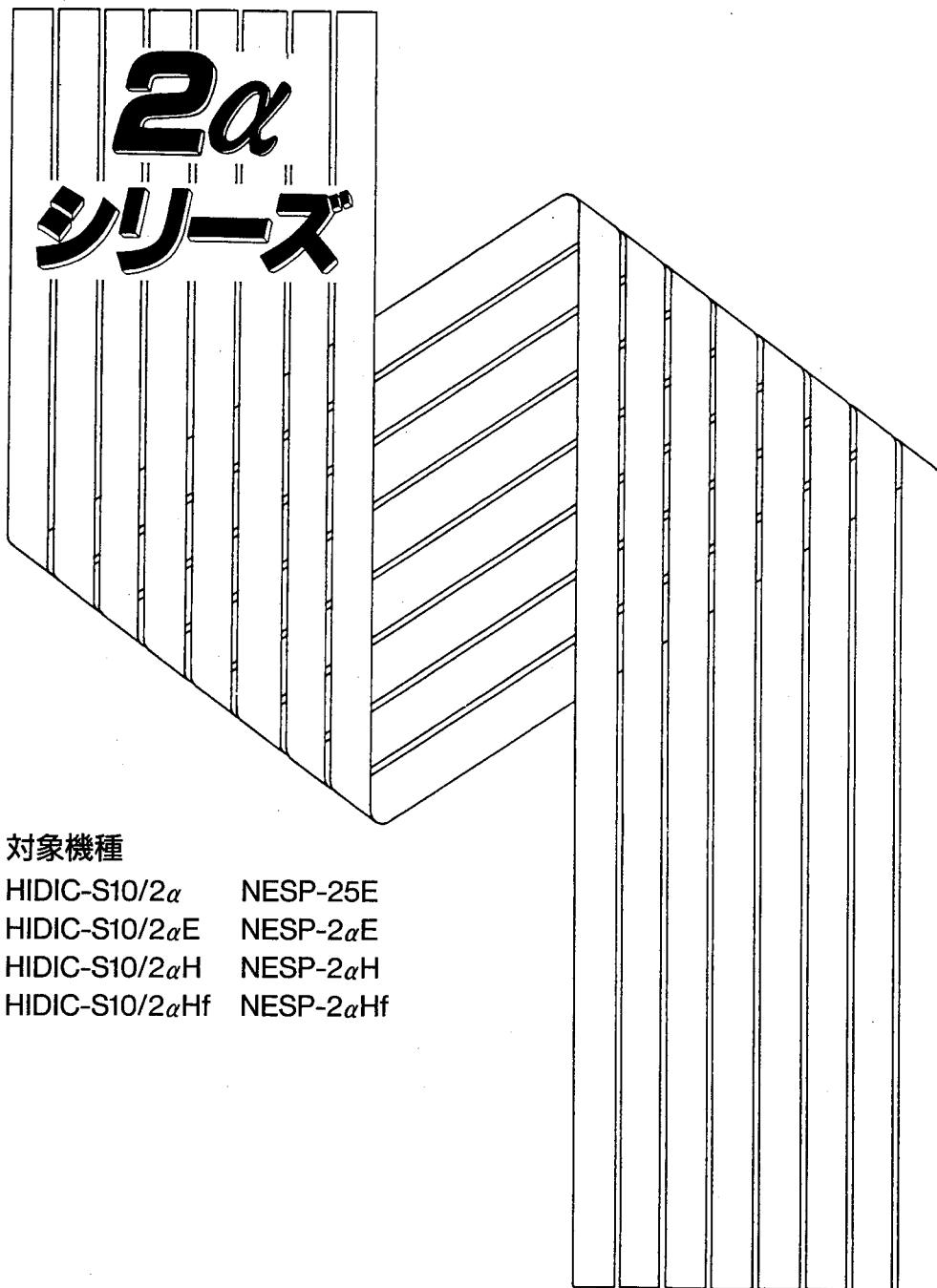


ハードウェアマニュアル  
オプション

# 拡張メモリ



対象機種

HIDIC-S10/2 $\alpha$	NESP-25E
HIDIC-S10/2 $\alpha$ E	NESP-2 $\alpha$ E
HIDIC-S10/2 $\alpha$ H	NESP-2 $\alpha$ H
HIDIC-S10/2 $\alpha$ Hf	NESP-2 $\alpha$ Hf

**HITACHI**

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

1987年 2月 (第1版) SP-2-004 (廃版)  
1997年 4月 (第2版) SAJ-2-102 (A)

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

## 安全上のご注意

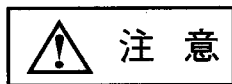
取付、運転、保守・点検の前に必ずこのマニュアルとその他の付属書類をすべて熟読し、正しくご使用ください。機器の知識、安全の情報そして注意事項のすべてについて熟読してご使用ください。また、このマニュアルは最終保守責任者のお手元に必ず届くようにしてください。

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




**危険**

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



**注意**


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

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


いずれも重要な内容を記載していますので必ず守ってください。

禁止、強制の絵表示の説明を次に示します。



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



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

### 1. 取付について

#### **注意**

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

## 2. 配線について

### 強 制

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

### 注 意

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

## 3. 使用上の注意

### 危 険

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

### 注 意

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

#### 4. 保守について

### 危 険

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

### 禁 止

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

### 注 意

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

## 保証・サービス

特別な保証契約がない場合、この製品の保証は次のとおりです。

### 1. 保証期間と保証範囲

#### 【保証期間】

この製品の保証期間は、ご注文のご指定場所に納入後1年といたします。

#### 【保証範囲】

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

次のいずれかに該当する場合は、この保証の対象範囲から除外いたします。

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

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

### 2. サービスの範囲

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

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

## はじめに

このたびは、CPUオプション拡張メモリモジュールをご利用いただきましてありがとうございます。

このオプションマニュアル拡張メモリ編は、拡張メモリモジュールの取扱いを述べたものです。このマニュアルをお読みいただき正しくご使用いただくようお願いいたします。

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

**【HIDIC-S10 $\alpha$ シリーズ】**

**【NESP-S25シリーズ】**

HIDIC-S10/2 $\alpha$	.....	NESP-S25E
HIDIC-S10/2 $\alpha$ E	.....	NESP-2 $\alpha$ E
HIDIC-S10/2 $\alpha$ H	.....	NESP-2 $\alpha$ H
HIDIC-S10/2 $\alpha$ Hf	.....	NESP-2 $\alpha$ Hf

# 目 次

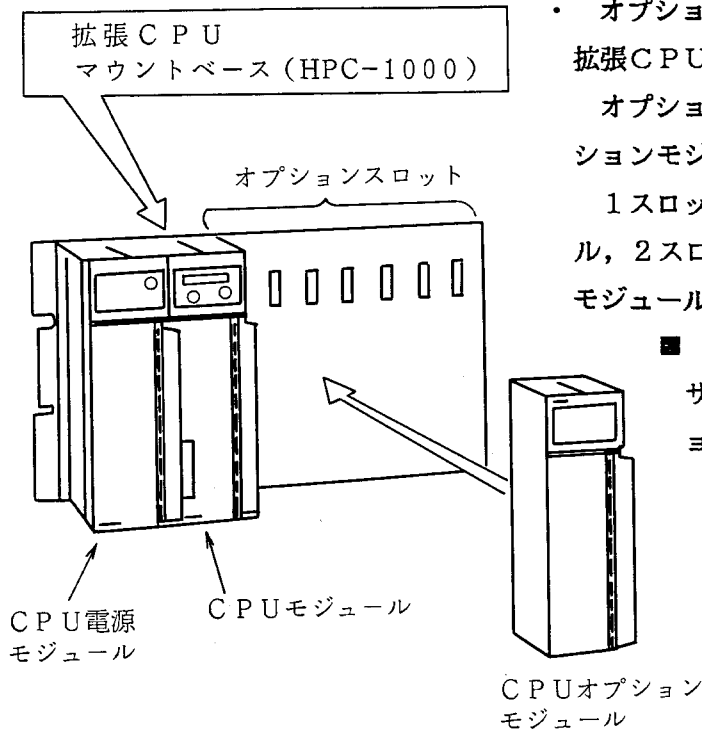
<b>1</b>	<b>ご使用にあたり</b> .....	<b>1</b>
1.1	拡張CPUユニット .....	2
1.2	オプションモジュールの実装 .....	2
<b>2</b>	<b>名称と機能</b> .....	<b>5</b>
2.1	用途 .....	6
2.2	各部の名称と機能 .....	6
<b>3</b>	<b>仕 様</b> .....	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>操 作</b> .....	<b>9</b>
4.1	アドレス .....	10
4.1.1	拡張メモリ用アドレス領域 .....	10
4.1.2	アドレス設定 .....	10
4.2	書込み禁止領域の設定 .....	12
4.2.1	書込み禁止機能 .....	12
4.2.2	書込み禁止設定 .....	12
<b>5</b>	<b>エラー検出</b> .....	<b>15</b>



# 1 ご使用にあたり

# 第1章 ご使用にあたり

## 1.1 拡張CPUユニット



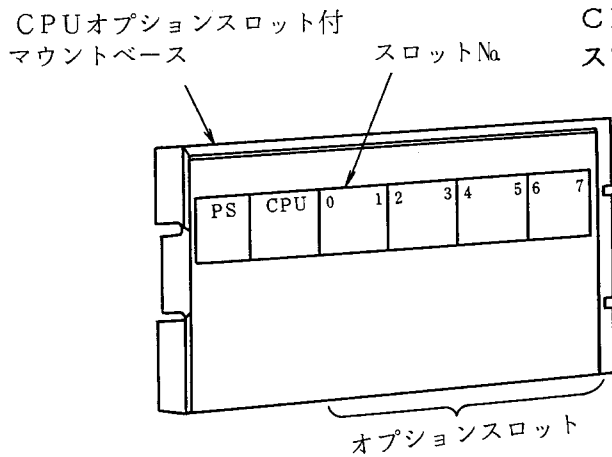
・ オプションモジュールをご使用いただくためには、拡張CPUマウントベースが必要です。

オプションスロット付マウントベースには、オプションモジュール用に8スロットあります。

1スロットタイプのモジュールの場合8モジュール、2スロットタイプのモジュールの場合には、4モジュールを実装することができます。

■ 但し、CPU間リンクモジュール及びサブCPU間リンクモジュールは、オプションスロットに左詰めに実装してください。

## 1.2 オプションモジュールの実装



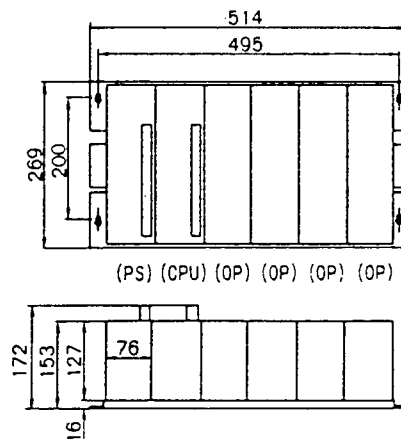
PSスロット：CPU電源(LWV000)を実装。

CPUスロット：CPUモジュール(LWP000)を実装。

スロット0～7：オプションモジュールを実装。

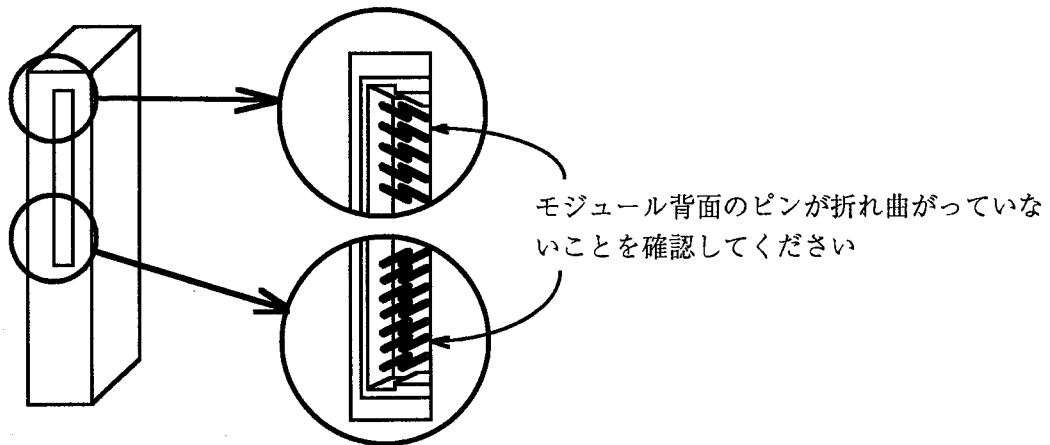
(どのスロットも同じで、スロットによる違いはありません。)

● 寸法図 [単位mm]

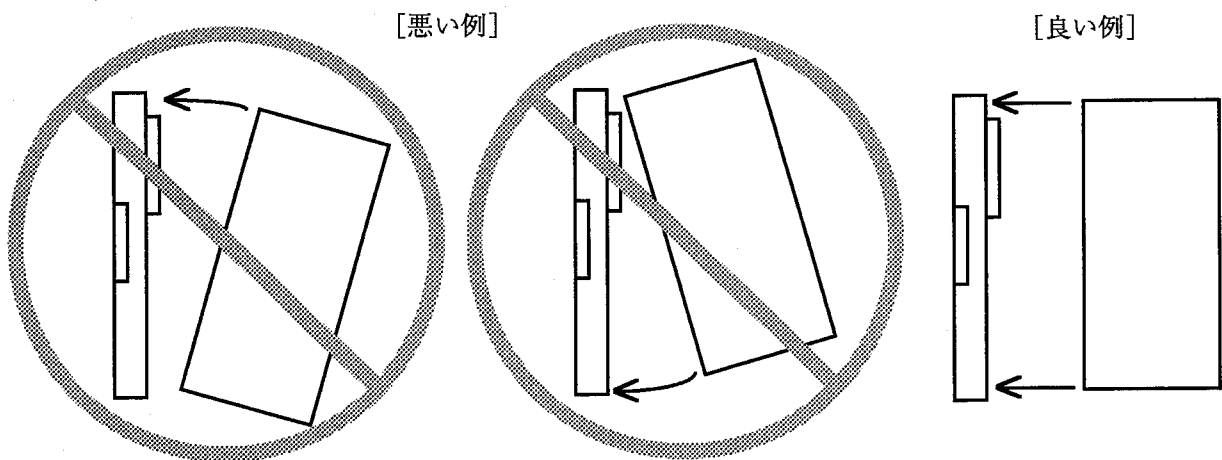


オプションモジュール実装時は、以下のことに注意してください。

- コネクタのピンが曲がっていないことを確認してください。



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



**⚠ 注意**

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



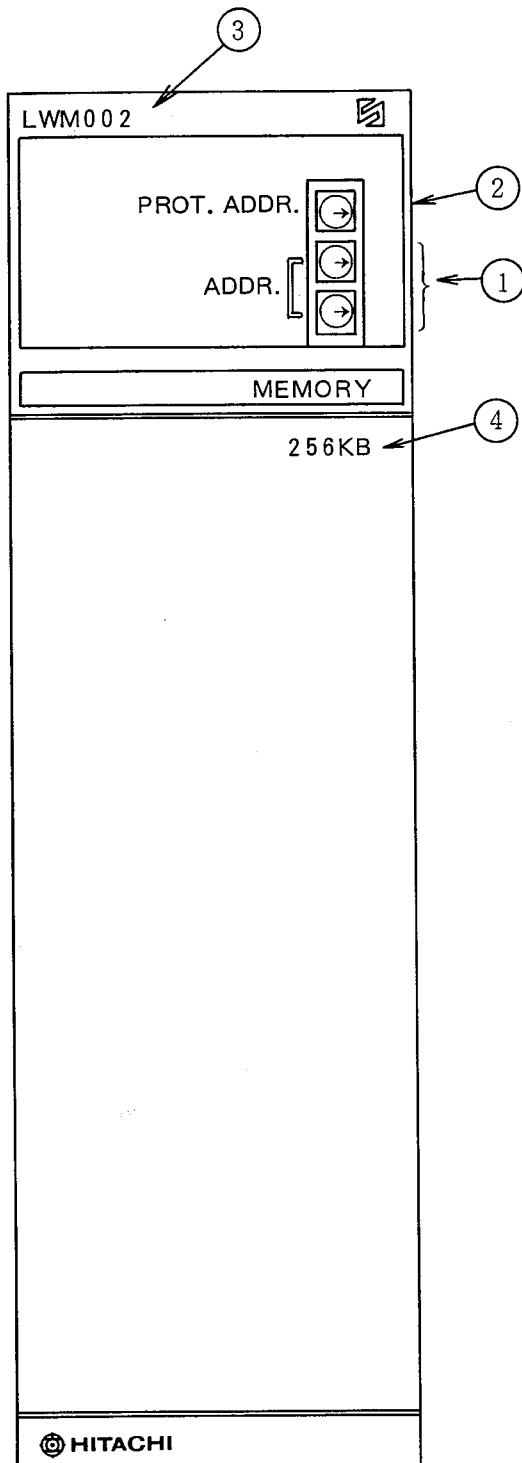
## 2 名称と機能

## 第2章 名称と機能

### 2.1 用途

大容量データの格納、CPMS (Compact Process Monitor System: マルチタスクOS), HI-FLOW他で使用します。

### 2.2 各部の名称と機能



- ① ADDR. スイッチ  
メモリアドレスの先頭番地を設定します。
  - ② PROT. ADDR. スイッチ  
書込禁止領域 (ライトプロテクトエリア) を設定します。
  - ③ モジュール形式  
メモリの容量によって形式が異なります。
  - ④ メモリ容量  
メモリの容量を示しています。  
(例) 256KB: 256キロバイト  
1MB: 1メガバイト
- LWM004 (1MB) は、①, ②の設定スイッチが2列あります。

# 3 仕 様

# 第3章 仕 様

モジュール形成	記憶容量	アドレス設定 (先頭アドレスを決定)	書込禁止 領域設定	バッテリーバック アップ時間(25°C)	備 考
LWM000	64Kバイト	64Kバイト単位	4Kバイト単位	連続 7年	
LWM001	128Kバイト	128Kバイト単位	64Kバイト単位	連続 7年	
LWM002	256Kバイト	256Kバイト単位	64Kバイト単位	連続 7年	
LWM003	512Kバイト	512Kバイト単位	64Kバイト単位	連続 7年	
LWM004	1Mバイト	512Kバイト単位 ×2	64Kバイト単位	連続3.5年	512Kバイトメモリボード 2枚を内蔵しています。

● モジュールスロット数は2スロットです。

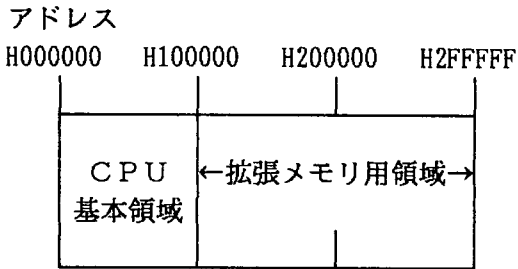


# 4 操 作

# 第4章 操 作

## 4.1 アドレス

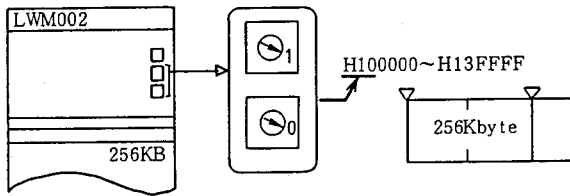
### 4.1.1 拡張メモリ用アドレス領域



- ・ 拡張メモリ用としてアドレスH100000～H2FFFFFF (2メガバイト)を使用することができます。

( H100000の頭文字の”H”は16進表示でバイト単位のアドレスです。アドレスは、HD68000プロセッサのマシン語アドレスと対応しています。 )

### 4.1.2 アドレス設定



- ・ アドレス設定は、使用するメモリ領域の先頭アドレスを設定します。

設定スイッチには、アドレスの上2桁 (16進) を設定します。

なお、設定は、各モジュールのメモリ容量単位で設定します。たとえば、LWM002 (256Kバイト) は、256Kバイト単位で先頭アドレスを設定します。

アドレス一覧表を次表に示します。

アドレス設定一覧表

ADDR設定 (アドレス 上位2桁)	メ モ リ 領 域			
	LWM000 (64KB)	LWM001 (128KB)	LWM002 (256KB)	LWM003 (512KB)
1 0	H100000 ~ H10FFFF	H100000 ~ H11FFFF	H100000 ~ H13FFFF	H100000 ~ H17FFFF
1 1	H110000 ~ H11FFFF	-	-	-
1 2	H120000 ~ H12FFFF	H120000 ~ H13FFFF	-	-
1 3	H130000 ~ H13FFFF	-	-	-
1 4	H140000 ~ H14FFFF	H140000 ~ H15FFFF	H140000 ~ H17FFFF	-
1 5	H150000 ~ H15FFFF	-	-	-
1 6	H160000 ~ H16FFFF	H160000 ~ H17FFFF	-	-
1 7	H170000 ~ H17FFFF	-	-	-
1 8	H180000 ~ H18FFFF	H180000 ~ H19FFFF	H180000 ~ H1BFFFF	H180000 ~ H1FFFFF
1 9	H190000 ~ H19FFFF	-	-	-
1 A	H1A0000 ~ H1AFFFF	H1A0000 ~ H1BFFFF	-	-
1 B	H1B0000 ~ H1BFFFF	-	-	-
1 C	H1C0000 ~ H1CFFFF	H1C0000 ~ H1DFFFF	H1C0000 ~ H1FFFFF	-
1 D	H1D0000 ~ H1DFFFF	-	-	-
1 E	H1E0000 ~ H1EFFFF	H1E0000 ~ H1FFFFF	-	-
1 F	H1F0000 ~ H1FFFFF	-	-	-
2 0	H200000 ~ H20FFFF	H200000 ~ H21FFFF	H200000 ~ H23FFFF	H200000 ~ H27FFFF
2 1	H210000 ~ H21FFFF	-	-	-
2 2	H220000 ~ H22FFFF	H220000 ~ H23FFFF	-	-
2 3	H230000 ~ H23FFFF	-	-	-
2 4	H240000 ~ H24FFFF	H240000 ~ H25FFFF	H240000 ~ H27FFFF	-
2 5	H250000 ~ H25FFFF	-	-	-
2 6	H260000 ~ H26FFFF	H260000 ~ H27FFFF	-	-
2 7	H270000 ~ H27FFFF	-	-	-
2 8	H280000 ~ H28FFFF	H280000 ~ H29FFFF	H280000 ~ H2BFFFF	H280000 ~ H2FFFFF
2 9	H290000 ~ H29FFFF	-	-	-
2 A	H2A0000 ~ H2AFFFF	H2A0000 ~ H2BFFFF	-	-
2 B	H2B0000 ~ H2BFFFF	-	-	-
2 C	H2C0000 ~ H2CFFFF	H2C0000 ~ H2DFFFF	H2C0000 ~ H2FFFFF	-
2 D	H2D0000 ~ H2DFFFF	-	-	-
2 E	H2E0000 ~ H2EFFFF	H2E0000 ~ H2FFFFF	-	-
2 F	H2F0000 ~ H2FFFFF	-	-	-

● LWM004 (1MB) は、LWM003を2枚分設定するのと同じです。

● “-” は設定しないでください。

## 4.2 書込み禁止領域の設定

### 4.2.1 書込み禁止機能

- ・ 拡張メモリ内の内容を、ユーザがC言語で作成したプログラムによって、誤って書きかえないようにする機能です。

なお、次の場合には、禁止機能は働きません。

- (1) PSEからの書込み
- (2) 演算ファンクションでの書込み
- (3) 上位計算機からの書込み
- (4) PROT. ADDR. スイッチを“0”に設定した場合

### 4.2.2 書込み禁止設定

#### (1) LWM000 (64KB) モジュールの場合

書込禁止領域は

H▲▲0000 ~ H▲▲□FFF

▲▲ : ADDR. スイッチ設定値  
(メモリ先頭アドレス)

□ : PROT. ADDR. スイッチ設定値

- ・ 書込み禁止領域は、ADDR. スイッチで設定したメモリ領域先頭アドレスからPROT. ADDR. スイッチに設定した末尾アドレスの領域です。
- ・ PROT. ADDR. スイッチは、アドレスの上から3桁目(4KB単位)を設定します。

● ただし、“0”を設定した場合は、特別に全容量が書込可能になります。

PROT. ADDR. 設定	書込み禁止領域 (H▲▲0000 ~ 下記アドレス)
0	なし (全容量書込み可能)
1	H▲▲1FFF
2	H▲▲2FFF
3	H▲▲3FFF
4	H▲▲4FFF
5	H▲▲5FFF
6	H▲▲6FFF
7	H▲▲7FFF
8	H▲▲8FFF
9	H▲▲9FFF
A	H▲▲AFFF
B	H▲▲BFFF
C	H▲▲CFFF
D	H▲▲DFFF
E	H▲▲EFFF
F	H▲▲FFFF

(2) LWM001 (128KB) ~  
LWM004 (1MB) モジュールの場合

書込み禁止領域は、

H▲▲0000 ~ H▲▲FFFF

▲▲: ADDR.スイッチ設定値  
(メモリ先頭アドレス値)

□: PROT.ADDR.スイッチ設定値

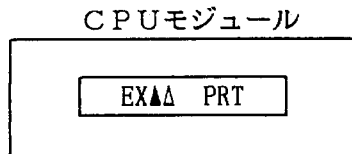
- PROT.ADDR.スイッチはアドレスの上から2桁目 (64Kバイト単位) を設定します。
- “0”を設定した場合  
特別にモジュール全容量が書込み可能になります。
- メモリ容量の範囲外を設定した場合
  - ① ▲▲>▲□ (小さい場合)  
モジュール全容量が書込み可能になります。
  - ② ▲▲<▲□ (大きい場合)  
モジュール全容量が書込み禁止になります。



## 5 エラー検出

## 第5章 エラー検出

### (1) プロテクトエラー



● 書込み禁止領域に書込み動作を行った場合です。

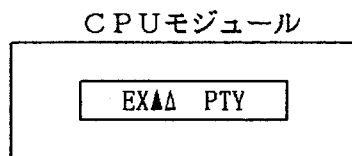
表 示： CPUモジュールに"EX△△ PRT"を表示します。

ADDR.スイッチに△△を設定しているモジュールに対して書込みを行いプロテクトエラーが発生したことを示しています。

CPU動作： プロテクトエラーが発生したプログラムを停止します。

対 策： プログラムの見なおし、あるいは PROT.ADDR.スイッチの設定見なおしをしてください。

### (2) パリティエラー



● 拡張メモリには、書込み時に自動的にパリティチェックコードを生成し、書込みデータと一緒に記憶し、読み出し時にパリティチェックを行いデータが正常かチェックを行います。

このチェックでエラーを検出した場合がパリティエラーです。

表 示： CPUモジュールに"EX△△ PTY"を表示します。

ADDR.スイッチに△△を設定しているモジュールにパリティエラーが発生したことを示します。

CPU動作： パリティエラーが発生したプログラムを停止します。

対 策： 演算ファンクションINI機能を使い、拡張メモリクリア後、プログラム（あるいはデータ）の再ローディングを行ってください。

それでも回復しない場合は、拡張メモリモジュールの交換をしてください。



