2, \times 10^1, \times 10^0$	ワードプリセットバーチ 4文字 $\times 16^3, \times 16^2, \times 16^1, \times 16^0$
（下位）					（上位）			
					BCC CR $\times 16^1, \times 16^0$			

### ■ レスポンス (プリセットOK)

%	送り元	\$	S	C	BCC	CR
<	$\times 10^1, \times 10^0$				$\times 16^1, \times 16^0$	

### 接点コード

接点	表記
X	"X"
Y	"Y"
CR	"R"
LR	"L"
TM	"T"
CT	"C"

(プリセットエラー)

%	送り元	!	エラー-コード	BCC	CR
<	$\times 10^1, \times 10^0$		$\times 16^1, \times 16^0$	$\times 16^1, \times 16^0$	

## [RD] データエリアリード

データエリアの内容を読み出します。

### DT、LD、FL の内容を読み出す場合

#### ■コマンド

% または <	送り先	#	R	D	データ コード 1文字	先頭ワードNo. 5文字 $\times 10^4, \times 10^3, \times 10^2, \times 10^1, \times 10^0$	最終ワードNo. 5文字 $\times 10^4, \times 10^3, \times 10^2, \times 10^1, \times 10^0$	BCC	CR
---------------	-----	---	---	---	-------------------	--	--	-----	----

#### ■レスポンス (リードOK)

% または <	送り元	\$	R	D	レジスタ内容 (先頭) 4文字 $\times 16^1, \times 16^0, \times 16^3, \times 16^2$	(下位) (上位)	レジスタ内容 (最終) 4文字 $\times 16^1, \times 16^0, \times 16^3, \times 16^2$	(下位) (上位)	BCC	CR
---------------	-----	----	---	---	--	-----------	--	-----------	-----	----

(リードエラー)

% または <	送り元	!	エラーコード	BCC	CR
---------------	-----	---	--------	-----	----

データコード

データ	表記
DT	"D"
LD	"L"
FL	"F"

### インデックスレジスタの内容を読み出す場合

#### ■コマンド

% または <	送り先	#	R	D	データコード 2文字	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	BCC	CR
---------------	-----	---	---	---	---------------	---------------------	-----	----

#### ■レスポンス リードOK (IXまたはIYの場合)

% または <	送り元	\$	R	D	レジスタ内容 4文字 $\times 16^1, \times 16^0, \times 16^3, \times 16^2$	(下位) (上位)	BCC	CR
---------------	-----	----	---	---	---	-----------	-----	----

リードOK (IDの場合)

% または <	送り元	\$	R	D	レジスタ内容 (IX) 4文字 $\times 16^1, \times 16^0, \times 16^3, \times 16^2$	(下位) (上位)	レジスタ内容 (IY) 4文字 $\times 16^1, \times 16^0, \times 16^3, \times 16^2$	(下位) (上位)	BCC	CR
---------------	-----	----	---	---	--	-----------	--	-----------	-----	----

(リードエラー)

% または <	送り元	!	エラーコード	BCC	CR
---------------	-----	---	--------	-----	----

データ	表記
IX	"I" "X"
IY	"I" "Y"
IX,IY	"I" "D"

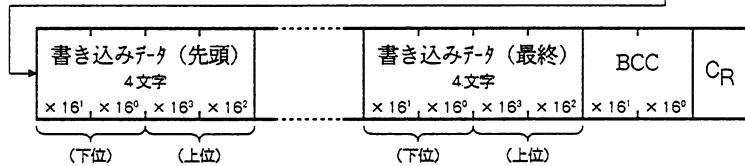
## [WD] データエリアライト

データエリアの内容を書き込みます。

### DT、LD、FLの内容を書き込む場合

#### ■ コマンド

%	送り先	#	W	D	データコード 1文字	先頭ワードNo. 5文字 $\times 10^4, \times 10^3, \times 10^2, \times 10^1, \times 10^0$	最終ワードNo. 5文字 $\times 10^4, \times 10^3, \times 10^2, \times 10^1, \times 10^0$
---	-----	---	---	---	---------------	--	--



#### ■ レスポンス (ライトOK)

%	送り元	\$	W	D	BCC	C <sub>R</sub>
---	-----	----	---	---	-----	----------------

(ライトエラー)

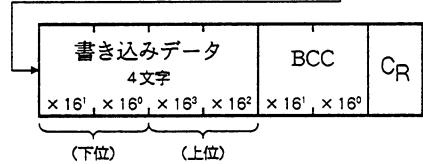
%	送り元	!	エラーコード	BCC	C <sub>R</sub>
---	-----	---	--------	-----	----------------

### インデックスレジスタに書き込む場合

#### ■ コマンド

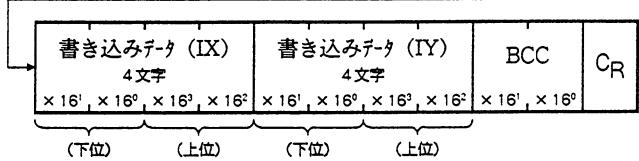
- IX、IYへの書き込み

%	送り先	#	W	D	データコード 2文字	0 0 0 0 0 0 0 0 0
---	-----	---	---	---	---------------	-------------------



- IX、IYへの一括 (32 bit) 書き込み

%	送り先	#	W	D	データコード 2文字	0 0 0 0 0 0 0 0 0
---	-----	---	---	---	---------------	-------------------



#### ■ レスポンス (ライトOK)

%	送り元	\$	W	D	BCC	C <sub>R</sub>
---	-----	----	---	---	-----	----------------

データコード

データ	表記
IX	"I" "X"
IY	"I" "Y"
IX,IY	"I" "D"

(ライトエラー)

%	送り元	!	エラーコード	BCC	C <sub>R</sub>
---	-----	---	--------	-----	----------------

## [SD] データエリアのプリセット

指定した範囲のデータエリアに同じ内容を書き込みます。

### ■コマンド

% または <	送り先 $\times 10^1, \times 10^0$	#	S	D	データ コード 1文字	先頭ワードNo. 5文字 $\times 10^4, \times 10^3, \times 10^2, \times 10^1, \times 10^0$	最終ワードNo. 5文字 $\times 10^4, \times 10^3, \times 10^2, \times 10^1, \times 10^0$
---------------	-----------------------------------	---	---	---	-------------------	--	--

ワードプリセットバーチ 4文字 $\times 16^1, \times 16^0, \times 16^3, \times 16^2$	BCC	CR
--	-----	----

(下位) (上位)

### ■レスポンス (プリセットOK)

% または <	送り元 $\times 10^1, \times 10^0$	\$	S	D	BCC $\times 16^1, \times 16^0$	CR
---------------	-----------------------------------	----	---	---	-----------------------------------	----

データコード	
データ	表記
DT	"D"
LD	"L"
FL	"F"

(プリセットエラー)

% または <	送り元 $\times 10^1, \times 10^0$	!	エラーコード $\times 16^1, \times 16^0$	BCC $\times 16^1, \times 16^0$	CR
---------------	-----------------------------------	---	--------------------------------------	-----------------------------------	----

## [RS] 設定値エリアード

タイマ／カウンタの設定値を読み出します。

### ■コマンド

% または <	送り先	#	R	S	先頭タイマ/カウンタNo. 4文字 $\times 10^2, \times 10^2, \times 10^1, \times 10^0$	最終タイマ/カウンタNo. 4文字 $\times 10^3, \times 10^2, \times 10^1, \times 10^0$	BCC	C <sub>R</sub>
---------------	-----	---	---	---	--	--	-----	----------------

### ■レスポンス (リードOK)

% または <	送り元	\$	R	S	設定値(先頭) 4文字 $\times 16^1, \times 16^0, \times 16^3, \times 16^2$		設定値(最終) 4文字 $\times 16^1, \times 16^0, \times 16^3, \times 16^2$	BCC	C <sub>R</sub>
(下位) (上位)					(下位) (上位)				

(リードエラー)

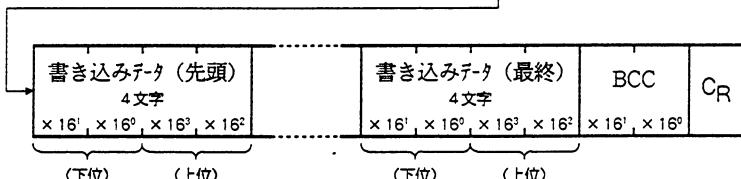
% または <	送り元	!	エラーコード	BCC	C <sub>R</sub>
---------------	-----	---	--------	-----	----------------

## [WS] 設定値エリアライト

タイマ／カウンタの設定値を書き込みます。

### ■コマンド

% または <	送り先	#	W	S	先頭タイマ/カウンタNo. 4文字 $\times 10^3, \times 10^2, \times 10^1, \times 10^0$	最終タイマ/カウンタNo. 4文字 $\times 10^3, \times 10^2, \times 10^1, \times 10^0$		
---------------	-----	---	---	---	--	--	--	--



### ■レスポンス (ライトOK)

% または <	送り元	\$	W	S	BCC	C <sub>R</sub>
---------------	-----	----	---	---	-----	----------------

(ライトエラー)

% または <	送り元	!	エラーコード	BCC	C <sub>R</sub>
---------------	-----	---	--------	-----	----------------

## [RK] 経過値エリアード

タイマ／カウンタの経過値を読み出します。

### ■コマンド

% または <	送り先	#	R	K	先頭タイマ/カウンタNo. 4文字 $\times 10^3, \times 10^2, \times 10^1, \times 10^0$	最終タイマ/カウンタNo. 4文字 $\times 10^3, \times 10^2, \times 10^1, \times 10^0$	BCC	CR
---------------	-----	---	---	---	--	--	-----	----

### ■レスポンス (リードOK)

% または <	送り元	\$	R	K	経過値(先頭) 4文字 $\times 16^3, \times 16^2, \times 16^1, \times 16^0$	経過値(最終) 4文字 $\times 16^3, \times 16^2, \times 16^1, \times 16^0$	BCC	CR
					(下位) (上位)	(下位) (上位)		

(リードエラー)

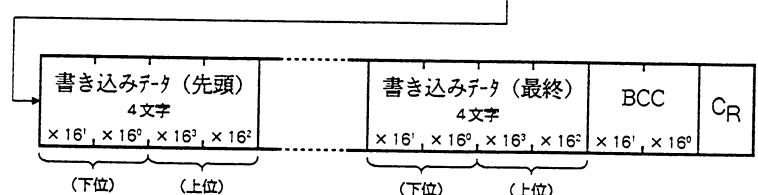
% または <	送り元	!	エラーコード	BCC	CR
			$\times 16^3, \times 16^2, \times 16^1, \times 16^0$	$\times 16^3, \times 16^2, \times 16^1, \times 16^0$	

## [WK] 経過値エリアライト

タイマ／カウンタの経過値を書き込みます。

### ■コマンド

% または <	送り先	#	W	K	先頭タイマ/カウンタNo. 4文字 $\times 10^3, \times 10^2, \times 10^1, \times 10^0$	最終タイマ/カウンタNo. 4文字 $\times 10^3, \times 10^2, \times 10^1, \times 10^0$		
---------------	-----	---	---	---	--	--	--	--



### ■レスポンス (ライトOK)

% または <	送り元	\$	W	K	BCC	CR
					$\times 16^3, \times 16^2, \times 16^1, \times 16^0$	

(ライトエラー)

% または <	送り元	!	エラーコード	BCC	CR
			$\times 16^3, \times 16^2, \times 16^1, \times 16^0$	$\times 16^3, \times 16^2, \times 16^1, \times 16^0$	

## [MC] モニタ接点登録・リセット

モニタする接点を登録します。

### ■コマンド



### (登録リセット)

%	送り先	\$	M	C	F	F	F	F	BCC	CR
固定(5文字)										

### ■レスポンス (登録OK)

%	送り元	\$	M	C	BCC	CR
<	×10 <sup>1</sup> , ×10 <sup>0</sup>				×16 <sup>1</sup> , ×16 <sup>0</sup>	

接点コード

接点	表記
X	"X"
Y	"Y"
CR	"R"
LR	"L"
TM	"T"
CT	"C"

### (登録エラー)

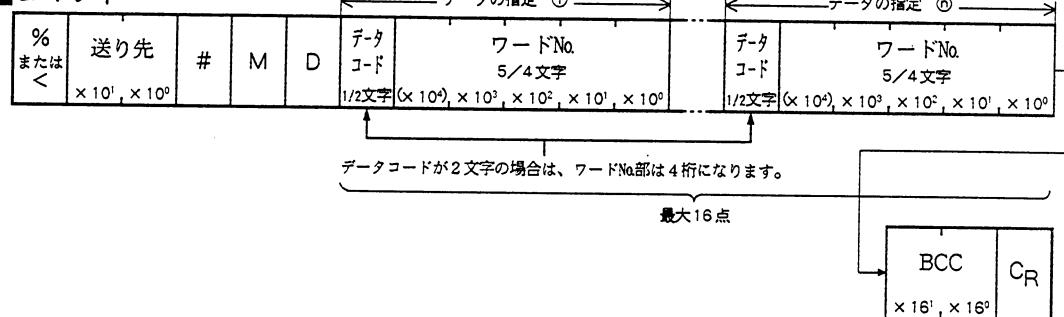
%	送り元	!	エラーコード	BCC	CR
<	×10 <sup>1</sup> , ×10 <sup>0</sup>		×16 <sup>1</sup> , ×16 <sup>0</sup>	×16 <sup>1</sup> , ×16 <sup>0</sup>	

- 登録個数は、1台80点までです。

## [MD] モニタデータ登録・登録リセット

モニタするデータを登録します。

### ■コマンド



### (登録リセット)

%	送り先	\$	M	D	F	F	F	F	BCC	CR
または < × 10 <sup>1</sup> , × 10 <sup>0</sup>										

固定(6文字)

### ■レスポンス (登録OK)

%	送り元	\$	M	D	BCC	CR
または < × 10 <sup>1</sup> , × 10 <sup>0</sup>					× 16 <sup>1</sup> , × 16 <sup>0</sup>	

### (登録エラー)

%	送り元	!	エラーコード	BCC	CR
または < × 10 <sup>1</sup> , × 10 <sup>0</sup>			× 16 <sup>1</sup> , × 16 <sup>0</sup>	× 16 <sup>1</sup> , × 16 <sup>0</sup>	

データ種類	データコード
データレジスタ	D
リンクレジスタ	L
ファイルレジスタ	F
設定値	S
経過値	K
インデックスレジスタX	IX
インデックスレジスタY	IY
ワード外部入力	WX
ワード外部出力	WY
ワード内部リレー	WR
ワードリンクリレー	WL

データコード2文字

・登録個数は、1台あたり16点までです。

・モニターデータ登録には、ダミー登録（“\*”）はできません。

**注意** ・データコードのうちIX,IY,つまり1文字目がIのものは、ワードNoの4文字は0に設定してください。

## [MG] モニタ実行

登録した接点やデータをモニタします。

### ■ コマンド

% または <	送り先 $\times 10^1, \times 10^0$	#	M	G	BCC $\times 16^1, \times 16^0$	CR
---------------	-----------------------------------	---	---	---	-----------------------------------	----

### ■ レスポンス (モニタOK)

% または < $\times 10^1, \times 10^0$	送り元 \$	M	G	ベース カウント 1文字 $\times 16^1, \times 16^0$	接点データ列 文字数 2文字 $\times 16^1, \times 16^0$	接点データ① 2文字 $\times 16^1, \times 16^0$	接点データ⑪ 2文字 $\times 16^1, \times 16^0$	CR
* 1								
データ列文字数 2文字 $\times 16^1, \times 16^0$	データ① 4文字 $\times 16^1, \times 16^0, \times 16^3, \times 16^2$	データ⑪ 4文字 $\times 16^1, \times 16^0, \times 16^3, \times 16^2$	BCC $\times 16^1, \times 16^0$	CR $\times 16^1, \times 16^0$				

\* 1 ペースカウンタは、前回のレスポンスから今回のレスポンスまでのシーケンサのスキャン数が10以上の時は、“A”を返します。

### (モニタエラー)

% または < $\times 10^1, \times 10^0$	送り元 !	エラーコード $\times 16^1, \times 16^0$	BCC $\times 16^1, \times 16^0$	CR
---	----------	--------------------------------------	-----------------------------------	----

- 接点データは、接点データ①のbit 0より登録された順に入っています。
- データは、データ①より登録された順に入っています。

## [RR] システムレジスタリード

システムレジスタ内容を読み出します。

## ■コマンド

% または <	送り先 $\times 10^1, \times 10^0$	#	R	R	ダミー	先頭システムレジスタNo. 3文字 $\times 10^2, \times 10^1, \times 10^0$	最終システムレジスタNo. 3文字 $\times 10^2, \times 10^1, \times 10^0$	BCC $\times 16^1, \times 16^0$	CR
---------------	-----------------------------------	---	---	---	-----	---	---	-----------------------------------	----

#### ■レスポンス（リードOK）

(リードエラー)

% または <	送り元 $\times 10^1$ , $\times 10^0$	!	エラーコード $\times 16^1$ , $\times 16^0$	BCC $\times 16^1$ , $\times 16^0$	$C_R$
---------------	--------------------------------------	---	---	--------------------------------------	-------

## [WR] システムレジストライト

システムレジスタを設定します。

■コマンド

% または <	送り先 $\times 10^1$	#	W	R	ダミー	先頭システムレジスタNo. 3 文字 $\times 10^2$	最終システムレジスタNo. 3 文字 $\times 10^2$
	$\times 10^0$					$\times 10^1$	$\times 10^0$

システムレジスタ内容（先頭） 4文字 $\times 16^3, \times 16^2, \times 16^1, \times 16^0$	システムレジスタ内容（最終） 4文字 $\times 16^1, \times 16^0, \times 16^3, \times 16^2$	BCC	CR
<span style="border-bottom: 1px solid black; padding: 0 5px;">(下位)</span> <span style="border-bottom: 1px solid black; padding: 0 5px;">(上位)</span>		<span style="border-bottom: 1px solid black; padding: 0 5px;">(下位)</span> <span style="border-bottom: 1px solid black; padding: 0 5px;">(上位)</span>	

## ■ レスポンス（ライトOK）

% または <	送り元 $\times 10^1, \times 10^0$	\$	W	R	BCC $\times 16^1, \times 16^0$	$C_R$
---------------	-----------------------------------	----	---	---	-----------------------------------	-------

(ライトエラー)

% または <	送り元	!	Eラ-コード	BCC	C <sub>R</sub>
	$\times 10^1$ , $\times 10^0$		$\times 16^1$ , $\times 16^0$	$\times 16^1$ , $\times 16^0$	

## [RT] PC ステータスリード

PCの仕様、エラー発生時のエラーコードなどを読み出します。

### ■コマンド

% または < $\times 10^1, \times 10^0$	送り先	#	R	T	BCC $\times 16^1, \times 16^0$	C <sub>R</sub>
---	-----	---	---	---	-----------------------------------	----------------

### ■レスポンス (リードOK)

% または < $\times 10^1, \times 10^0$	送り元	\$	R	T	機種コード 2文字 $\times 10^1, \times 10^0$	バージョン 2文字 $\times 16^1, \times 16^0$	プログラム容量 2文字 $\times 16^1, \times 16^0$	動作モード 2文字 $\times 16^1, \times 16^0$	BCC $\times 16^1, \times 16^0$	C <sub>R</sub>
↓										
システム用 リンク情報 2文字 $\times 16^1, \times 16^0$	エラーフラグ 2文字 $\times 16^1, \times 16^0$	自己診断エラ-№. 4文字 $\times 16^1, \times 16^2, \times 16^3, \times 16^2$	BCC $\times 16^1, \times 16^0$	C <sub>R</sub>	(下位)	(上位)				

(リードエラー)

% または < $\times 10^1, \times 10^0$	送り元	!	エラーコード $\times 16^1, \times 16^0$	BCC $\times 16^1, \times 16^0$	C <sub>R</sub>
---	-----	---	--------------------------------------	-----------------------------------	----------------

### ■機種コード

CPUユニットの機種を10進数2文字で表わします。

コード	機種
03	FP3 ラダータイプ (プログラム容量: 10Kステップ仕様)
08	FP3H BASIC タイプ (プログラム容量: 128Kバイト)
09	FP3 BASIC タイプ (プログラム容量: 64Kバイト)
13	FP3 ラダータイプ (プログラム容量: 16Kステップ仕様)
20	FP10/ FP10S タイプ

### ■プログラム容量

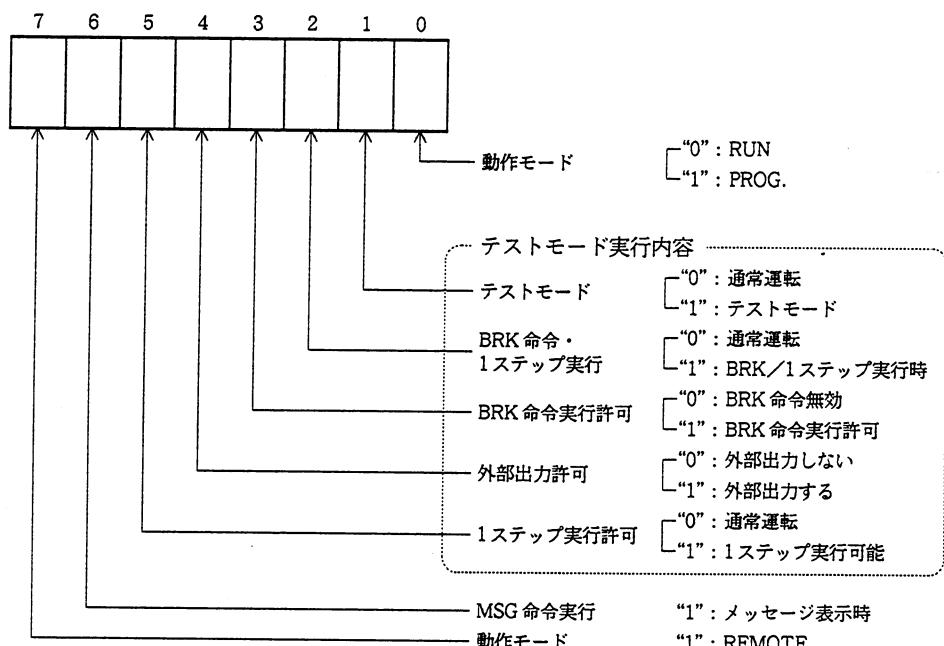
システムレジスタNo.0で設定しているプログラム容量を10進数2文字(偶数)で表わします。単位はKステップです。

コード	プログラム容量	最終ステップアドレス
02	2Kステップ	1,534
n		$1,024 \times n - 512 - 2$ (例: n = 8 の時、7678)
16	16Kステップ	15,870

●注意・FP10、FP10Sの場合は、コードは“0”になります。

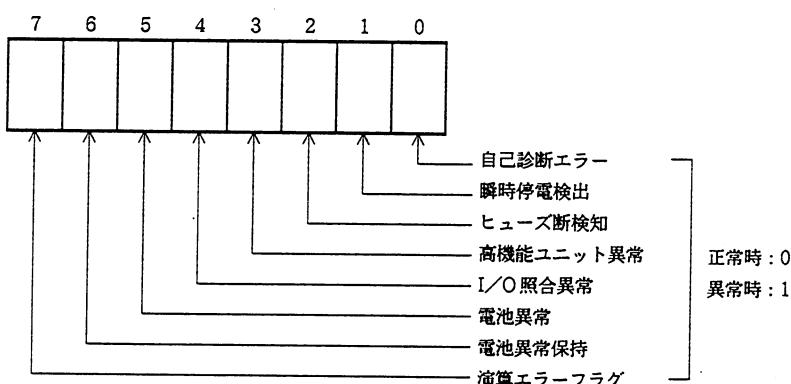
## ■動作モード

- 特殊内部リレー R9020～R9027 の内容を 16 進数 2 文字で表わします。
  - CPU ユニットのモード切り替えスイッチの設定 (RUN／PROG.／REMOTE)、通常運転かテスト運転か等を確認することができます。
- 次のように 2 進数表記にして読みます。



## ■エラーフラグ

- 8つのエラーフラグ (特殊内部リレー)、R9000～R9007 の状態を 16 進数 2 文字で表わします。  
次のように 2 進数表記にして読みます。



## ■自己診断エラーコード

- エラー発生時の自己診断エラーコードを 16 進数 4 行で表します。自己診断エラーコードは通常 10 進数で扱っていますので、ご注意ください。  
例えば、読み出した内容が、16 進数で “2B00” であれば、自己診断エラーコードは “2B”、10 進数で “43” (演算渋滞) になります。
- エラーが発生していない場合は “0000” になります。

## [RP] プログラムブロックリード

PCからシーケンスプログラムのデータを読み出します。読み出したデータは、フロッピーディスク等に保存したり、別のPCにWPコマンドを使用して書き込んだりすることができます。

読み出したプログラムデータを編集ソフトNPST - GRで呼び出すことはできませんので、ご注意ください。

### ■ コマンド

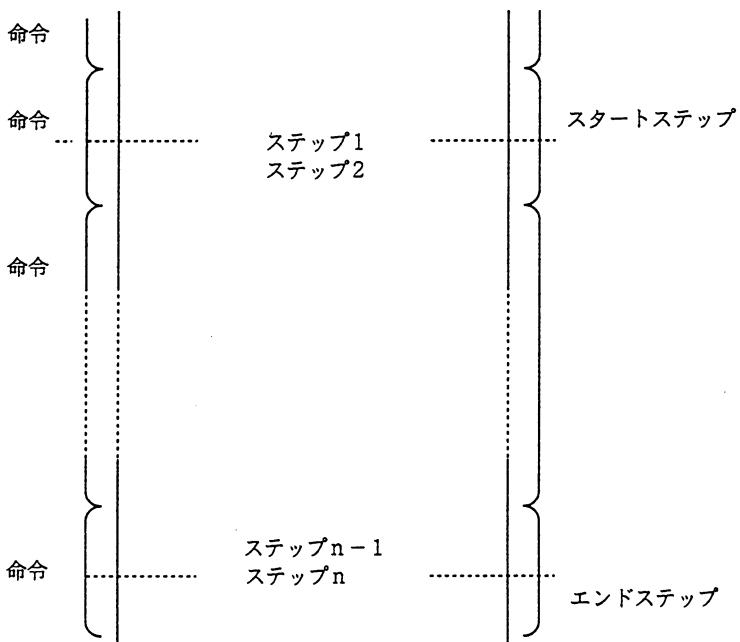
% または <	送り先	#	R	P	先頭ステップアドレス 5文字 $\times 10^4, \times 10^3, \times 10^2, \times 10^1, \times 10^0$	最終ステップアドレス 5文字 $\times 10^4, \times 10^3, \times 10^2, \times 10^1, \times 10^0$	BCC	CR
---------------	-----	---	---	---	--	--	-----	----

### ■ レスポンス (リードOK)

% または <	送り元	\$	R	P	先頭ステップデータ 4文字 $\times 16^3, \times 16^2, \times 16^1, \times 16^0$	最終ステップデータ 4文字 $\times 16^3, \times 16^2, \times 16^1, \times 16^0$	BCC	CR
					(下位) (上位)	(下位) (上位)		

### (リードエラー)

% または <	送り元	!	エラーコード	BCC	CR
---------------	-----	---	--------	-----	----



指定ステップにより命令の途中になることもあります。

## [WP] プログラムブロックライト

RPコマンドで読み出したシーケンスプログラムのデータを、PCに書き込みます。コンピュータ側のプログラムで自動的に書き込みますので、複数のプログラムを切り替える場合などに有効です。

\*プログラムの書き込みを行う時は、CPUユニットを「PROG.」モードにしてください。

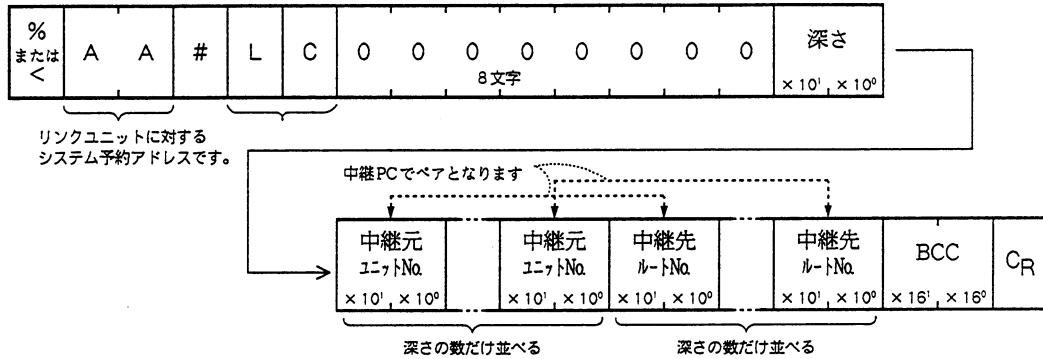
### ■コマンド

%	送り先	#	W	P	先頭ステップアドレス 5文字	最終ステップアドレス 5文字	
<	$\times 10^1, \times 10^0$				$\times 10^4, \times 10^3, \times 10^2, \times 10^1, \times 10^0$	$\times 10^4, \times 10^3, \times 10^2, \times 10^1, \times 10^0$	

## [LC] 伝送経路変更コマンド

接続する相手局が他の階層にある場合は、このコマンドで相手局までの経路を指定します。

### ■ コマンド



### ■ レスポンス (変更OK)

%	A	A	\$	L	C	BCC $\times 16^1, \times 16^0$	CR
---	---	---	----	---	---	-----------------------------------	----

項目名	設定値	内 容
深さ	00~03	接続するスレーブ局までの深さ
中継元ユニットNo.	01~64	中継元ユニットのユニットNo.
中継先ルートNo.	01~06	中継先ユニットのルートNo.

(変更エラー)

%	A	A	!	エラーコード $\times 16^1, \times 16^0$	BCC $\times 16^1, \times 16^0$	CR
---	---	---	---	--------------------------------------	-----------------------------------	----



## 4-2 シリアル伝送制御コマンド

### 4-2-1 制御コマンドの概要

制御コマンドは、外部マスター機器からマスター局(リンクユニット)に対して動作状態の変更等を制御するためのコマンドで、スレーブ局の選択や、データの送受信要求等を行います。制御コマンドの送受信伝送手順はコンピュータリンク MEWTOCOL - COM と基本的に同じで、コマンドメッセージを外部マスター機器からマスター局に送信し、マスター局からのレスポンス(応答)メッセージを受信します。

- 制御コマンドは、外部マスター機器より、下記フォーマットでマスター局に送信します。

%				コマンドコード	パラメータ	BCC ブロックチェック コード $\times 16^1, \times 16^0$	ターミ ネータ ターミ ネータ	フォーマット内はすべて ASCII 文字で記述しま す。コマンドメッセージ
%			#	エラーコード $\times 16^1, \times 16^0$	BCC $\times 16^1, \times 16^0$	ターミ ネータ ターミ ネータ	が正常にスレーブ局に送信された場合は、各 コマンド特有のフォーマットのレスポンスマ ッセージが戻ります。なお、エラーが発生し た場合は、上のようなエラーレスポンスマッセージが戻ります。	

- マスター局は、常にヘッダを監視し、上記フォーマットのコマンドメッセージを認識した時点でコマンドに対応する動作を行います。ヘッダ～ターミネータの間に、下記のように複数のヘッダが存在する場合は、最後のヘッダ～ターミネータまでを制御コマンドとして処理し、それ以前のデータは破棄されます。

ヘッダ		ヘッダ		ヘッダ		ヘッダ		ターミ ネータ
← 破棄されるデータ →							*	コマンドと認識されるデータ



- ヘッダに使用するコードはヘッダ変更コマンドによって任意の文字に変更可能です。

■参照「S7：制御コマンド・ヘッダコード変更」

- パラメータのサイズは、コマンドによって異なります。 ■参照「制御コマンドについて（下図）」
- BCC（ブロックチェックコード）はヘッダ～パラメータ（の最後の文字）までのキャラクタコードの排他的論理和（16進計算）を ASCII コードの 2 文字に変換したものです。  
■参照「BCC(ブロックチェックコード)」（P.250）
- ターミネータは多重接続マスター局で設定しているコードを使用します。ターミネータに使用するコードは制御コマンドによって変更可能ですが、ただし、メッセージフォーマット内で既に使用した文字と重複しないようにしてください。 ■参照「S6：マスター局ターミネータ変更」

#### ■制御コマンドについて

シリアル伝送機能（多重接続モード）において、使用できるコマンドは、以下のとおりです。

##### ●制御コマンド一覧

コマンドコード	内容	パラメータ数	パラメータ例
S1	スレーブ局接続（指定）コマンド	1	2バイト
S2	接続スレーブ局への1ブロック・データ受信要求コマンド	0	0
S3	内部情報（送／受信バッファ、ステータス領域）クリア要求コマンド	2	2
S4	スレーブ局シリアルポート RTS 信号制御コマンド	2	2
S5	RS232C インターフェイス動作状態ステータス読み出しコマンド	2	3

##### ●その他関連コマンド一覧

コマンドコード	内容	パラメータ数	パラメータ例
LC	階層コントロールコマンド（相手局の階層指定用）	5~11	10~22

■参照 制御コマンドは、多重接続モードのマスター局にのみ有効です。

## 4-2-2 制御コマンドのフォーマット

### [S1] スレーブ局接続（指定）コマンド

送受信の対象となるスレーブ局を指定（変更）するコマンドです。このコマンドによりスレーブ局へのアクセスが可能になります。

#### ■コマンド

ヘッダ	A	A	#	S	1	接続 スレーブ局	BCC	タ-ミ ネ-タ	タ-ミ ネ-タ
						$\times 10^1, \times 10^0$	$\times 16^1, \times 16^0$		

#### ■レスポンス 正常時

ヘッダ	A	A	\$	S	1	受信 データ数	RTS 信号状態	CTS 信号状態	BCC	タ-ミ ネ-タ	タ-ミ ネ-タ
						$\times 16^1, \times 16^0$					

異常時

ヘッダ	A	A	!	エラーコード	BCC	タ-ミ ネ-タ	タ-ミ ネ-タ
					$\times 16^1, \times 16^0$	$\times 16^1, \times 16^0$	

#### ■説明

データ名称	データ内容	表記
接続スレーブ局	01~64 シリアル多重接続スレーブ局指定を行っている局の局番を設定します。	BCD
受信データ数	指定スレーブ局のRS232C受信用バッファ内データブロック数。	
RTS信号状態	01=外部機器送信可能 / 01 ≠ 送信不可能 (指定スレーブ局のRTS信号状態)	HEX
CTS信号状態	00=送信不可能 / 01=送信可能 (外部機器への送信可能状態)	

#### ！注意

- ・指定局がシリアル多重スレーブモードで動作していない場合、およびスレーブ局で動作中でもそのマスター局が異なる場合は、接続できません。
- ・現在接続中のスレーブ局に対して、送信データがユニット内に残っている場合、他のスレーブ局への接続変更はできません。強制的に変更する場合は、一旦マスター局の送受信バッファをクリア（**参照**「S3」コマンド）してから、接続変更してください。

## [S2] 接続スレーブ局への1ブロック・データ受信要求

スレーブ局が外部機器から受信したデータを、マスター局に送信するよう要求します。

### ■コマンド

ヘッダ	A A	# S 2	BCC ×16', ×16°	ターミ ネータ	ターミ ネータ
-----	-----	-------	-------------------	------------	------------

### ■レスポンス 正常時

外部スレーブ機器発行データ	ターミ ネータ	ターミ ネータ
---------------	------------	------------

このターミネータは、外部マスター機器に対応したコードです。

←他のレスポンスとフォーマットが異なりますのでご注意ください。

ヘッダ	A A	!	エラーコード ×16', ×16°	BCC ×16', ×16°	ターミ ネータ	ターミ ネータ
-----	-----	---	----------------------	-------------------	------------	------------

### ■注意

- このコマンドを実行する前にS1コマンドで、スレーブ局接続処理を行ってください。
- このコマンドを発行した接続スレーブ局側に受信データがある場合のレスポンスは、上記正常レスポンスのように、外部スレーブ機器が発行したデータが返ってきます。

## [S3] 領域クリア要求コマンド

指定局の送受信バッファをクリアします。

### ■コマンド

ヘッダ	A A	# S 3	クリア 局指定 ×16°	クリア 領域 指定 ×16°	BCC ×16', ×16°	ターミ ネータ	ターミ ネータ
-----	-----	-------	--------------------	-------------------------	-------------------	------------	------------

### ■レスポンス 正常時

ヘッダ	A A	\$ S 3	BCC ×16', ×16°	ターミ ネータ	ターミ ネータ
-----	-----	--------	-------------------	------------	------------

### 異常時

ヘッダ	A A	!	エラーコード ×16', ×16°	BCC ×16', ×16°	ターミ ネータ	ターミ ネータ
-----	-----	---	----------------------	-------------------	------------	------------

### ■説明

データ名称	データ内容	表記
クリア局 指定	0 = マスター局 + そのマスター局に従属する全スレーブ局 1 = マスター局 2 = 接続スレーブ局 (S1コマンドによって指定された局のみ) 3 = そのマスター局に従属する全てのスレーブ局	HEX
クリア領域 指定	0 = RS232C用送受信バッファ + エラーステータス領域 1 = RS232C用受信バッファ 2 = RS232C用送信バッファ 3 = エラーステータス領域 (S5コマンドの「読み出しデータ指定3(シリアルポート異常状態)」の領域)	

### ■注意

- 接続スレーブ局指定時は、接続スレーブ局からの実行結果がレスポンスに反映されます。

マスター局に従属する全スレーブ局を設定した場合は、各スレーブ局の実行結果は反映されません。

## [S4] スレーブ局シリアルポート RTS 信号制御コマンド

接続スレーブ局またはマスター局に従属する全スレーブ局の外部機器との通信制御信号 RTS を制御します。

### ■コマンド

ヘッダ	A A	# S 4	対象スレーブ局指定 × 16°	RTS 信号制御指定 × 16°	BCC × 16°, × 16°	タ-ミ ネータ	タ-ミ ネータ
-----	-----	-------	--------------------	---------------------	---------------------	------------	------------

### ■レスポンス 正常時

ヘッダ	A A	\$ S 4	BCC × 16°, × 16°	タ-ミ ネータ	タ-ミ ネータ
-----	-----	--------	---------------------	------------	------------

異常時

ヘッダ	A A	!	エラーコード × 16°, × 16°	BCC × 16°, × 16°	タ-ミ ネータ	タ-ミ ネータ
-----	-----	---	------------------------	---------------------	------------	------------

### ■説明

データ名称	データ内容	表記
対象スレーブ局指定	0 = 接続スレーブ局 (S1 コマンドによって指定された局のみ) 1 = マスター局に従属する全スレーブ局	
RTS 信号制御指定	0 = 外部機器送信禁止 1 = 外部機器送信許可(ただし外部機器送信許可の場合でも、スレーブの受信バッファがフルの状態では、RTS信号は禁止状態になります)	HEX

### ! 注意

- 接続スレーブ局指定時は、接続スレーブ局からの実行結果がレスポンスに反映されます。
- マスター局に従属する全スレーブ局を設定した場合は、各スレーブ局の実行結果は反映されません。
- このコマンドは、RTS 制御を有効に設定した場合 (MEWNET - H システム設定ソフトで設定します) にのみ使用できます。

## [S5] シリアルポート動作状態ステータス読み出し

相手局のモードに関係なく (コンピュータリンクモードも含む) 任意のリンクユニットのシリアルポート動作状態ステータスを読み出します。

### ■コマンド

ヘッダ	A A	# S 5	読出局No. × 10°, × 10°	読出データ指定 × 16°	BCC × 16°, × 16°	タ-ミ ネータ	タ-ミ ネータ
-----	-----	-------	------------------------	------------------	---------------------	------------	------------

### ■レスポンス 正常時

ヘッダ	A A	\$ S 5	読出ステータス・データ	BCC × 16°, × 16°	タ-ミ ネータ	タ-ミ ネータ
-----	-----	--------	-------------	---------------------	------------	------------

異常時

ヘッダ	A A	!	エラーコード × 16°, × 16°	BCC × 16°, × 16°	タ-ミ ネータ	タ-ミ ネータ
-----	-----	---	------------------------	---------------------	------------	------------

↑ 「読出ステータス・データ」の「読出データ指定」の値により異なります。  
「レスポンス詳細」を参照してください。

## ■説明

また、本コマンドを実行する前に、S1コマンドによって指定した接続スレーブ局の指定は、本コマンドを実行後も変更されません。

データ名	データ内容	表記
読出局No.	00=マスター局(マスター局のユニットNo.を指定しても読み出せます) nn=各局のNo.(01~64)	BCD
読出データ指定	0=シリアルポート動作モード設定状態 1=データ送信先、送信元設定状態 2=シリアルポート受信状態 3=シリアルポート異常状態	HEX

## □レスポンス詳細

読み出しデータ指定「0(シリアルポート動作モード設定状態)」の場合の読み出しステータスデータ



データ名	データ内容	表記				
シリアルポート動作モード	00: コンピュータリングモード / 01: シリアル伝送モード	HEX				
シリアルポート通信条件	<table border="1"> <tr> <td>7 6 5 4 3 2 1 0</td> <td>001=未使用 / 100=4,800 / 111=600 010=19,200 / 101=2,400 011=9,600 / 110=1,200 (単位 bps)</td> </tr> <tr> <td>↓</td> <td>データ長 : 0=7bit / 1=8bit パリティチェック : 0=無し / 1=有り パリティ : 0=奇数 / 1=偶数 ストップ長: 0=1bit / 1=2bit</td> </tr> </table>	7 6 5 4 3 2 1 0	001=未使用 / 100=4,800 / 111=600 010=19,200 / 101=2,400 011=9,600 / 110=1,200 (単位 bps)	↓	データ長 : 0=7bit / 1=8bit パリティチェック : 0=無し / 1=有り パリティ : 0=奇数 / 1=偶数 ストップ長: 0=1bit / 1=2bit	HEX ↑ 左記のビット構成をHEX換算する
7 6 5 4 3 2 1 0	001=未使用 / 100=4,800 / 111=600 010=19,200 / 101=2,400 011=9,600 / 110=1,200 (単位 bps)					
↓	データ長 : 0=7bit / 1=8bit パリティチェック : 0=無し / 1=有り パリティ : 0=奇数 / 1=偶数 ストップ長: 0=1bit / 1=2bit					
RTS/CTS制御指定	00=制御しない / 01=制御する					
シリアル伝送動作モード	00=单一接続モード / 01=多重接続モード (シリアル伝送モードのみ有効)					
多重接続動作モード	00=スレーブ局 / 01=マスター局 (シリアル伝送モードのみ有効) <span style="background-color: black; color: white;">注 単一モード時は00固定</span>					
ターミネータ指定	00=c <sub>R</sub> / 01=c <sub>F</sub> / 02=c <sub>R</sub> +c <sub>F</sub> 03=c <sub>F</sub> +c <sub>R</sub> / 04=1文字任意指定 / 05=2文字任意指定					
指定ターミネータ1	00~FFH (データ長が7の場合は00~7FH) (ターミネータ指定が04・05の場合に有効)					
指定ターミネータ2	00~FFH (データ長が7の場合は00~7FH) (ターミネータ指定が05の場合に有効)					
シリアルポート通信動作状態	00=停止中 / 01=起動中					
タイムアウト値	01~FFH (0.5s 単位 1 = 0.5s, 255 = 127.5s)					
システム内再送処理	00=再送しない / 01=再送する (シリアル伝送モードでのみ有効)					
システム内再送回数	0001~FFFFH=再送回数 / 0000H=無限 (シリアル伝送モードで、しかも再送処理が1:再送する場合に有効) 初期値=3					

読み出しデータ指定「1 (データ送信先、送信元設定状態)」の場合の読み出しステータスデータ

送信先指定有無 × 16' × 16' × 16' × 16'	送信先CH. 未使用 × 16' × 16' × 16' × 16'	未使用	送信先までの階層指定 × 16' × 16' × 16' × 16' × 16' × 16' × 16' × 16'	中継局ユニットNo. 1回目 × 16' × 16' × 16' × 16' × 16' × 16' × 16' × 16'	中継局ユニットNo. 2回目 × 16' × 16' × 16' × 16' × 16' × 16' × 16' × 16'	中継局ユニットNo. 3回目 × 16' × 16' × 16' × 16' × 16' × 16' × 16' × 16'	未使用
				中継局ルートNo. 1回目 × 16' × 16' × 16' × 16' × 16' × 16' × 16' × 16'	中継局ルートNo. 2回目 × 16' × 16' × 16' × 16' × 16' × 16' × 16' × 16'	中継局ルートNo. 3回目 × 16' × 16' × 16' × 16' × 16' × 16' × 16' × 16'	未使用 最終送信先ユニットNo. × 16' × 16'
送信元指定有無 × 16' × 16' × 16' × 16'	送信元CH. 未使用 × 16' × 16' × 16' × 16'	未使用	送信元までの階層指定 × 16' × 16' × 16' × 16' × 16' × 16' × 16' × 16'	中継局ユニットNo. 1回目 × 16' × 16' × 16' × 16' × 16' × 16' × 16' × 16'	中継局ユニットNo. 2回目 × 16' × 16' × 16' × 16' × 16' × 16' × 16' × 16'	中継局ユニットNo. 3回目 × 16' × 16' × 16' × 16' × 16' × 16' × 16' × 16'	未使用 最終送信元ユニットNo. × 16' × 16'
				中継局ルートNo. 1回目 × 16' × 16' × 16' × 16' × 16' × 16' × 16' × 16'	中継局ルートNo. 2回目 × 16' × 16' × 16' × 16' × 16' × 16' × 16' × 16'	中継局ルートNo. 3回目 × 16' × 16' × 16' × 16' × 16' × 16' × 16' × 16'	未使用 最終送信元ユニットNo. × 16' × 16'

\* 1 数値は中継局数を表します。

読み出しデータ指定「2 (シリアルポート受信状態)」の場合の読み出しステータスデータ

受信データ数 × 16' × 16' × 16' × 16'	RTS信号状態 CTS信号状態 × 16' × 16' × 16' × 16'	表記																
受信データ数	00~FFH 現在受信バッファに格納されている受信ブロック数	HEX																
RTS信号状態	<table border="1"> <tr> <td>7</td><td>6</td><td>5</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td> </tr> </table> <p>外部機器送信状態 * 1 外部機器送信不可要因 (「0」の場合はその要因に拘らない) 1 = RS232C 受信バッファ FULL により送信禁止 1 = マスター局からの S4 コマンドにより送信禁止 (スレーブ局のみ) 1 = シリアル伝送モードにおけるパラメータ未設定状態</p>	7	6	5	4	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<p>0 = 外部機器送信不可状態 1 = 外部機器送信可能状態</p> <p>↑ 左記のビット構成を HEX 換算する</p>
7	6	5	4	3	2	1	0											
0	0	0	0	0	0	0	0											
CTS信号状態	0 = 外部接続機器への送信禁止状態 1 = 外部接続機器への送信許可状態	HEX																

\* 1 RTS/CTS制御をしない場合は常時「1」になります。

読み出しデータ指定「3（シリアルポート異常状態）」の場合の読み出しステータスデータ

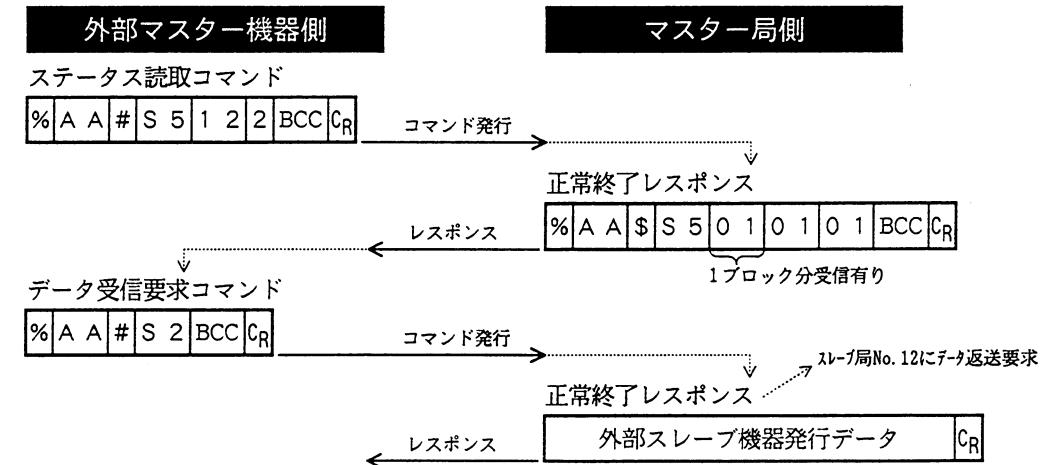
パリティ エラー 発生回数 $\times 16^1 \times 16^0$	フレミング エラー発生 回数 $\times 16^1 \times 16^0$	オーバーラン 発生回数 $\times 16^1 \times 16^0$	受信ブロック 数オーバー 発生回数 $\times 16^1 \times 16^0$	受信バッファ フル発生回数 $\times 16^1 \times 16^0$	受信データ サイズ異常 発生回数 $\times 16^1 \times 16^0$	受信データ 送信タイム アウト回数 $\times 16^1 \times 16^0$	受信データ 破棄回数 $\times 16^1 \times 16^0$
			送信ブロック 数オーバー 発生回数 $\times 16^1 \times 16^0$	送信バッファ フル発生回数 $\times 16^1 \times 16^0$	送信データ サイズ異常 発生回数 $\times 16^1 \times 16^0$	シリアル ポート停止中 受信回数 $\times 16^1 \times 16^0$	送信元不一致 発生回数 $\times 16^1 \times 16^0$

データ名称	データ内容	表記
パリティエラー 発生回数	00~FFH パリティ不一致発生回数	
フレーミング エラー発生回数	00~FFH ストップビット検出不可回数	
オーバーラン エラー発生回数	00~FFH 受信データオーバーラン回数	
受信カウント オーバー回数	00~FFH RS232C 受信用バッファのブロック数がオーバーした回数	
受信バッファ フル発生回数	00~FFH RS232C 受信用バッファがフル状態になった回数	
受信データサイズ 異常回数	00~FFH 受信データサイズが2Kバイトを越えるデータを外部機器より受信した回数	
受信データ送信 タイムアウト回数	00~FFH RS232C 受信用バッファ内データを他局へ送信したが規定時間内に応答がなかった回数	
受信データ 破棄回数	00~FFH 指定回数の再送を行っても他局からの応答がなかったため、データを破棄した回数	
送信カウント オーバー回数	00~FFH RS232C 送信用バッファのブロック数がオーバーした回数	
送信バッファ フル発生回数	00~FFH RS232C 送信用バッファがフル状態になった回数	
送信データサイズ 異常回数	00~FFH 他局から受信したデータサイズに自局外部機器用ターミネータ数を加算したところ、2Kバイトを越えた回数	
シリアルポート停止中 受信回数	00~FFH シリアルポート動作停止中に他局からのシリアルポート向けのデータを受信した回数（受信データは破棄）	
送信元不一致 発生回数	00~FFH 送信元が指定局でない。または、モードの異なるデータを受信した回数 <sup>*1</sup>	
応答フレーム 異常発生回数	00~FFH ユニット間伝送に対する応答フレーム異常の発生回数	
無効フレーム 受信発生回数	00~FFH 対応していないフレームを他局から受信した回数	

\* 1 例) シリアルモード時にコンピュータリンクモードのデータを他局から受信した等

## ■使用例

スレーブ局No.12の受信バッファ状態を読み出し、受信データがあれば、データ受信要求を行う。

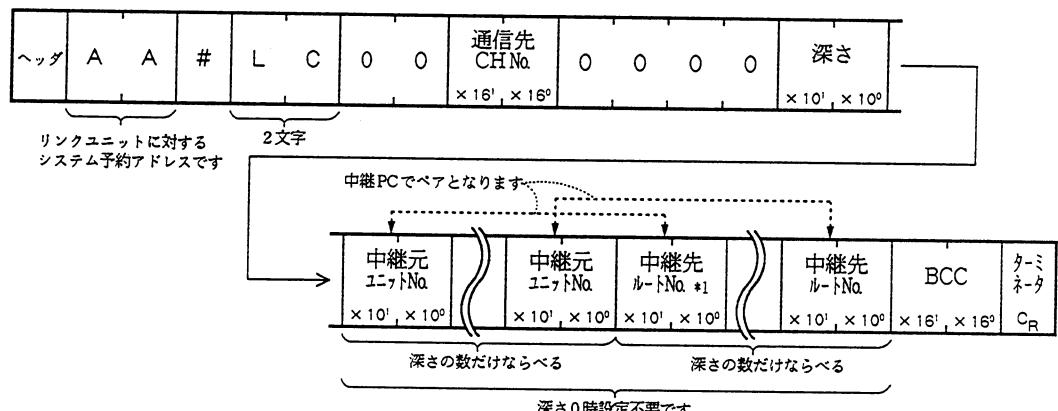


## その他の関連コマンドのフォーマット

### [LC] 階層コントロールコマンド

接続する相手局が他の階層にある場合は、このコマンドで、相手局までの経路を指定します。

#### ■コマンド



#### ■レスポンス 正常時

ヘッダ	A A	\$	L C	BCC	タミ ネータ
-----	-----	----	-----	-----	-----------

異常時

ヘッダ	A A	!	エラーコード	BCC	タミ ネータ
-----	-----	---	--------	-----	-----------

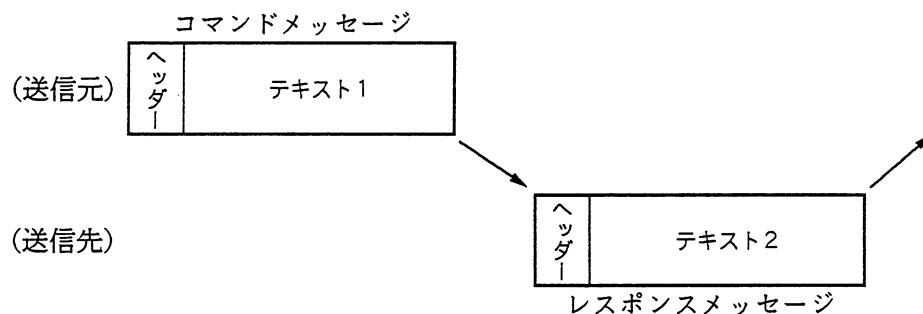
#### ■説明

データ名称	データ内容	表記
送信先 CH No.	7: 相手局のRS232Cインターフェース:シリアル伝送機能 F: その他	HEX
深さ	00~03: 接続するスレーブ局までの深さ	
中継元ユニットNo.	01~64: 中継元のユニットNo.	BCD
中継先ルートNo.	01~06: 中継先のルートNo.	

## 4-3 MEWTOCOL-DAT(データ転送)

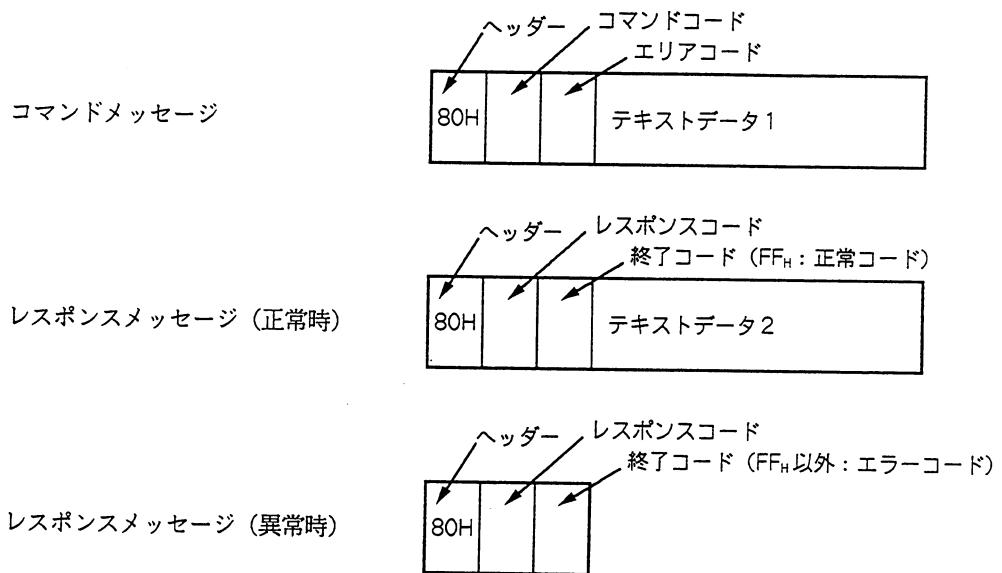
### 4-3-1 MEWTOCOL-DAT の概要

#### ■コマンド／レスポンスの概要



- ！注意**
- 専用手順、会話形になっています。
  - バイナリコード送りです。
  - コマンドメッセージを送信するごとに送信権を移行します。
  - MEWNET - H では、テキストデータの長さは最大 1020 ワードです。
  - 送信元が PC の場合、SEND (送信) 命令、RECV (受信) 命令の実行によりコマンド・メッセージが送信されます。

## ■コマンドコードとレスポンスコード



コマンドコード	内容説明	対応レスポンスコード
50H	データエリアの書き込み	D0H
51H	データエリアの読み出し	D1H
52H	接点情報の書き込み	D2H
53H	接点情報の読み出し	D3H

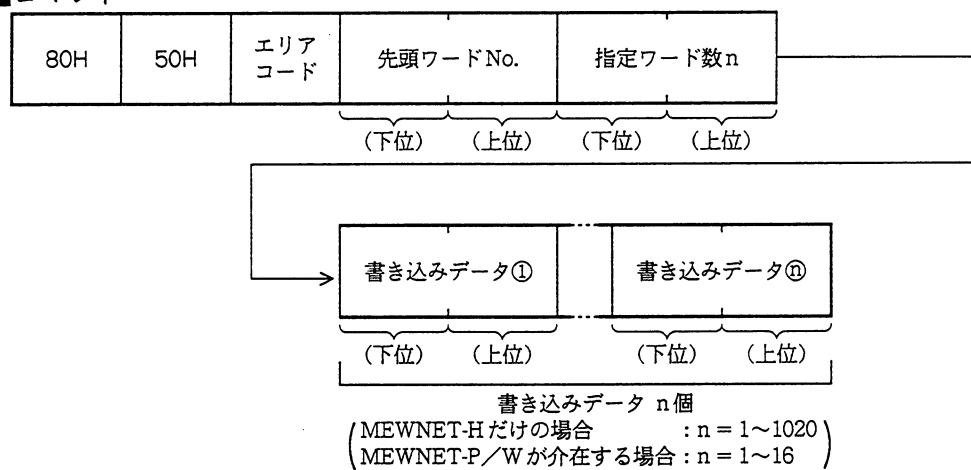
- 注意**
- 対応レスポンスコードは、コマンドコード(1バイトバイナリ)の先頭ビットを反転(0→1)した値です。
  - エリアコードについては、次ページ以降の「MEWTTOCOL-DAT コマンドリファレンス」を参照してください。
  - 正常レスポンス時の終了コードはFFHです。異常時の終了コードはエラーコードです（「4-4 プロトコル・エラーコード」参照）。

## 4-3-2 MEWTOCOL-DAT コマンドリファレンス

### [50H] データエリアライト

データエリアの指定先頭ワードNo.より指定ワード数分のデータ書き込みを行ないます。

#### ■コマンド



#### ■レスポンス

正常時 (ライトOK)

80H	D0H	FFH
-----	-----	-----

異常時 (ライトエラー)

80H	D0H	エラーコード
-----	-----	--------

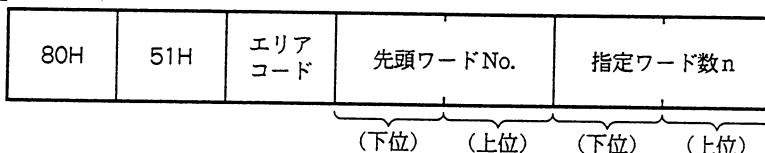
#### エリアコード

エリアの種類	エリアコード
リンクリレー (WL)	00
内部リレー (WR)	01
外部出力リレー (WY)	02
外部入力リレー (WX)	03
タイマ/カウンタ設定値 (SV)	04
タイマ/カウンタ経過値 (EV)	05
リンクレジスタ (LD)	06
特殊リレー (WR)	07
特殊データレジスタ (DT)	08
データレジスタ (DT)	09
ファイルレジスタ (FL)	0A

## [51H] データエリアリード

データエリアの指定先頭ワードNo.より指定ワード数分のデータ読み出しを行ないます。

### ■コマンド



### ■レスポンス

正常時 (リードOK)

80H	D1H	FFH	データ内容①	データ内容②
			(下位) (上位)	(下位) (上位)

読み出しデータ n個  
(MEWNET-Hだけの場合 : n = 1~1020)  
(MEWNET-P/Wが介在する場合 : n = 1~16)

異常時 (リードエラー)

80H	D1H	エラーコード
-----	-----	--------

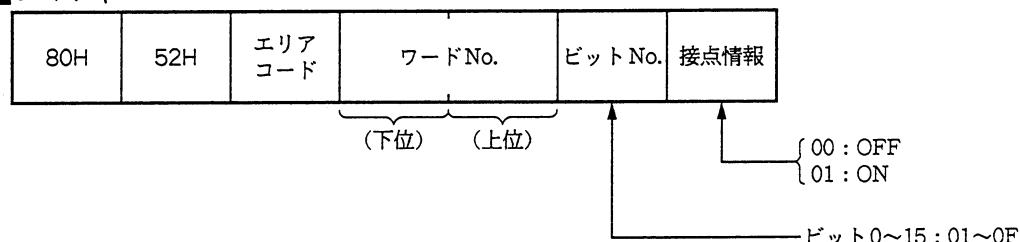
### エリアコード

エリアの種類	エリアコード
リンクリレー (WL)	00
内部リレー (WR)	01
外部出力リレー (WY)	02
外部入力リレー (WX)	03
タイマ/カウンタ設定値 (SV)	04
タイマ/カウンタ経過値 (EV)	05
リンクレジスタ (LD)	06
特殊リレー (WR)	07
特殊データレジスタ (DT)	08
データレジスタ (DT)	09
ファイルレジスタ (FL)	0A

## [52H] 接点情報のライト

接点エリアの指定接点に対する書き込みを行ないます。

### ■コマンド



### ■レスポンス

正常時 (ライトOK)

80H	D2H	FFH
-----	-----	-----

異常時 (ライトエラー)

80H	D2H	エラーコード
-----	-----	--------

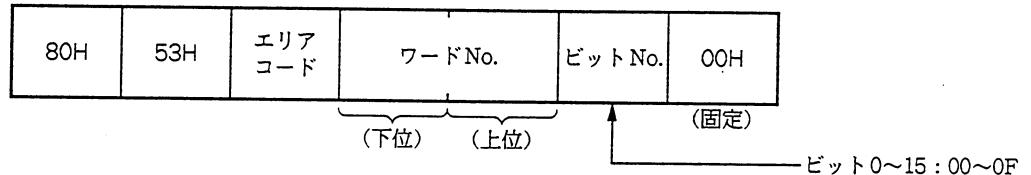
### エリアコード

エリアの種類	エリアコード
リンクリレー (WL)	00
内部リレー (WR)	01
外部出力リレー (WY)	02
外部入力リレー (WX)	03
タイマ/カウンタ設定値 (SV)	04
タイマ/カウンタ経過値 (EV)	05
リンクレジスタ (LD)	06
特殊リレー (WR)	07
特殊データレジスタ (DT)	08
データレジスタ (DT)	09
ファイルレジスタ (FL)	0A

## [53H] 接点情報のリード

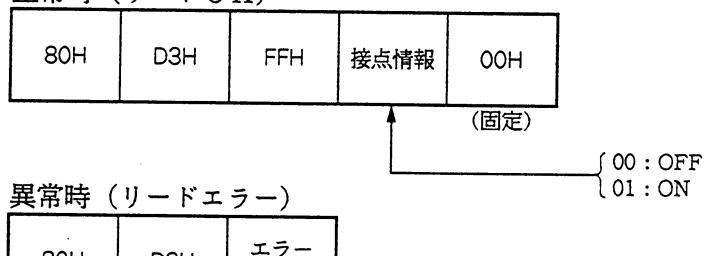
接点エリアの指定接点の読み出しを行ないます。

## ■ コマンド



## ■ レスポンス

正常時（リードOK）



エリアヨード

エリアの種類	エリアコード
リンクリレー (WL)	00
内部リレー (WR)	01
外部出力リレー (WY)	02
外部入力リレー (WX)	03
タイマ／カウンタ設定値 (SV)	04
タイマ／カウンタ経過値 (EV)	05
リンクレジスタ (LD)	06
特殊リレー (WR)	07
特殊データレジスタ (DT)	08
データレジスタ (DT)	09
ファイルレジスタ (FL)	0A

## 4-4 プロトコル・エラーコード

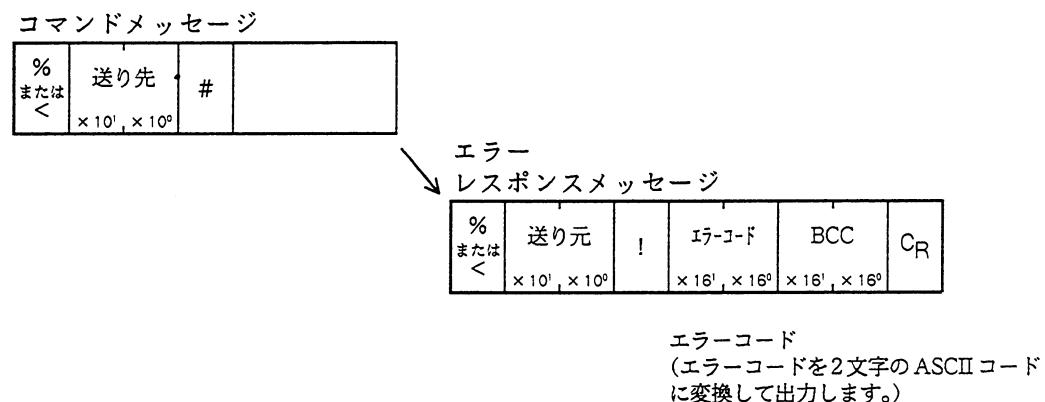
コンピュータリンク機能／データ転送機能／シリアル伝送機能を実行した場合に発生するエラーコードの内容と処置について説明しています。

### ■エラーコードの出力形態

各機能実行時のエラーコードは、各機能において下記の様に出力されます。

#### ●コンピュータリンク機能／シリアル伝送機能（多重接続モード）の場合

MEWTOCOL-COMの通信手順でのエラーレスponsメッセージのエラーコード部に出力されます。



#### ●データ転送機能の場合

データ転送命令の命令完了コード格納用の特殊データレジスタに出力されます。

FP3 ラダー CPU／FP3 BASIC CPU の場合

特殊データレジスタ DT9039

FP10／FP10S ラダー CPU の場合

特殊データレジスタ DT90039

## ■エラーコードと内容

エラーコードの内容について説明します。

エラーコードは、コンピュータリンク機能／データ転送機能／シリアル伝送機能（多重接続モード）で共通のコードになっています。

エラーコードの内容に応じた処理を行って下さい。

### エラーコード一覧表

リンク系エラー

エラー コード	エラーネーム	エラー内容と処置
22	WACK エラー	相手先ユニットの受信バッファがオーバーフローしました。 <処置> 「MEWNET-H リンクボード導入マニュアル」の「1-4 各種機能の使用上の制約」の範囲内にて御使用ください。
23	ユニット No.重複	自局のユニット No.が、他局と重複設定の状態のため、送信停止中。 <処置> 「MEWNET-H リンクボード導入マニュアル」の「4-1 ネットワークへの接続」に従い、ユニット No.の設定変更を実施してください。
25	リンクユニット のハードエラー	通信制御部のハードウェア異常  <処置> 電源を OFF にして再度電源 ON にて確認してください。 復帰しない場合 不良ユニットを交換してください。 復帰する場合 ノイズによる誤動作が考えられます。 同軸ケーブルの布設状況、使用環境を御確認してください。
26	ユニット No. 設定異常	自局のユニット No.が 01～64 以外の No. に設定されています。 <処置> 「MEWNET-H リンクボード導入マニュアル」の「4-1 ネットワークへの接続」に従い、ユニット No. を 1～64 の範囲で設定してください。
27	NOT サポート エラー	システムでサポートしていないパケットタイプを传送しようとしました。 <処置> 弊社にお問い合わせください。
28	無応答エラー	相手局からの応答待ちタイムアウトエラー <処置> アプリケーションプログラムにて再送処理を実施してください
29	バッファ クローズエラー	< MEWNET - H リンクボード使用時 > バッファクローズ状態で送受信を実行しました。 <処置> 相手側 (MEWNET - H リンクボード) の通信チャンネルに対してオープン処理を実施してください。
30	タイムアウト	送信不可能な状態が続いている。 <処置> アプリケーションプログラムにて再送処理を実施してください

エラーコード	エラーネーム	エラー内容と処置
32	転送不可エラー	自局のバッファがオーバーフロー状態のため、送信を中断しました。 <処置> 「MEWNET-H リンクボード導入マニュアル」の「1-4 各種機能の使用上の制約」の範囲内にて使用してください。
33	通信停止	ネットワーク加入スイッチがOFFのため、送信を中断しました。 <処置> ネットワーク加入スイッチをONにしてください。
36	送信先存在せず	・ネットワーク上に相手局が存在していません。 ・ネットワーク加入より離脱しました <処置> ・相手局が存在しているかどうか確認してください。 ・アプリケーションプログラムにて再送等を実施してください
38	その他の通信異常	上記以外の伝送系異常が考えられます。 <処置> アプリケーションプログラムにて再送等を実施してください。

- 注意 ①多階層リンクを使用して2階層以上で発生した場合は、レスポンスは戻ってきません。  
 ②基本手順エラー、処理エラー、PCアプリケーションエラーは、ネットワーク内で（階層含む）リンク系エラーが発生した場合は、レスポンスは戻ってきません。

#### 基本手順エラー

エラーコード	エラーネーム	エラー内容
40	BCC エラー	<コンピュータリンク機能／シリアル伝送機能> コマンドのデータにBCCエラーが発生しました。
41	フォーマットエラー	<コンピュータリンク機能／シリアル伝送機能> 伝送フォーマットに合わないコマンドメッセージを送っています。 ・コマンドデータに過不足がある。 ・“#”・“送り先”がない。等 <データ転送機能> ・伝送可能な容量以上を送信しようとした。
42	NOTサポートエラー	<コンピュータリンク機能／シリアル伝送機能> サポートされていないコマンドを送っています。 サポートされていない送り先へコマンドを送っています。等
43	手順エラー	<コンピュータリンク機能／シリアル伝送機能> 送信要求メッセージ待ち状態(PC)のときにそれ以外のコマンドを送っています。

#### 処理系エラー

エラーコード	エラーネーム	エラー内容と処置
50	リンク設定エラー	<コンピュータリンク機能> 存在しないルートNoを指定しています。
51	同時操作エラー	<コンピュータリンク機能> 他機へのコマンドを転送(送信)時に、自機の送信バッファがオーバーフローしました。
52	送信不能エラー	<コンピュータリンク機能> 他機に対する送信ができない(リンクボードの異常等)。
53	ビジエラー	<コンピュータリンク機能> 複数フレーム処理中にコマンドを受信しました。

#### PCアプリケーションエラー

エラーコード	エラーネーム	エラー内容と処置
60	パラメータエラー	<コンピュータリンク機能／シリアル伝送機能> エリア指定パラメータが存在しないコードまたは、そのコマンドでは使用できないコードになっています。(X,Y,D etc.) 機能指定パラメータ(0,1,2 etc.)が不適当なコードになっています。
61	データエラー	<コンピュータリンク機能／シリアル伝送機能> 接点No、エリアNo、取り扱いデータのコード形式(BCD,HEX etc.)超過、不足、範囲指定エラーが発生しています。 <データ転送機能使用時> 自局、他局の領域指定誤りが発生しています。
62	登録エラー	<コンピュータリンク機能／シリアル伝送機能> 登録数をオーバーしているか、未登録状態で操作している。 (モニタ登録、トレース登録等)…登録オーバー時は、登録リセットをしてください。
63	モードエラー	<コンピュータリンク機能／シリアル伝送機能> コマンドを送信したときの動作モードが、そのコマンドを処理できないモードになっています。
65	プロテクトエラー	<コンピュータリンク機能／シリアル伝送機能> メモリプロテクト状態でプログラムエリアまたは、システムレジスタに書き込み動作を実行しました。
66	アドレスエラー	<コンピュータリンク機能／シリアル伝送機能> アドレス(プログラムアドレス、絶対アドレス etc.)データのコード形式(BCD,HEX etc.)超過、不足、範囲指定エラーです。
67	データ無しエラー	<コンピュータリンク機能／シリアル伝送機能> 読み出しデータが存在しない。 (コメントの登録等が書き込まれていないものを読み出した場合等)
72	タイムアウトエラー	<データ転送機能> 送信アンサー待ちタイムアウトエラー
73	タイムアウトエラー	<データ転送機能> 送信バッファ空待ちタイムアウトエラー
74	タイムアウトエラー	<データ転送機能> レスポンス待ちタイムアウトエラー
92	送信先切替えエラー	<シリアル伝送機能(マスター局のみ)> 前回指定した局に対するデータの送信中です。 送信先の切替えはできません

# 改訂履歴

マニュアル番号は、表紙下に記載されています。

発行日付	マニュアル番号	改訂内容
1994年1月	FAF-168	初版



●このマニュアルに使われている用紙は古紙配合率100%の再生紙を使用しております。  
●この印刷物は環境にやさしい植物性大豆油インキを使用しています。



古紙配合率100%再生紙を使用しています 大豆油を主成分としたインキで印刷しています



●在庫・納期・価格など販売に関するお問い合わせは \_\_\_\_\_

●技術に関するお問い合わせは \_\_\_\_\_

制御機器センター

□□0120-101-550

※お問い合わせ商品/リレー・機器用センサ・スイッチ・コネクタ・  
プログラマブルコントローラ・プログラマブル表示器・  
画像処理装置・タイマ・カウンタ・温度調節器

※サービス時間／9:00～17:00(11:30～13:00、当社休業日除く)

●FAX ..... 06-6904-1573(24時間受付)

松下電工株式会社 制御機器本部  
制御デバイス事業部

〒571-8686 大阪府門真市門真1048  
TEL.(06)6908-1131(大代表)

©Matsushita Electric Works, Ltd. 2006

本書からの無断の複製はかたくお断りします。

このマニュアルの記載内容は平成6年2月現在のものです。