

P4000 取扱説明書

—本書を必ずよく読み、ご理解された上でご利用下さい—



- 目 次 -

■ 注意事項	2
■ 安全上のご注意	3
■ 概 要	5
◆ 特徴	5
◆ 仕様	5
◆ 製品内容	5
■ はじめに	6
1- 1 各部名称と説明	6
1- 2 本体LEDの点灯について	7
◆オフライン時のLED	7
◆オンライン時のLED	7
1- 3 付属 CD の内容	8
1- 4 コントロールソフトのインストール	9
■ 表示画面と説明	10
■ 実際に使ってみる	13
1. 全体の接続	13
2. インストール	13
3. P4000動作	13
3-1. オンライン動作	13
3-1-1. オンライン消去(ERASE)	14
3-1-2. オンライン消去確認(ERASE CHK)	14
3-1-3. オンライン書き込み(WRITE)	15
3-1-4. オンライン読み込み(READ)	15
3-1-5. オンライン書き込み確認(VERIFY)	16
3-1-6. 内蔵EPROM消去(EEPROM ERASE)	17
3-1-7. 内蔵EPROM書き込み(EEPROM WRITE)	17
3-1-8. 内蔵EPROM読み込み(EEPROM READ)	18
3-1-9. その他の機能(CHKSUM)	18
3-2. オフライン動作	19
3-2-1 PROM401F用のアダプタをお使いの場合	19
3-2-1 PROM401F用のアダプタをお使いの場合	20
3-2-2 PROM401F用のアダプタをP4000用に加工する場合	20
3-2-2 PROM401F用のアダプタをP4000用に加工する場合	21
3-2-3 PROM401F用28ピンのアダプタをご利用する場合	22
■ RM シリーズソケットアダプタについて	23

■ 注意事項

本書を必ずよく読み、ご理解された上でご利用下さい

【ご利用にあたって】

1. P4000 をご利用になる前には必ず取扱説明書をよく読んで下さい。また、本書は必ず保管し、使用上不明な点がある場合は再読みし、よく理解して使用して下さい。
2. 本書は株式会社北斗電子製 P4000 本体の使用方法及び付属ソフトについて説明するものであり、ユーザーシステムは対象ではありません。
3. P4000 はルネサス エレクトロニクス製 FlashROM 内蔵マイコンへプログラムを書込、読込、編集を行うためのプログラムライターです。この目的以外でのご利用は堅くお断りします。
4. P4000 のデザイン・機能・仕様は性能や安全性の向上を目的に予告なく変更することがあります。本書の図は実物と異なる場合もあります。
5. 本書及び製品は著作権及び工業所有権によって保護されており、全ての権利は弊社に帰属します。本書の無断複写・複製・転載はできません。

【限定保証】

1. 弊社は本製品が頒布されているご利用条件に従って製造されたもので、本書に記載された動作を保証致します。
2. 本製品の保証期間は購入戴いた日から1年間です。

【保証規定】

保証期間内でも次のような場合は保証対象外となり有料修理となります

1. 火災・地震・第三者による行為その他の事故により本製品に不具合が生じた場合
2. お客様の故意・過失・誤用・異常な条件でのご利用で本製品に不具合が生じた場合
3. 本製品及び付属品のご利用方法に起因した損害が発生した場合
4. お客様によって本製品及び付属品へ改造・修理がなされた場合

【免責事項】

弊社は特定の目的・用途に関する保証や特許権侵害に対する保証等、本保証条件以外のもは明示・黙示に拘わらず一切の保証は致し兼ねます。また、直接的・間接的損害金もしくは欠陥製品や製品の使用方法に起因する損失金・費用には一切責任を負いません。損害の発生についてあらかじめ知らされていた場合でも保証は致し兼ねます。ただし、明示的に保証責任または担保責任を負う場合でも、その理由のいかんを問わず、累積的な損害賠償責任は、弊社が受領した対価を上限とします。本製品は「現状」で販売されているものであり、使用に際してはお客様がその結果に一切の責任を負うものとします。弊社は使用または使用不能から生ずる損害に関して一切責任を負いません。保証は最初の購入者であるお客様ご本人にのみ適用され、お客様が転売された第三者には適用されません。よって転売による第三者またはその為になすお客様からのいかなる請求についても責任を負いません。本製品を使った二次製品の保証は致し兼ねます。



以下の警告に反する操作をされた場合、P4000本体及びユーザーシステムの破壊・発煙・発火の危険があります。マイコン内蔵プログラムを破壊する場合があります。

1. P4000ソケット上のROM抜き差しは本書、LEDの点灯状況を確認して行って下さい。
2. P4000は必ず付属のACアダプタにてご利用下さい。尚、付属のACアダプタは国内仕様となっております。

■ 安全上のご注意

製品を安全にお使いいただくための項目を次のように記載しています。絵表示の意味をよく理解した上でお読みください。

表記の意味



取扱を誤った場合、人が死亡または重傷を負う危険が切迫して生じる可能性がある事が想定される



取扱を誤った場合、人が軽傷を負う可能性又は、物的損害のみを引き起こすが可能性がある事が想定される



以下の警告に反する操作をされた場合、本製品及びユーザシステムの破壊・発煙・発火の危険があります。マイコン内蔵プログラムを破壊する場合があります。

1. 本製品及びユーザシステムに電源が入ったままケーブルの抜き差しを行わないで下さい。
2. 本製品及びユーザシステムに電源が入ったままで、ユーザシステム上に実装されたマイコンまたは IC等の抜き差しを行わないで下さい。
3. 本製品及びユーザシステムは規定の電圧範囲でご利用下さい。
4. 本製品及びユーザシステムは、コネクタのピン番号及びユーザシステム上の マイコンとの接続を確認の上正しく扱って下さい。

煙が出たり、変な臭いや音がしたら、すぐに使用を中止してください。

電源がある場合は電源を切って、コンセントから電源プラグを抜いてください。そのままご使用すると火災や感電の原因になります。

本製品にACアダプタが添付されている場合は、以下のことにご注意ください。

1. 電源コードを加工したり、無理に曲げたり、ねじったり、引っ張ったりしないでください。
2. 電源コードをACコンセントから抜く時は、必ずプラグ部分を持って抜いてください。コードを引っ張ると、断線または短絡して、火災及び感電の原因となることがあります。
3. 電源コードのプラグは、濡れた手でACコンセントに接続したり、抜いたりしないで下さい。感電の原因になります。

 **注意**

以下のことをされると故障の原因となる場合があります。

1. 静電気が流れ、部品が破壊される恐れがありますので、ボード製品のコネクタ部分や部品面には直接手を触れないで下さい。
2. 次の様な場所での使用、保管をしないで下さい。
ホコリが多い場所、長時間直射日光が当たる場所、不安定な場所、衝撃や振動が加わる場所、落下の可能性がある場所、水分や湿気が多い場所、磁気を発するものの近く。
3. 落としたり、衝撃を与えたり、重いものを乗せないで下さい。
4. 製品の上に水などの液体や、クリップなどの金属を置かないで下さい。
5. 製品の傍で飲食や喫煙をしないで下さい。

ボード製品では、裏面にハンダ付けの跡があり、尖っている場合があります。

取り付け、取り外しの際は製品の両端を持って下さい。裏面のハンダ付け跡で、誤って手など怪我をする場合があります。

CDメディア、フロッピーディスク付属の製品では、故障に備えてバックアップ(複製)をお取り下さい。

製品をご使用中にデータなどが消失した場合、データなどの保証は一切致しかねます。

アクセスランプがある製品では、アクセスランプが点灯中に電源を切ったり、パソコンをリセットをしないで下さい。

製品の故障の原因となったり、データが消失する恐れがあります。

本製品は、医療、航空宇宙、原子力、輸送などの人命に関わる機器やシステム及び高度な信頼性を必要とする設備や機器などに用いられる事を目的として、設計及び製造されておられません。

医療、航空宇宙、原子力、輸送などの設備や機器、システムなどに本製品を使用され、本製品の故障により、人身や火災事故、社会的な損害などが生じても、弊社では責任を負いかねます。お客様ご自身にて対策を期されるようご注意下さい。

■ 概 要

◆ 特徴

「P4000」は対ホストPCとの通信にUSB I/Fを使い、又、ホストを必要としないオフライン書き込みも可能なROMライターです。
 コントロールソフトはWindows98/2000/XP日本語環境にてご利用頂け、MOT ファイルの読込・書込・編集が行えます。

◆ 仕様

PC動作環境	OS・・・Windows98/2000/XP日本語版
PCインターフェイス	USB ポート
データバッファ用メモリ	フラッシュメモリ 32M(4M×8)bit
ターゲット	EPROM(27C101・27C4001)または互換OTP フラッシュメモリ28F101 ルネサス エレクトロニクス製マイコン内蔵フラッシュメモリ (別売 北斗電子製ソケットアダプタにて対応) F-ZTAT BOOTMAT への書き込みが可能です
VCC電圧	3V / 3.3V / 4.5V / 5V / 6V
VPP電圧	12V / 12.5V
操作可能ファイル	モトローラSフォーマット(*.MOT)
本体電源	AC100V アダプタ(付属)
本体ケース寸法	89×134×36mm
重量	210g

別売ソケットアダプタ

- ・ 北斗電子製P4000用のソケットアダプタのライター側は、40ピンです。
 - ・ 既に販売している、北斗電子製ソケットアダプタの内ROM容量が256KB以下のものは、そのまま使用可能、512KB用は、加工により使用可能。(加工方法は本説明書内に有り)
 - ・ 対応しているマイコンの種類は、北斗電子ホームページでご覧下さい。
- URL:<http://www.hokutodenshi.co.jp>

◆ 製品内容

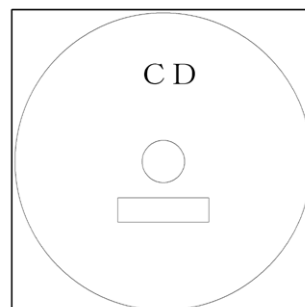
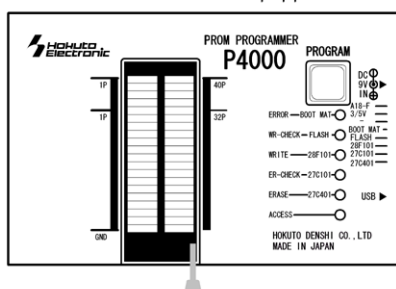
P4000 本体 1 台
 AC100V 電源アダプタ(DC9V)1 個
 ※3A-111WU09 又は同等品
 付属CD 1 枚

※取扱説明書は PDF ファイルにて CD 内に収録されています

<付属のAC電源アダプタについて>

- 消耗品として別売品があります
- 国内仕様です
- 附属品以外のACアダプタは本体・マイコンを破損する場合がありますので、使わないで下さい

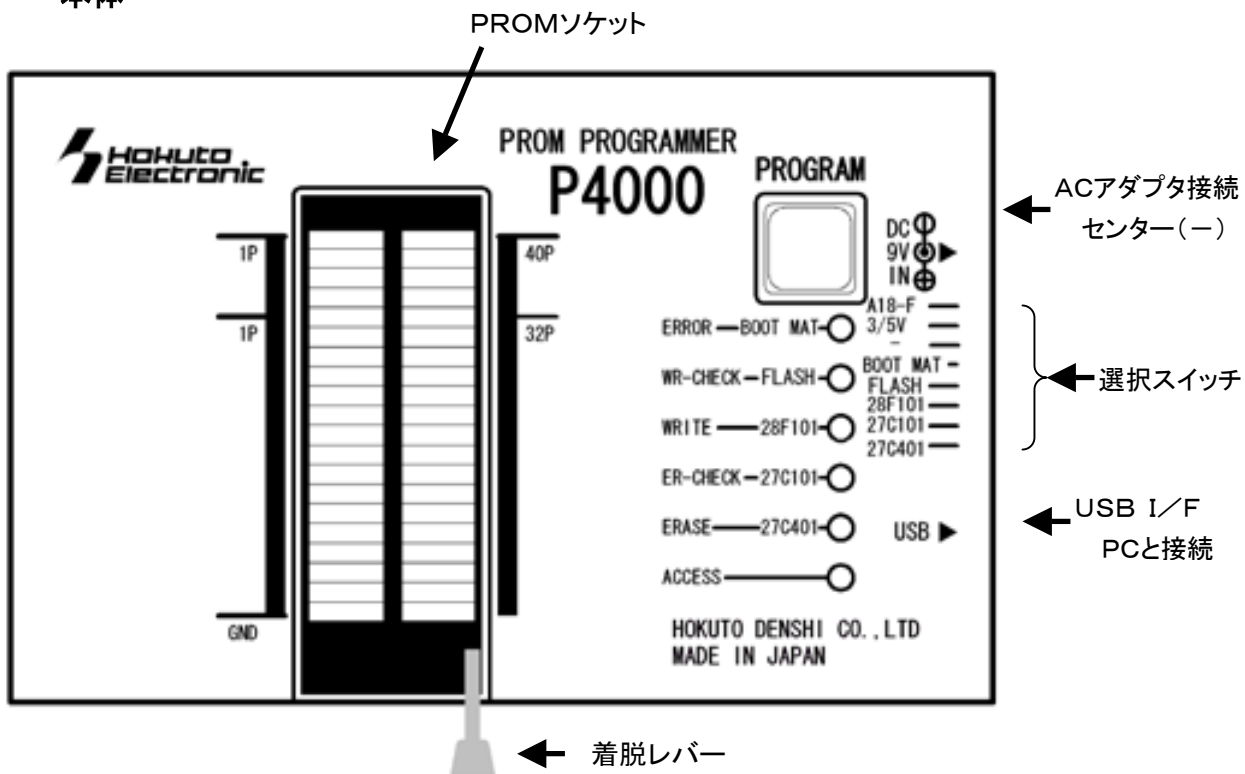
P4000本体



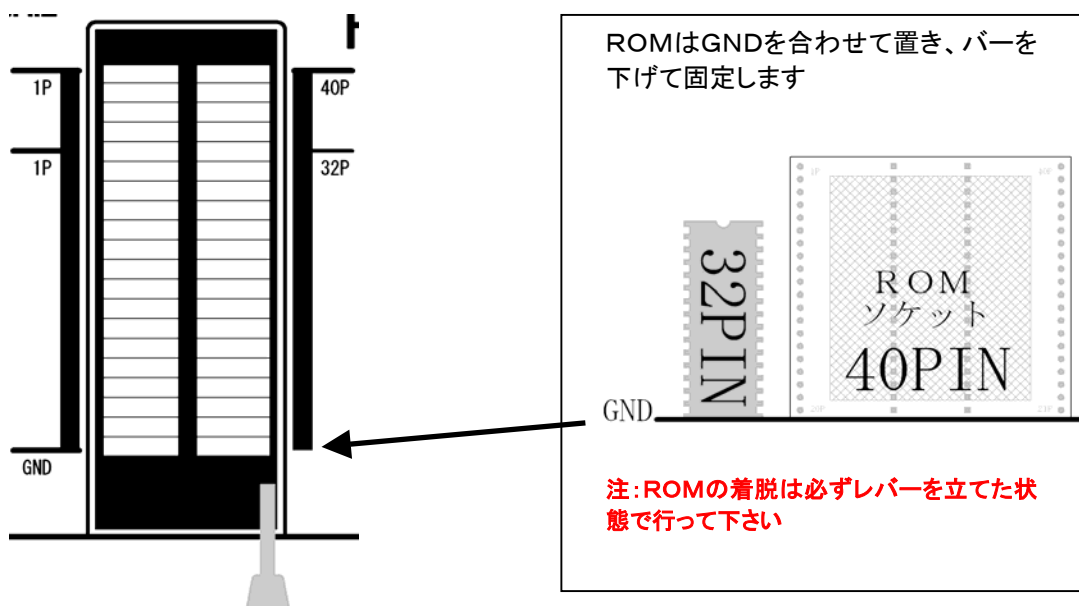
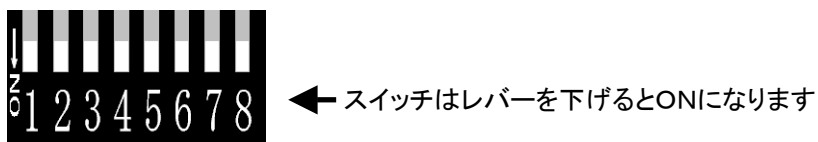
はじめに

1-1 各部名称と説明

本体



選択スイッチ



1-2 本体LEDの点灯について

◆オフライン時のLED

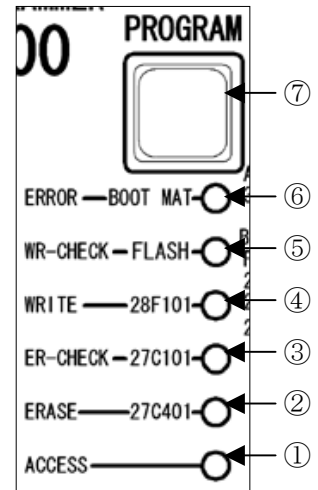
待機時

ボタン	状態
①ACCESS	PCがUSB接続認識していると点灯
②ERASE/27C401	SWで27C401を選択された時点灯
③ER-CHECK/27C101	SWで27C101を選択された時点灯
④WRITE/28F101	SWで28F101を選択された時点灯
⑤WR-CHECK/FLASH	SWでマイコン内蔵Flashを選択された時点灯
⑥ERROR/BOOT	SWでマイコン内蔵BOOT MATを選択された時点灯
⑦PROGRAM	ROMへのアクセスや書き込み時点灯 (待機中は消灯)

例外 本体横のSWでROM選択を2つ以上選択した場合はROM LED全点灯となり選択のエラー表示。

動作時(PROGRAMによる書き込み時)

ボタン	状態
①ACCESS	PCがUSB接続認識していると点灯
②ERASE/27C401	PROGRAMを押しERASE実行中点灯
③ER-CHECK/27C101	PROGRAMを押しERASE-CHECK実行中点灯
④WRITE/28F101	PROGRAMを押しWRITE実行中点灯
⑤WR-CHECK/FLASH	PROGRAMを押しWRITE-CHECK実行中点灯
⑥ERROR/BOOT	PROGRAMを押しERROR実行中点灯
⑦PROGRAM	ROMへのアクセスや書き込み時点灯



◆オンライン時のLED

待機時

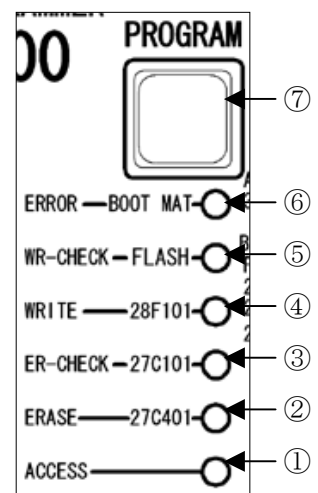
ボタン	状態
①ACCESS	PCがUSB接続認識していると点灯 (オンライン時は必ず点灯)
②ERASE/27C401	SWで27C401を選択された時点灯
③ER-CHECK/27C101	SWで27C101を選択された時点灯
④WRITE/28F101	SWで28F101を選択された時点灯
⑤WR-CHECK/FLASH	SWでマイコン内蔵Flashを選択された時点灯
⑥ERROR/BOOT	SWでマイコン内蔵BOOT MATを選択された時点灯
⑦PROGRAM	ROMへのアクセスや書き込み時点灯 (待機中は消灯)

例外 オンライン動作ではACCESSとPROGRAM以外のLED操作を行いませんのでオフライン動作で表示している状態を保持します。

動作時(PCによる操作時)

ボタン	状態
①ACCESS	PCがUSB接続認識していると点灯 (オンライン時は必ず点灯)
②ERASE/27C401	SWで27C401を選択された時点灯
③ER-CHECK/27C101	SWで27C101を選択された時点灯
④WRITE/28F101	SWで28F101を選択された時点灯
⑤WR-CHECK/FLASH	SWでマイコン内蔵Flashを選択された時点灯
⑥ERROR/BOOT	SWでマイコン内蔵BOOT MATを選択された時点灯
⑦PROGRAM	ROMへのアクセスや書き込み時点灯

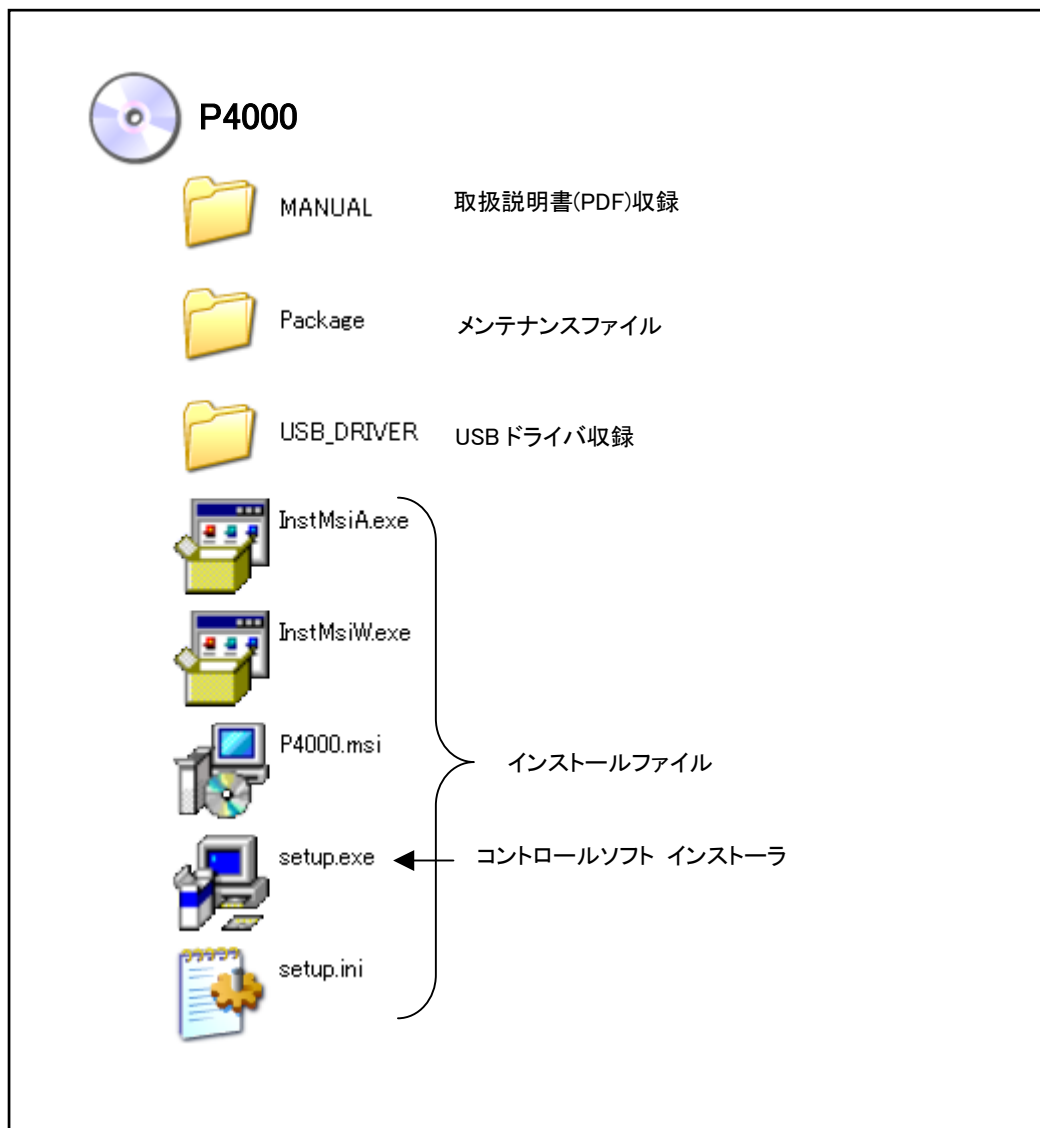
例外 オンライン動作ではACCESSとPROGRAM以外のLED操作を行いませんのでオフライン動作で表示している状態を保持します。



SW = スイッチ

1-3 付属 CD の内容

付属 CD の内容については、下図をご参照下さい。



1-4 コントロールソフトのインストール

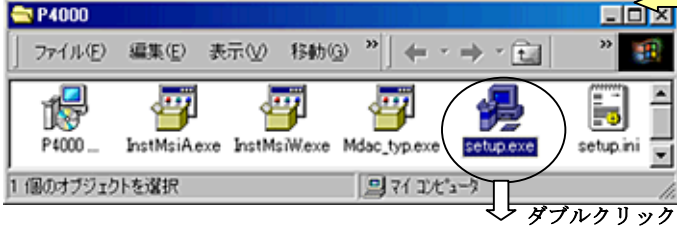
⚠ 注意

インストール時に日付の古い同名のファイルがあった場合には上書きの確認が表示されます。ソフトの安定した動作の為に、インストールディスク内のファイルを推奨致しますが、既にご利用のアプリケーションソフトへの影響につきましては十分ご留意頂きたく宜しくお願い申し上げます。上記ファイルへの上書きをされない場合には本コントロールソフトの動作は保障されません。

ご利用のPC環境によって下記と異なる場合がございます。詳細は Windows マニュアルをご参照下さい。

- ① 付属CDをCDドライブへ挿入しエクスプローラを起動してCDドライブを選択、「setup.exe」インストーラをダブルクリックで起動します。

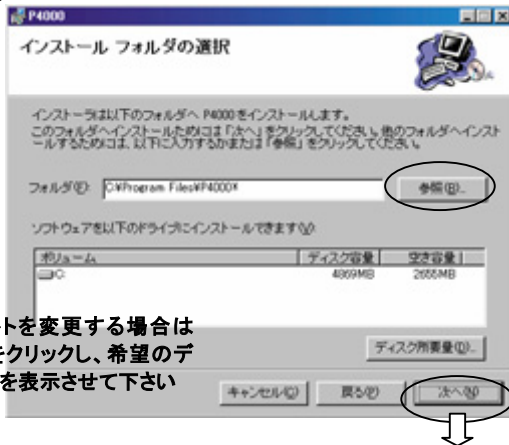
MDAC インストールが表示された場合は右記の操作が必要です



- ② 画面表示を確認し、順次「次へ」をクリックします



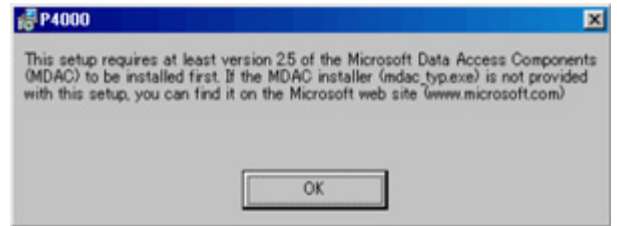
- ③ ソフトのインストール先のフォルダを選択し、「次へ」をクリックします



デフォルトを変更する場合は「参照」をクリックし、希望のディレクトリを表示させて下さい

MDAC インストールが必要な場合

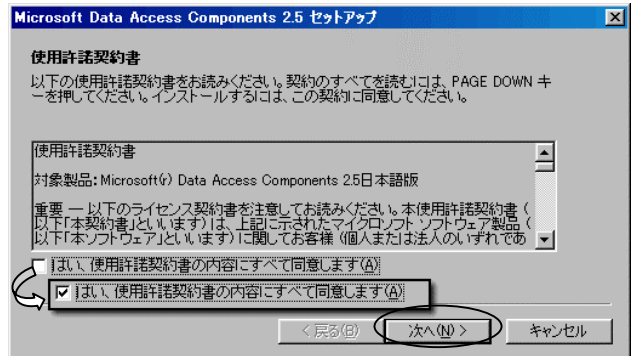
下記のメッセージはシステム内に MDAC(Microsoft Data Access Components)が無く、インストールが行えない場合に表示されます。OK をクリック後、CD内「Mdac_typ.exe」のインストールをされた上で、再度①の setup.exe の起動を行って下さい。



<MDAC インストール手順>

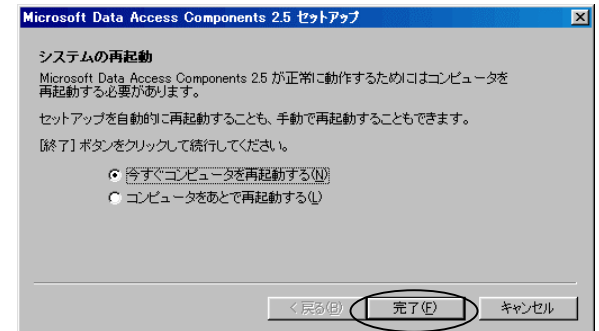
step1

「Mdac_typ.exe」をダブルクリックで起動、仕様許諾契約書画面下部「はい、使…」チェックボックスをチェックした後、次へをクリックします。

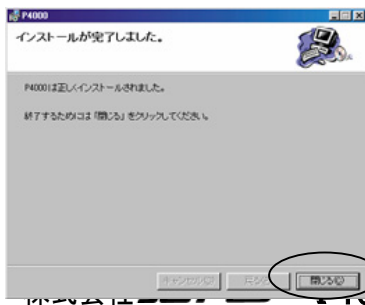


step2

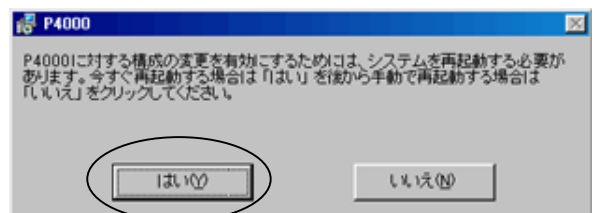
画面に従いインストールが進み、再起動画面が表示されますので確認後完了をクリック、再起動します。



- ④ 確認画面が表示されますので、「次へ」をクリックするとインストールが開始され、完了表示がされてインストールが完了します。「閉じる」を選択します。

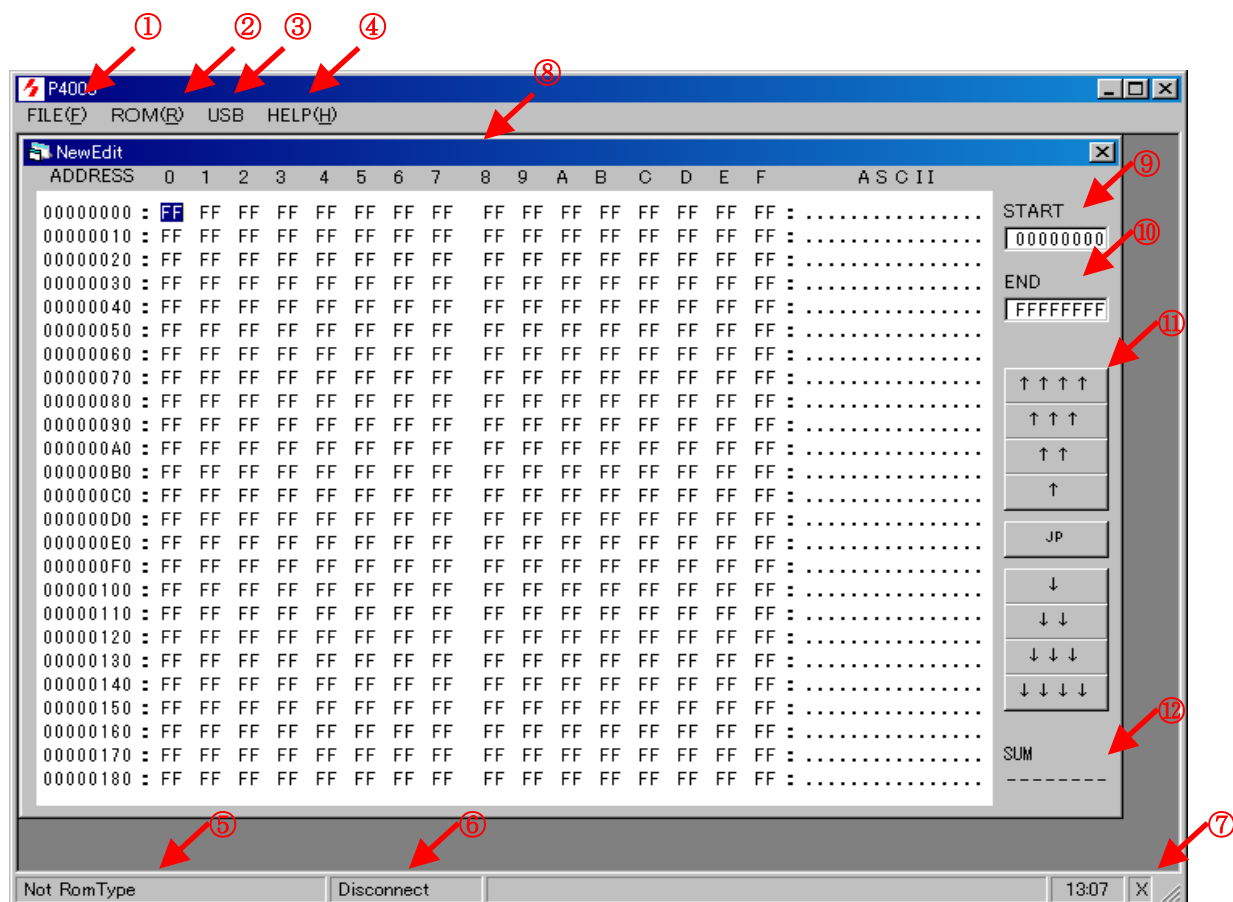


右の再起動を促す画面が表示された場合は、再起動後にコントロールソフトを起動して下さい
※インストールエラー等
ご不明な点は弊社サポート宛にお問い合わせ下さい
support@hokutodenshi.co.jp



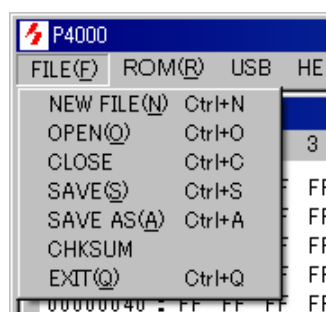
■ 表示画面と説明

ツールバークリック時の画面説明とステータスバー表示説明、ボタンクリック時の動作説明



① FILE選択時の表示と機能説明

- NEW FILE…⑧同様の初期エディタ表示
- OPEN…ファイルを開きエディタ表示
- CLOSE…現在の選択エディタを閉じる
- SAVE…選択エディタの上書保存
- SAVE AS…選択エディタの保存
- CHKSUM…SUMを計算し⑫に表示
- EXIT…終了



② ROM選択時の表示と機能説明

ROM TYPE…ロムタイプの選択

ロムタイプは5種類

27C401

27C101

28F101

F-ZTAT (FLASH)

BOOT MAT

READ…P4000 接続ロムから直接読み

WRITE…P4000 接続ロムへ直接書き込み

VERIFY…P4000 接続ロムと直接チェック

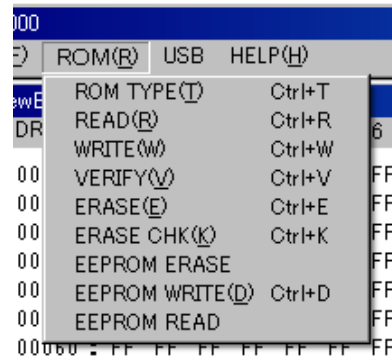
ERASE…P4000 接続ロムの直接消去

ERASE CHK…P4000 接続ロムの直接消去確認

EEPROM ERASE…P4000 消去

EEPROM WRITE…P4000 書き込み

EEPROM READ…P4000 読み込み



③ USB選択時の表示と機能説明

Connect…P4000 との通信開始

実際に繋がると⑥に Connect 表示

繋がらないと NonConnect 表示

Disconnect…P4000 との通信終了



④ HELP選択時の表示と機能説明

バージョン情報表示

Form は USB 接続時のみ



⑤ ROM TYPE表示と機能説明

②で選択したロムタイプを表示

⑥ USB接続表示と機能説明

Connect

NonConnect

Disconnect

⑦ USB通信表示と機能説明

Connect…‘ ’と‘*’の点滅

NonConnect…‘X’と‘/’の点滅

Disconnect…‘X’表示

⑧ エディタウインドウの表示説明

①で NEW FILE 又は OPEN すると新規エディタウインドウが表示
右上の X ボタン又は CLOSE で閉じる

⑨ スタート番地表示の表示説明

ロムタイプにより変更又は OPEN 時のファイル容量で変更
最下位バイトは 0 固定

⑩ エンド番地表示の表示説明

ロムタイプにより変更又は OPEN 時のファイル容量で変更
最下位バイトは F 固定
数字クリックで番地変更画面表示

⑪ ジャンプボタンの動作説明

画面ではリターンや方向キーで表示行は変わりますがボタンは移動量が異なる

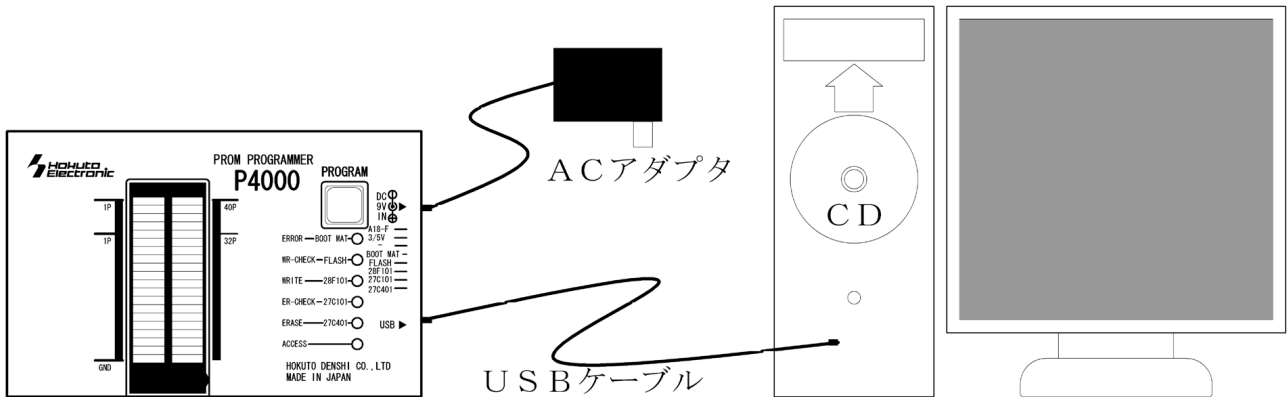
↑	10H上へジャンプ
↑↑	100H上へジャンプ
↑↑↑	1000H上へジャンプ
↑↑↑↑	10000H上へジャンプ
JP	番地指定ジャンプ
↓↓↓↓	10000H下へジャンプ
↓↓↓	1000H下へジャンプ
↓↓	100H下へジャンプ
↓	10H下へジャンプ

⑫ SUM表示

スタート番地表示・エンド番地表示が正しい時にスタート番地からエンド番地までの加算値を表示
エディット時には毎回計算はしませんので番地変更画面等で再設定等を行い再計算し表示する

■ 実際に使ってみる

1. 全体の接続



2. インストール

- ・パソコンにP4000の付属CDを入れ「setup.exe」を実行します。
(コントロールソフトのインストール 参照)
- ・P4000にACアダプタとUSBケーブルを付けパソコンと接続します。
- ・USBドライバをWindowsより要求されますので付属CD内のドライバを選択します。

3. P4000動作

本体スイッチ操作

ご使用になるROMに合わせて本体スイッチの1~5のどれか1つをONにします。



※間違ったROM選択で動作させますとROMやP4000本体が破損しますので注意して下さい。

選択スイッチ		書き込みROM及び機能選択
1	27C401	27C401
2	27C101	27C101
3	28F101	28F401・ZTAT
4	Flash	内蔵Flash(5V・3.3V)・F-ZTAT
5	BOOT MAT	内蔵Flash BOOT MAT
6	NC	機能なし
7	5V/3.3V	ON 5V OFF 3.3V
8 ※1	A18-F	PROM401F アダプタ使用時 OFF P4000 アダプタ使用時 ON

※1 「A18」のスイッチが付いているソケットアダプタをご使用の際は「PROM401F アダプタ使用時」OFFを選択してください

3-1. オンライン動作

パソコンと接続しパソコンよりP4000を操作します。

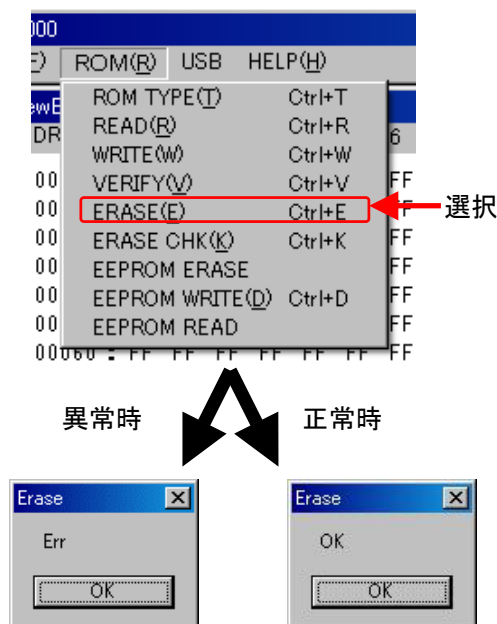
- ・P4000にACアダプタとUSBケーブルを付けパソコンと接続します。
- ・インストールを行った「P4000.EXE」を実行します。
- ・コントロールソフトのツールバーよりUSBを選択し Connect を選択します。
(正しく接続すると右下に「'」と「*」の点滅になります。)
- ・P4000に操作を行うROMを入れます。

3-1-1. オンライン消去(ERASE)

パソコンを使い28F101・内蔵FLASH・BOOT MATの場合はP4000から消去が出来ます。

- ・コントロールソフトのツールバーより ERASE を選択します。(図 3-1)
- ・消去が正しく行われた場合は「ERASE OK」、エラーの場合は「ERASE ERR」となります。

図 3-1

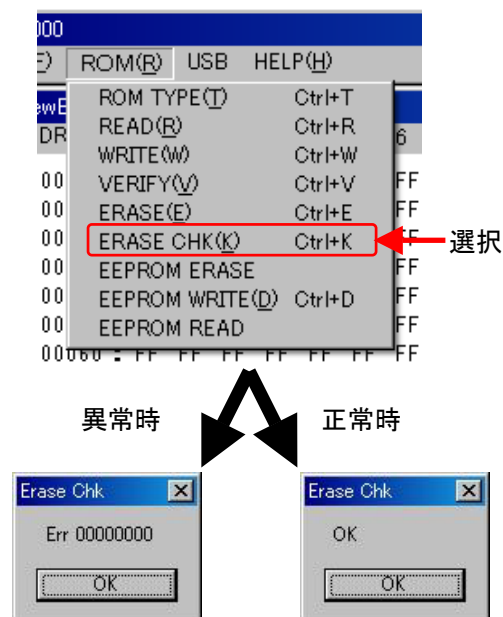


3-1-2. オンライン消去確認(ERASE CHK)

パソコンを使いP4000から消去確認が出来ます。

- ・消去確認は全てのROMで出来ますが28F101・F-ZT AT・BOOT MATの場合はスタートアドレスとエンドアドレスの入力が必ず必要となります。
- ・コントロールソフトのツールバーより ERASE CHK を選択します。(図 3-2)
- ・消去が正しく行われていた場合は「OK」、エラーの場合はエラーアドレスを表示します。
- ・PROM401F用アダプタをお使いの場合はA18が接続されていませんので0から3FFFFまでと40000から7FFF Fまでを2回に分けて確認を行って下さい。
(ROMアダプタの A18 切り替えスイッチから信号を取り出し A18 に接続しますとP4000専用のROMアダプタと同様に使う事が出来ます。)

図 3-2



3-1-3. オンライン書き込み (WRITE)

パソコンを使いP4000からROMに書き込みを行います。

- ・コントロールソフトのツールバーより OPEN を選択し書き込みを行うFILEを選択します。(図 3-3)
- ・コントロールソフトのツールバーよりNEW FILEを選択しROM内容を作成する事も出来ます。
- ・コントロールソフトのツールバーよりWRITE で書き込みを開始します。(図 3-4)
- ・書き込みが正しく行われた場合は「OK」、エラーの場合はエラーアドレスを表示します。

(ブロック単位でのエラー表示となりますので実エラーアドレスとは異なります。)

- ・PROM401F用アダプタをお使いの場合はA18が接続されていませんので0から3FFFFまでと40000から7FFFFまでを2回に分けて書き込みを行って下さい。

(ROMアダプタのA18 切り替えスイッチから信号を取り出しA18に接続しますとP4000専用のROMアダプタと同様に使う事が出来ます。)

図 3-3

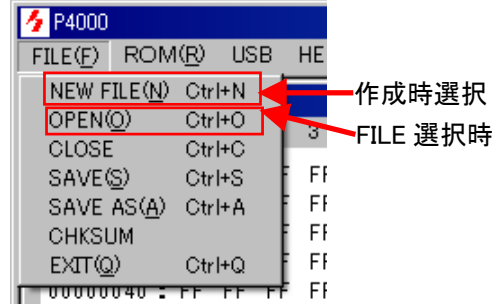
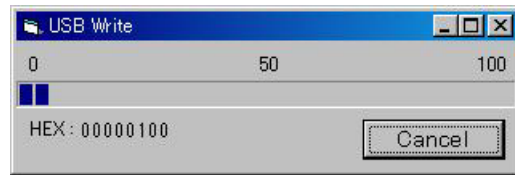
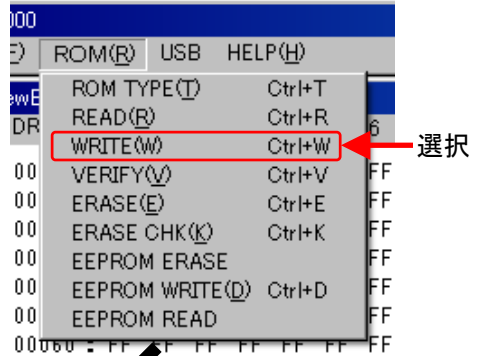
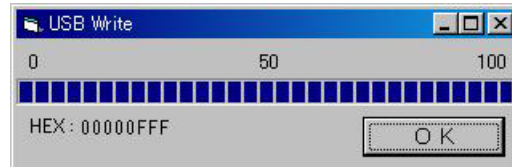


図 3-4



異常時 正常時

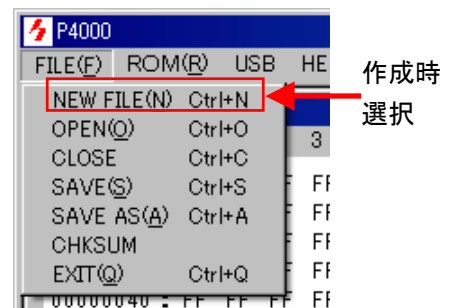


3-1-4. オンライン読み込み (READ)

パソコンを使いP4000に付けたROMからデータを読み込みます。

- ・コントロールソフトのツールバーより NEW FILE を選択します。(図 3-5)
- ・上書きしても良いエディタウインドウを開いている場合はそのウインドウを選択します。

図 3-5



次頁につづく

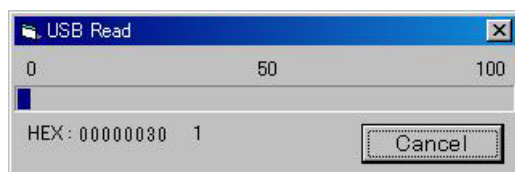
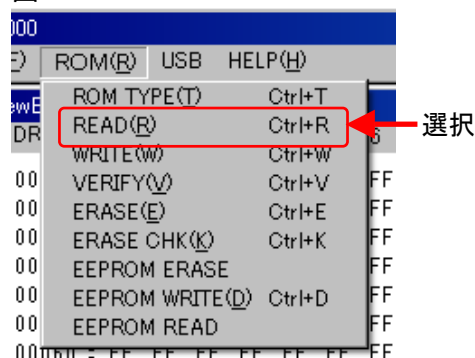
・コントロールソフトのツールバーより READ で読み込みを開始します。(図 3-6)

(READ は現在の選択ウィンドウに書き込みますので上書きしたくないウィンドウが選択された場合には内容が書き換わってしまいます。)

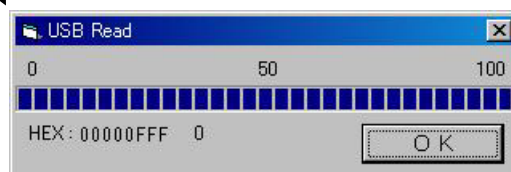
・PROM401F用アダプタをお使いの場合は A18 が接続されていませんので0から3FFFFまでと40000から7FFFFまでを2回に分けて読み込みを行って下さい。

(ROMアダプタの A18 切り替えスイッチから信号を取り出し A18 に接続しますとP4000専用のROMアダプタと同様に使う事が出来ます。)

図 3-6



異常時 正常時



3-1-5. オンライン書き込み確認 (VERIFY)

パソコンを使いP4000に付けたROM内容とパソコン内選択ウィンドウのデータを比較します。

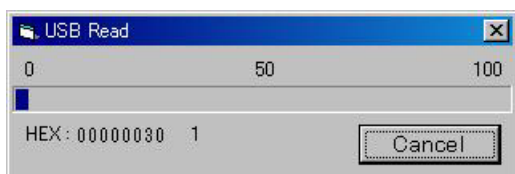
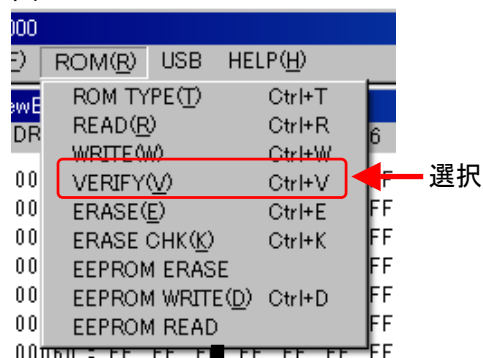
・コントロールソフトのツールバーより VERIFY を選択します。(図 3-7)

・書き込みが正しく行われた場合は「OK」、エラーの場合はエラーアドレスを表示します。

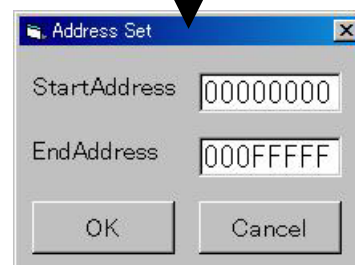
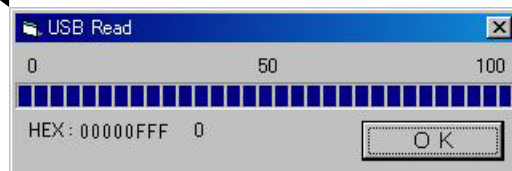
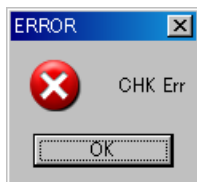
・PROM401F用アダプタをお使いの場合は A18 が接続されていませんので0から3FFFFまでと40000から7FFFFまでを2回に分けて書き込み確認を行って下さい。

(ROMアダプタの A18 切り替えスイッチから信号を取り出し A18 に接続しますとP4000専用のROMアダプタと同様に使う事が出来ます。)

図 3-7



異常時 正常時

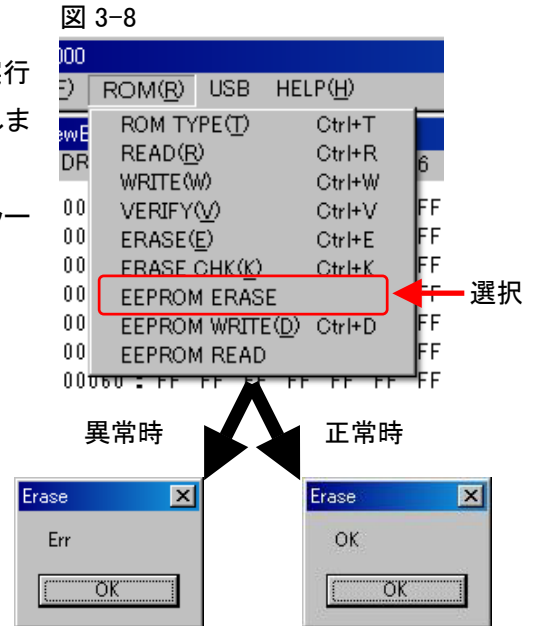


3-1-6. 内蔵EPROM消去 (EEPROM ERASE)

P4000の内蔵ROMのデータを消去出来ます。

・コントロールソフトのツールバーより EEPROM ERASE を実行しますと3-1-1同様にP4000内蔵のEEPROMを消去します。(図 3-8)

- ・消去が正しく行われた場合は次の動作が可能となり、エラーの場合は「ERASE ERR」と表示します。



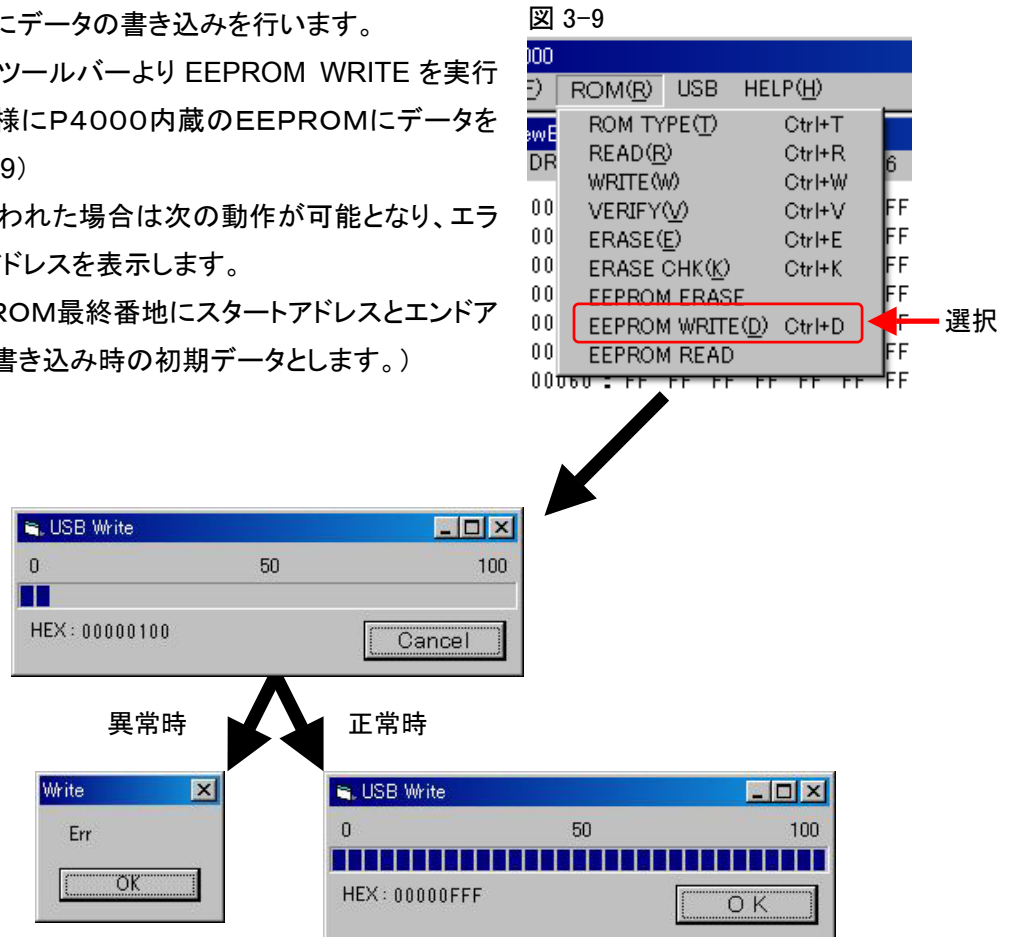
3-1-7. 内蔵EPROM書き込み (EEPROM WRITE)

P4000の内蔵ROMにデータの書き込みを行います。

・コントロールソフトのツールバーより EEPROM WRITE を実行しますと3-1-3同様にP4000内蔵のEEPROMにデータを書き込みます。(図 3-9)

- ・書き込みが正しく行われた場合は次の動作が可能となり、エラーの場合はエラーアドレスを表示します。

(書き込みの際EEPROM最終番地にスタートアドレスとエンドアドレスを保存し単体書き込み時の初期データとします。)



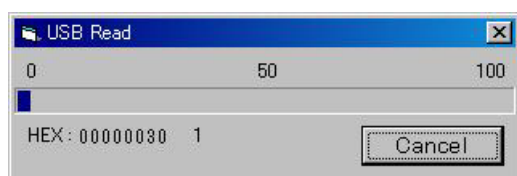
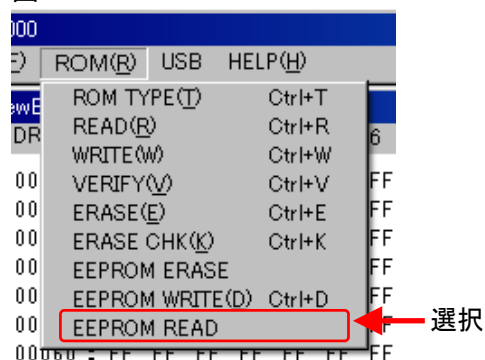
3-1-8. 内蔵EPROM読み込み (EEPROM READ)

P4000の内蔵ROMのデータを読み込みます。

・コントロールソフトのツールバーより EEPROM READ を実行しますと3-1-4同様にP4000内蔵のEEPROMのデータを読み込みます。(図 3-10)

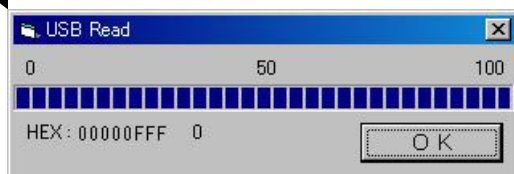
・読み込みが正しく行われた場合は次の動作が可能となり、エラーの場合はエラーアドレスを表示します

図 3-10



異常時

正常時



3-1-9. その他の機能 (CHKSUM)

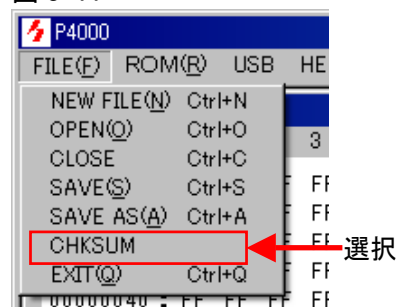
選択ウインドウのチェックサムが計算出来ます。

・コントロールソフトのツールバーより CHKSUM を選択します。(図 3-11)

・選択ウインドウの右下(⑫)に計算したチェックサム値が表示されます。

(選択ウインドウを編集した場合は再度 CHKSUM を選択し差異計算する必要があります。)

図 3-11



3-2. オフライン動作

P4000内蔵ROMに保存しているデータをP4000に装着したROMに書き込みます。

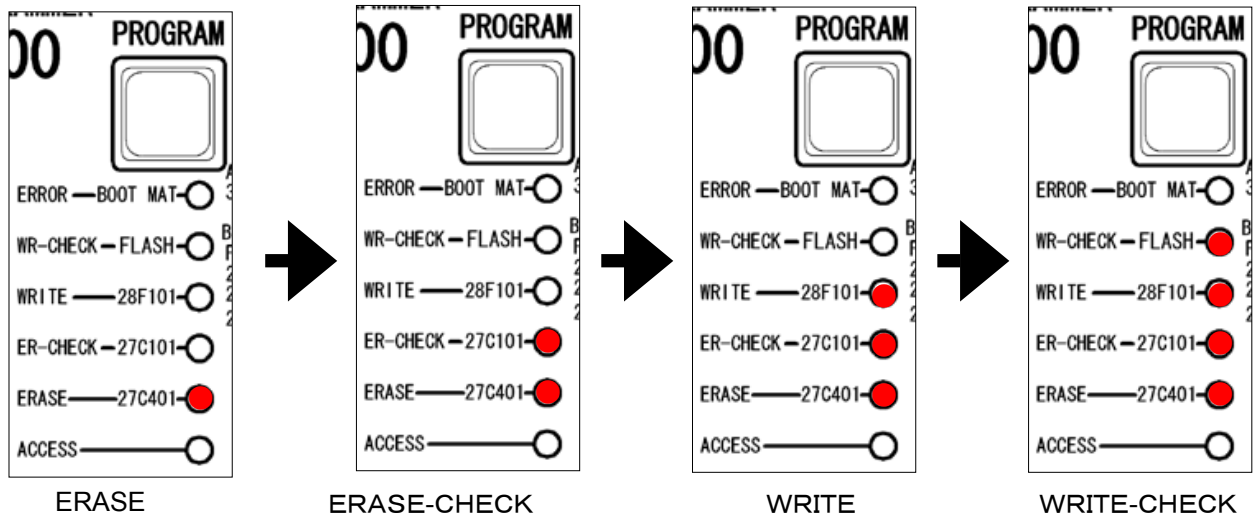
・3-1-7で内蔵のROMにデータが入っている必要があります。

(P4000内蔵ROMにデータが無い場合はエラーとなり ERROR LED が点灯します。)

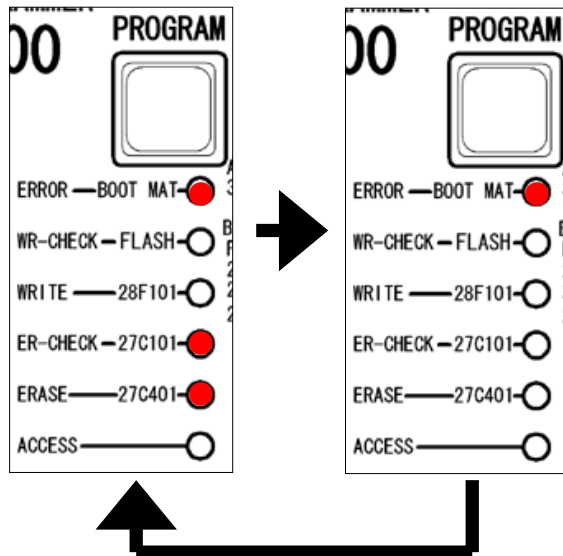
・P4000のPROGRAMスイッチを押すと書き込みが実行されます。

書き込み中はLEDが動作表示となり書き込み後はROMタイプ表示となります。
27C401及び27C101ではERASE処理は出来ませんがLEDは点灯します。

書き込み実行時の表示



エラー時の表示



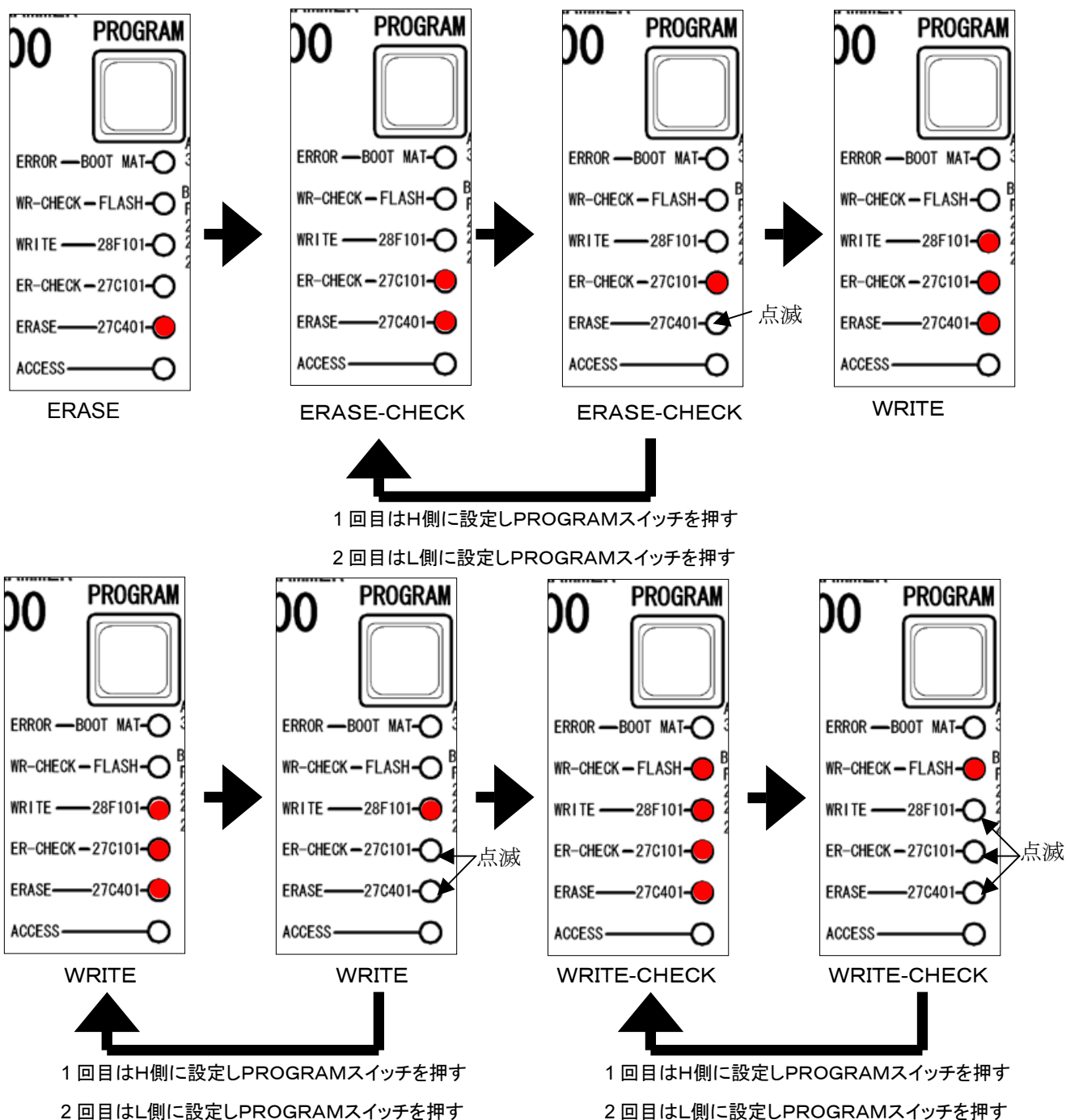
エラーとなった場合はエラーLEDの点灯と動作表示LEDがエラーとなった箇所で点滅します。(図は ERASE-CHECK 時のエラーです。)
再度、PROGRAMスイッチを押すと待機状態に戻ります

3-2-1 PROM401F用のアダプタをお使いの場合

PROM401Fでは A18 対応の端子がありませんでしたので、3FFFF (256K)を超えるROM対応のソケットアダプタにはスイッチが付いております。 P4000ではスイッチの切り替えタイミングをLED点滅で知らせます。

- ・P4000の A18-F スイッチをOFFに設定します。
- ・PROM401F用ソケットの A18 スイッチをL側にして3-2.オフライン動作同様に書き込みます。
- ・LEDの点滅がありましたらL側→H側に切り替えPROGRAMスイッチを押します。
- ・次に同様のLED点滅がありましたらH側→L側切り替えPROGRAMスイッチを押します。

書き込み実行時の表示

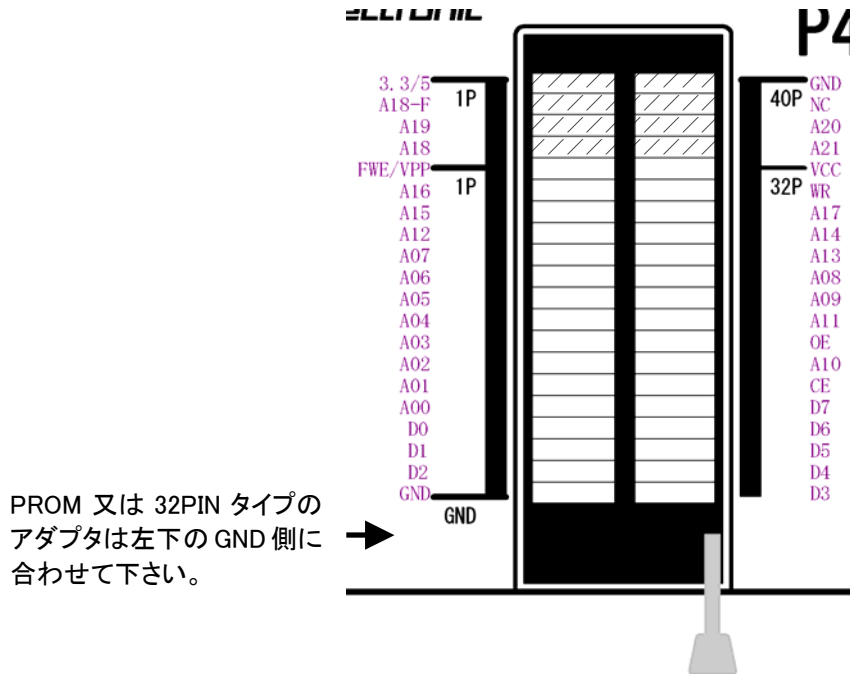


3-2-2 PROM401F用のアダプタをP4000用に加工する場合

PROM401F用アダプタでPROM容量が 256Kbyte (3FFFF)を超えるものは A18 をアダプタ基板上のスイッチで手動対応にしています。

そのスイッチの真ん中より信号を取り出しPROMソケットのピン左上から4番ピン目 (A18) に接続して下さい。使用時はアダプタ側に実装してある A18 の切り替えスイッチをH側に入れ、P4000のスイッチ (SW8) を ON にします。(PROM容量が 256Kbyte 以下のアダプタは A18 が無いので加工の必要はありません。)

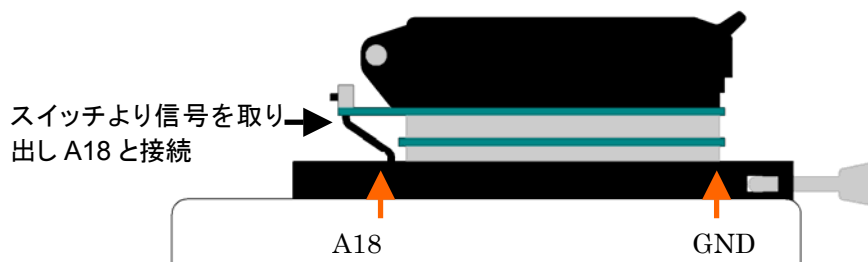
PROM ソケットのピン配置



注意

※斜線部分の配置や機能は弊社オリジナルとなっておりますのでご注意事項。

※加工はユーザ様の責任で行って下さい。加工に関する保証は致しかねますのでご注意事項。



3-2-3 PROM401F用28ピンのアダプタをご利用する場合

PROM401F用アダプタをお使いの27C256互換で書き込みを行うアダプタは28ピンとなっておりP4000では対応しておりません。

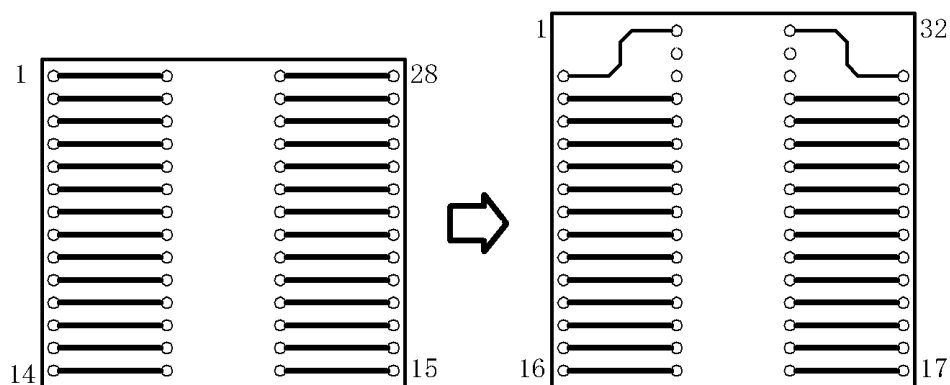
そのため、27C256は27C4001に変換し書き込む必要があります。

弊社では変換用の基板を販売しておりますが内容としましては下記に示す変換となります。

オンライン及びオフライン時は27C4001を選択し対応しているROMの範囲まで書き込みや読み込みを行って下さい。

対応していない範囲へのアクセスはイメージに書き込みを行ってデータが破損したりおかしな情報を読み込んだりします。

マイコンによってはマイコン自体が破損する可能性がありますので正しく設定し書き込みや読み込みを行って下さい。



■ RM シリーズソケットアダプタについて

- ・ PROM401F 用ソケットアダプタのうち ROM 容量が 256KB のものは、そのまま P4000 でのご使用可能。
- ・ PROM401F 用ソケットアダプタのうち ROM 容量が 512KB のものは、加工により簡単に使用可能。
- ・ OTP 版ソケットアダプタの使用が可能。※2
- ・ PROM401F 用 28pin のアダプタは P4000 では、そのまま使えませんのでご注意願います。
- ・ P4000 仕様のソケットアダプタは、PROM401F でのご使用にならないで下さい。マイコンの破損、故障の原因となります。そのまま使えませんのでご注意願います。

※2 27C256 互換書き込みの際は専用の基板が必要です。
P4000 仕様のソケットアダプタは、専用の基板を使用しております。

パーソナルコンピュータをPCと称します

◆ご不明な点等がございましたら、弊社サポート宛お問い合わせ下さい

◆最新情報については弊社ホームページをご活用下さい URL:<http://www.hokutodenshi.co.jp>

P 4 0 0 0 取扱説明書 ©2008-2013 北斗電子 Printed in Japan 2008 年 1 月 8 日初版発行 REV.3.0.0.0 (131015)

発行 株式会社  URL:<http://www.hokutodenshi.co.jp>
お問い合わせは e-mail: support@hokutodenshi.co.jp(サポート用) order@hokutodenshi.co.jp(ご注文用)
TEL 011-640-8800 FAX 011-640-8801 〒060-0042 札幌市中央区大通西 16 丁目 3 番地 7