



P2B-L / P2B-S / P2B-LS

Pentium® II マザーボード

ユーザーマニュアル

製品の特徴

- **P2B-L**
 - インテル 82558 LAN チップセット
 - ウェイク-オン-ラン
- **P2B-S**
 - アダプテック 7890 SCSI チップセット
 - アダプテック 3860 SCSI トランシーバー
- **P2B-LS**
 - インテル 82558 LAN チップセット
 - ウェイク-オン-ラン
 - アダプテック 7890 SCSI チップセット
 - アダプテック 3860 SCSI トランシーバー

使用上の注意

マニュアルのいずれの箇所も、製品およびソフトウェアに記載されているものを含め、購入者がバックアップの目的で利用することを除き、ASUSTeK COMPUTER社の許可なしに、複製・複写・転載・修正もしくは他国語への翻訳などはできません。

ASUSは、明示・黙示を問わず、いかなる保証もなく、本マニュアルを現状のまま提供します。また、市場状況への適応、特定目的への適応のため本マニュアルを改訂することもあります。いかなる場合でも、ASUS社及びその責任者、役員、従業員、代理店は、いかなる間接的、二次的必然的な損害(利益の損失、ビジネス上の損失、データの損失、営業妨害などを含む)に対し、たとえASUS社が本書もしくは製品中で以上のような損害の可能性を指摘しているかどうかに関わらず責任は負いません。

ASUSが明示に認めたものを除き、(1)本製品の修理・改造などを行った場合、(2)本製品のシリアル番号が確認されない場合には、製品保証またはサービスは致しません。

このマニュアルに書かれている製品名および社名は、それぞれの会社の登録商標もしくは著作権です。製品・社名を識別するために使用するもので、権利を侵害するものではありません。本書中の製品・商号は、それぞれの企業の登録商標が著作物の可能性があります。本書では識別・説明目的で使用し、権利者の権利の侵害するものではありません。

- Intel, LANDesk, PentiumはIntel社の登録商標です。
- IBM, OS/2はIBMの登録商標です。
- SymbiosはSymbios Logic Corporationの登録商標です。
- Windows, MS-DOSはMicrosoft社の登録商標です。
- SoundBlaster SB16, AWE32, AWE64D, SB-LINK はCreative Technology Ltdの商標です。
- Adobe, AcrobatはAdobe Systems社の登録商標です。

製品名と改訂番号は、製品に印刷されています。マニュアルの改訂版は、マニュアルの改訂番号でピリオドの前後に数字で示されている製品設計のためにリリースされます。マニュアルのアップデートは、マニュアル改訂番号の第3数字により表されます。

マニュアル、BIOS、ドライバ、製品リリース情報は、<http://www.asus.com.tw>、もしくは、本書中のコンタクトインフォメーション記載の連絡先から入手することができます。

本書に含まれる仕様や情報は、情報提供のために供給されるものです。予告なく変更する場合がありますが、変更はASUSの責務ではありません。ASUSは、製品、ソフトウェアを含み本書中に間違いがあっても、責任はとりません。

Copyright © 1998 ASUSTeK COMPUTER INC. 不許複製。

| | |
|-----------|--------------------------------|
| 製品名: | ASUS P2B-L/P2B-S/P2B-LS |
| マニュアル改訂版: | 1.03 |
| 発行日: | 1998年 4月 |

ASUS CONTACT INFORMATION

ASUSTeK COMPUTER INC.

マーケティング

住所: 150 Li-Te Road, Peitou, Taipei, Taiwan 112
電話: +886-2-2894-3447
ファックス: +886-2-2894-3449
Email: info@asus.com.tw

テクニカルサポート

ファックス: +886-2-2895-9254
BBS: +886-2-2896-4667
Email: tsd@asus.com.tw
WWW: www.asus.com.tw
FTP: ftp.asus.com.tw/pub/ASUS

ASUS COMPUTER INTERNATIONAL

マーケティング

住所: 6737 Mowry Ave, Mowry Business Center, Building 2,
Newark, CA 94560, USA
ファックス: +1-510-608-4555
Email: info-usa@asus.com.tw

テクニカルサポート

ファックス: +1-510-608-4555
BBS: +1-510-739-3774
Email: tsd-usa@asus.com.tw
WWW: www.asus.com
FTP: ftp.asus.com.tw/pub/ASUS

ASUS COMPUTER GmbH

マーケティング

住所: Harkort Str. 25, 40880 Ratingen, BRD, Germany
電話: 49-2102-445011
ファックス: 49-2102-442066
Email: info-ger@asus.com.tw

テクニカルサポート

ホットライン: 49-2102-499712
BBS: 49-2102-448690
Email: tsd-ger@asus.com.tw
WWW: www.asuscom.de
FTP: ftp.asuscom.de/pub/ASUSCOM

目次

| | |
|--|-----------|
| I. はじめに | 7 |
| 本マニュアルの構成 | 7 |
| 梱包内容 | 7 |
| II. 特徴 | 8 |
| 特徴 | 8 |
| ASUS P2B-L/P2B-S/P2B-LS マザーボード | 9 |
| III. インストール | 10 |
| ASUS P2B-L/P2B-S/P2B-LS マザーボードのレイアウト | 10 |
| インストール手順 | 12 |
| 1. ジャンパー | 12 |
| ジャンパーの設定 | 13 |
| 2. システムメモリー (DIMM) | 17 |
| DIMMメモリーインストール手順: | 18 |
| 3. 中央処理装置 (CPU) | 19 |
| Pentium II プロセッサ | 19 |
| AAVID ヒートシンク | 23 |
| Elan Vital ヒートシンク | 23 |
| 4. 拡張カード | 24 |
| 拡張カードインストール手順 | 24 |
| 拡張カードへのIRQ割り当て | 24 |
| ISAカードへのDMAチャンネル割り当て | 25 |
| ISAカードとハードウェアモニター | 25 |
| AGP (Accelerated Graphics Port) | 25 |
| 5. 外部コネクタ | 26 |
| 電源投入手順 | 35 |
| IV. BIOSソフトウェア | 36 |
| メインメニュー | 36 |
| フラッシュメモリーライターユーティリティ | 36 |
| マザーボードBIOSの管理とアップデート | 38 |
| 6. BIOS Setup | 39 |
| Load Defaults | 40 |
| Standard CMOS Setup | 40 |
| Details of Standard CMOS Setup: | 40 |
| BIOS Features Setup | 43 |
| Details of BIOS Features Setup | 43 |
| Chipset Features Setup | 46 |
| Details of Chipset Features Setup | 46 |
| Power Management Setup | 49 |
| Details of Power Management Setup | 49 |

目次

| | |
|--|-----------|
| PNP and PCI Setup..... | 52 |
| Details of PNP and PCI Setup..... | 52 |
| Load BIOS Defaults..... | 54 |
| Load Setup Defaults..... | 54 |
| Supervisor Password and User Password..... | 55 |
| IDE HDD Auto Detection..... | 56 |
| Save & Exit Setup..... | 57 |
| Exit Without Saving..... | 57 |
| V. サポートソフトウェア | 58 |
| ASUS Smart Motherboard Support CD..... | 58 |
| VI. デスクトップ管理 | 59 |
| デスクトップ管理インターフェース (DMI)..... | 59 |
| VII. ネットワークインターフェース | 63 |
| 特徴..... | 63 |
| ソフトウェアドライバサポート..... | 63 |
| ネットワークインターフェースのレイアウト..... | 64 |
| LEDコネクタ..... | 64 |
| インストール..... | 64 |
| DOS/Windows3.1セットアップ(Novell)..... | 65 |
| WindowsNTサーバー/WindowsNTワークステーション..... | 66 |
| Windows 95..... | 68 |
| デュプレックスモードの選択(オプション)..... | 69 |
| トラブルシューティング..... | 71 |
| 技術情報..... | 74 |
| ウェイク-オン-ランの使用..... | 75 |
| ピンの構成..... | 76 |
| 用語集..... | 76 |
| VIII. アダプテックSCSI | 77 |
| SCSIアダプタの構成..... | 77 |
| SCSIディスクユーティリティ..... | 77 |
| IX. アダプテック EZ-SCSI ユーティリティ | 79 |
| クイックスタートガイド..... | 79 |
| トラブルシューティング..... | 80 |
| DOS/Windows3.1ユーザーに対する情報..... | 83 |
| DOSフォーマットユーティリティ..... | 84 |
| ローレベルフォーマッター(scshfmt)..... | 84 |
| フォーマッター、パーティショナー(afdisk)..... | 85 |

FCC & DOC COMPLIANCE

Federal Communications Commission Statement

This device complies with FCC Rules Part 15. Operation is subject to the following two conditions:

- This device may not cause harmful interference, and
- This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with manufacturer's instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Re-orient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment to an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

WARNING! The use of shielded cables for connection of the monitor to the graphics card is required to assure compliance with FCC regulations. Changes or modifications to this unit not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate this equipment.

Canadian Department of Communications Statement

This digital apparatus does not exceed the Class B limits for radio noise emissions from digital apparatus set out in the Radio Interference Regulations of the Canadian Department of Communications.

I. はじめに

本マニュアルの構成

本マニュアルは次のセクションに分かれています:

- | | |
|---------------------|-----------------------------------|
| I. はじめに | マニュアルの情報とチェックリスト |
| II. 機能 | 情報と仕様 |
| III. インストール | マザーボードのセットアップ |
| IV. BIOSソフトウェア | BIOSソフトウェアのセットアップ |
| V. サポートソフトウェア | ASUS Smart Motherboard Support CD |
| VI. DMIユーティリティ | デスクトップ管理インターフェース |
| VII. ネットワークインターフェース | ビルトインLANコントローラー(オプション) |
| VIII. アダプテックSCSI選択 | アダプテックSCSI選択ユーティリティ(オプション) |
| IX. アダプテックEZ-SCSI | アダプテックEZ-SCSIユーティリティ(オプション) |

梱包内容確認チェックリスト

はじめに製品梱包内容をチェックしてください。部品に破損があったり、見つからないものがあるときは、販売店にお問い合わせください。

- (1) ASUS マザーボード
- (1) CPU保持メカニズムと440BXチップセットヒートシンク
- (2) マウントブリッジ
- (1) 9ピン オス シリアル、25ピン オス シリアル外部コネクタースセット
- (1) 25ピン メス パラレル、6ピン メス PS/2マウス外部コネクタースセット
- (1) マスター/スレーブ用IDEリボンケーブル
- (1) 3.5インチ/5インチ フロッピー リボンケーブル
- (1) ジャンパーのスペア
- (1) サポートドライバーとユーティリティディスク(FDまたはCD-ROM):
 - ・ マザーボード上のBIOSをアップデートする、フラッシュメモリーライターユーティリティ
 - ・ LANDeskクライアントマネージャー(LDCM)ソフトウェア
 - ・ ASUS PC Probeユーティリティ
 - ・ アダプテック SCSI ドライバーとユーティリティ(オプション)
 - ・ デスクトップ管理インタフェース(DMI)ユーティリティ
 - ・ PC-cillin Lite
 - ・ ファイルの使用法が書かれたReadmeファイル
 - ・ テクニカルサポートフォーム
- (1) このユーザーマニュアル
- 68ピンUltra SCSI2ケーブル(ターミネーター付き)(オプション)
- 68ピンFast Wide SCSIケーブル(オプション)
- 50ピンFast SCSIケーブル(オプション)
- PS/2マウス、赤外線、USB1、USB2外部コネクタースモジュール(オプション)
- ネットワーク コンディション コネクタースモジュール(オプション)

II. 特徴

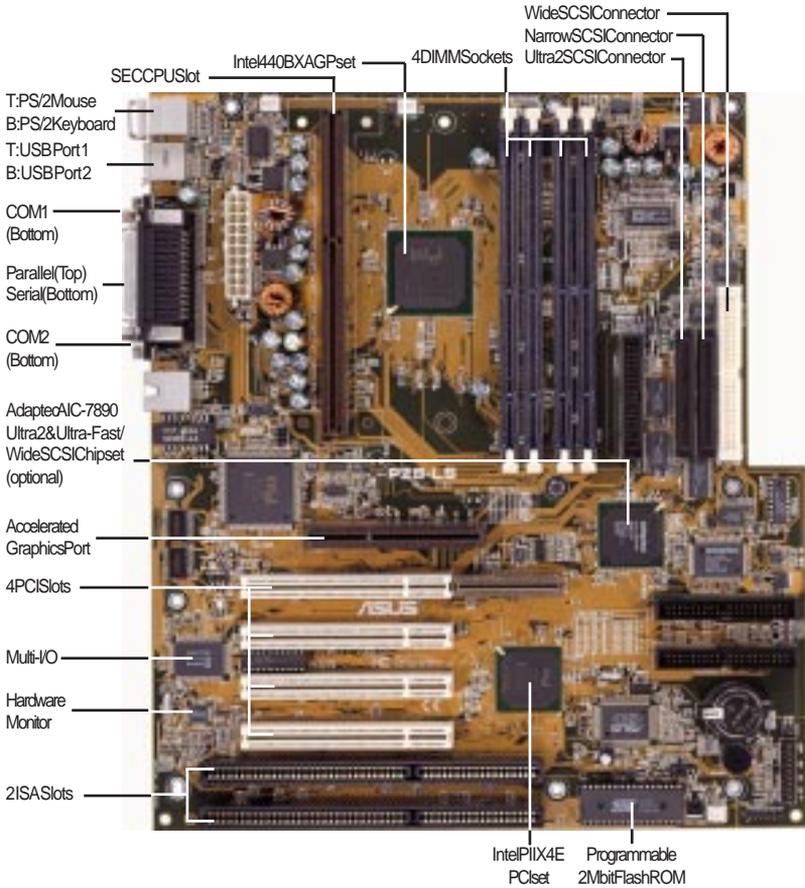
Features

ASUS P2B-L/P2B-S/P2B-LSは、最速のCPUによる多くの処理機能を要求する厳しいPCユーザーのため厳密に設計されました。このマザーボードは次のような特徴を有しています：

- ・ **多種のプロセッサをサポート**：インテルPentiumII (233MHz-400MHz)プロセッサ。
- ・ **インテルAgpセット**：インテル440BX AGPセット(I/Oサブシステム、インテル"front-side bus (FSB)"プラットフォーム搭載・内部バススピード100MHz)。
- ・ **拡張ACPI、対ブートウイルスBIOS**：プログラム可能なbios(フラッシュEEPROM)で、ハードウェアベースの組込型ウイルス保護機能とWindows 98コンパチブルの拡張ACPIを搭載。機器の自動検出機能、機器の自動セットアップ機能を搭載しています。
- ・ **PC/100メモリーをサポート**：4つのインテルPC/100規格準拠DIMMソケット(8、16、32、64または128 MB)を搭載しています。最高512MBまで取り付けることができます。このPC/100メモリーは、システムバス100MHz動作に対応しています。
- ・ **ウェイク-オン-ラン**：オプションのネットワークインターフェースを利用することで、ウェイク-オン-ランを実現します。
- ・ **ネットワークインターフェース**：インテル82558イーサネットLANコントローラー(10BASE-T/100BASE-TX統合タイプ)をオプションで利用できます。また、ネットワークを監視するLANアクティビティLEDコネクタ(オプションまたは予約)を搭載しています。
- ・ **アダプテックSCSIチップセット**：8ビット、16ビットUltra2、Ultra、シングルエンド、スタンダードSCSI機器をサポートするアダプテックAIC-7890 Ultra2 SCSIチップセット(オプション)、および、低電圧差動(LVD)技術を利用し、様々な機器の混在した環境であってもパフォーマンスを落とすことなく互換性を維持することのできるAIC-3860トランシーバチップセット(オプション)を搭載しています。
- ・ **AGP Slot**：高性能3Dグラフィックスを実現するAGP(Accelerated Graphics Port)に対応しています。
- ・ **SB-Link™**：インテルPC-PCI技術を使用し、AWE64Dまたは互換PCIサウンドカードをSB16互換とするSB-LINK™機能を搭載しています。
- ・ **ISA・PCI拡張スロット**：16ビットのISAスロットを2つ、32ビットPCIスロットを4つ搭載しています。
- ・ **インテリジェント機能**：キーボード電源オン機能、ファン状態監視とアラーム機能、温度監視と警報機能、電圧の監視と警告、そしてシステムリソース警告、ウイルス保護などをハードウェアモニター、Intel LANデスククライアントマネージャー(LDCM)、ASUS Probeソフトウェアで実現します。
- ・ **スーパーマルチI/O**：高速のUART互換シリアルポート2つとEPP/ECP対応パラレルポート1つを搭載しています。UART2はCOM2から無線接続のための赤外線モジュールを接続することができます。
- ・ **デスクトップ管理インターフェース(DMI)**：ハードウェアが高い互換性を提供する標準のプロトコルで通信することができるBIOSを搭載し、DMIに対応しています。(DMI対応コンポーネントが必要です)(セクションVを参照)
- ・ **PCバスマスターIDEコントローラー**：2つのチャンネルで4つのIDE装置に対応し、UltraDMA33、PIOモード3/4、バスマスターIDE DMAモード2に対応、テープバックアップやCD-ROMドライブのようなエンハンストIDE装置に対応する2つのコネクタをもつPCIバス・マスターIDEコントローラーを搭載しています。また、5.25インチもしくは3.5インチ(1.44 MBか2.88 MB)の2つのフロッピードライブを外部のカードなしでサポートします。日本の標準である3modeモード(3.5インチのディスク・ドライブ：1.2 MB)、LS-120フロッピーディスクドライブ(3.5インチのディスク・ドライブ：120 MB、1.44 MB、720 K)をサポートしています。BIOSは、IDE CD-ROMもしくは、SCSI装置からの起動をサポートしています。
- ・ **IrDA**：ワイヤレスインタフェースとしてオプションの赤外線ポート・モジュールに対応しています。
- ・ **コンカレントPCI**：コンカレントPCIで、PCIマスターバスからメモリー、CPUに多重転送が可能です。

II. 特徴

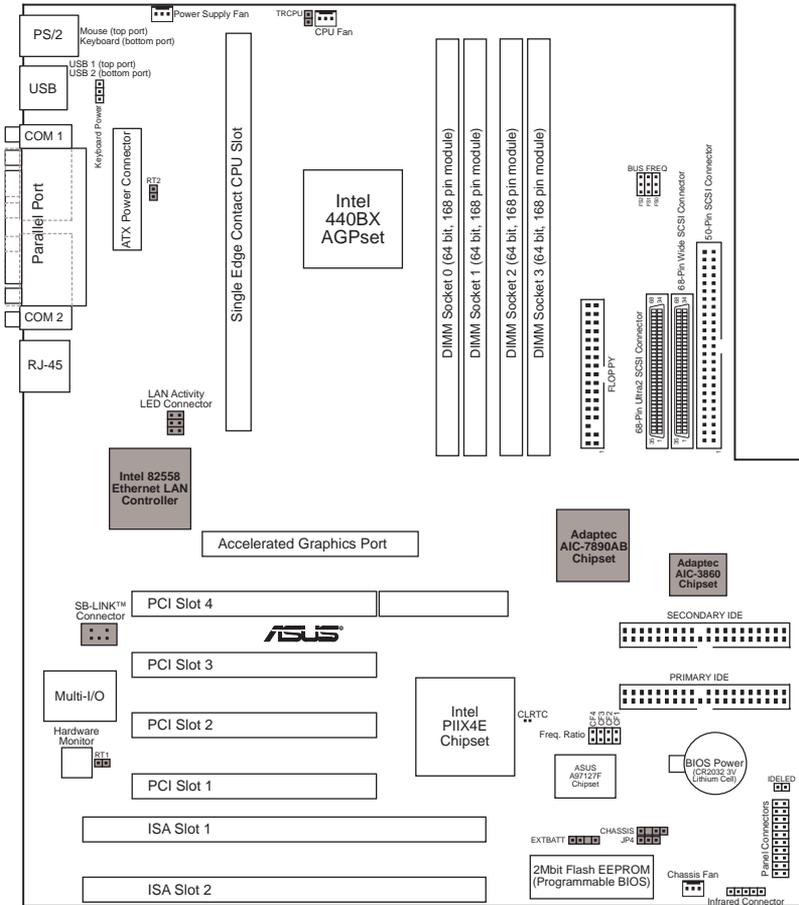
ASUS P2B-L/P2B-S/P2B-LS マザーボード



II. 特徴
マザーボードの部品

III. インストール

ASUS P2B-L/P2B-S/P2B-LS マザーボードレイアウト



NOTE: Greyed components are optional/reserved for future use.

III. インストール

III. インストール

ジャンパー

- 1) CLRTC p. 13 Clear Real Time Clock (RTC) RAM
- 2) KBPWR p. 13 キーボード電源オン(有効/無効)
- 3) FS0, FS1, FS2 p. 14 CPU 外部クロック周波数選択
- 4) CF1, CF2, CF3, CF4 p. 14 CPUコアバスクロック比

拡張スロット/ソケット

- 1) DIMM Sockets p. 18 DIMMメモリーサポート
- 2) SEC CPU Slot p. 19 Single Edge Contact CPU サポート
- 3) SLOT1, SLOT2 p. 24 16ビットISAバス拡張スロット*
- 4) PCI1, PCI2, PCI3, PCI4 p. 25 32ビットのPCIバス拡張スロット†
- 5) AGP p. 25 Accelerated Graphics Port

ハードウェアモニター

- 1) TRCPU p. 22 CPU 熱センサー コネクタ (O/R)
- 2) RT2 p. 33 電源装置熱センサー コネクタ (O/R)

コネクタ

- 1) PS2KBMS p. 26 PS/2キーボードコネクタ(6ピン メス)
- 2) PS2KBMS p. 26 PS/2マウスコネクタ(6ピン メス)
- 3) PRINTER p. 27 パラレル(プリンター)ポートコネクタ(25 ピンメス)
- 4) COM1/COM2 p. 27 シリアルポートCOM1/COM2(2つの9ピン オス)
- 5) FLOPPY p. 27 フロッピードライブコネクタ(34ピン ブロック)
- 6) USB p. 28 Universal Serial Busポート1と2(2本の4ピン メス)
- 7) Primary/Secondary IDE p. 28 プライマリー/セカンダリーIDEコネクタ(40ピンブロック)
- 8) IDELED p. 29 IDE/SCSI LEDインジケータ(2ピン)
- 9) CHA_CPU_PWR_FAN p. 29 シャシー、電力供給、CPUファン電源端子(3ピンブロック)
- 10) IR p. 30 赤外線ポートモジュールコネクタ(5ピン)
- 11) ATXPWR p. 30 ATXマザーボード パワーコネクタ(20ピン ブロック)
- 12) SCSI-50/SCSI-68/ULTRA2-68 p. 31 UltraFast(50ピン)、UltraWide(68ピン)、Ultra2(68ピン)SCSIコネクタコネクタ
- 13) TB LED (PANEL) p. 32 LED端子(2ピン)
- 14) SMI (PANEL) p. 32 SMIサスペンド スイッチ端子(2本のピン)
- 15) PWR (PANEL) p. 32 ATX電源スイッチ/Soft電源スイッチ端子(2ピン)
- 16) RESET (PANEL) p. 32 リセット スイッチ端子(2ピン)
- 17) KEYLOCK (PANEL) p. 32 システム パワーLED(3ピン)
- 18) KEYLOCK (PANEL) p. 32 キーボードロックスイッチ端子(2ピン)
- 19) SPEAKER (PANEL) p. 32 スピーカー コネクタ(4ピン)
- 20) RJ-45 p. 32 RJ-45コネクタ(8ピン メス)(O/R)
- 21) A p. 32 LAN状態コネクタ(6ピン)(O/R)
- 22) CHASSIS p. 32 シャシー開放警告端子(4-1ピン)(O/R)
- 23) DMA_HEADER p. 33 SB-LINK™コネクタ(6-1ピン)(O/R)

*搭載されているハードウェア・モニターは、Legacy ISAカードがこのアドレスを使ってコンフリクトしないように、アドレス290H-297Hを使います。

†PCIスロット3,4は、LANチップセット(オプション)やオンボードSCSIと同じ割り込み番号(INT#)を共有します。これらの2つのスロットはINT#を共有するか、INT#を使わないようにしてください。

O/R: 将来の使用のためにオプションとなっているか予約されています。

III. インストール

インストール手順

コンピュータへのインストール前に、以下の設定を行ってください：

1. ジャンパーの設定
2. DRAMモジュールのインストール
3. 中央処理装置 (CPU) のインストール
4. 拡張カードのインストール
5. リボンケーブル、キャビネットワイヤーと電力供給との接続
6. BIOSソフトウェアのセットアップ

1. ジャンパー

ハードウェア設定のなかには、ジャンパーキャップを使用してマザーボード上のジャンパーピン (JP) を設定するものがあります。ジャンパーの位置は、10ページのマザーボードレイアウトを参照してください。ジャンパー設定は、[---], [1-2], [2-3] (接続しない場合、ピン1&2を接続する場合、ピン2&3を接続する場合) のように数値的に記述されています。キーボードコネクタを反対側にしてマザーボードを持つとき、ピン1はマザーボードの上側  または左側  にあります。3つあるピンの1ピンの側に1と記されています。ピン1-2を接続する場合は 、ピン2-3を接続する場合は  と視覚的に示します。2つのピンをショートする (ON) 場合は 、2つのピンをオープンする (OFF) 場合は  と示します。簡単に製作するために、ジャンパーは他のグループからピンを共有しているかもしれませんが、ボード上のピンレイアウトではなく、マニュアルの中の図を使用して下さい。2つのジャンパー番号をもつ設定は、両方のジャンパを同時に動かす必要があります。図表で示されるようにピンをつなげるため、2本のピンの上にプラスチックのジャンパーキャップを被せてください。

警告! コンピューターマザーボードや拡張カードは、非常に繊細な集積回路 (IC) チップを含みます。部品を取り扱うときは静電気から保護するために、予防措置を施してください。

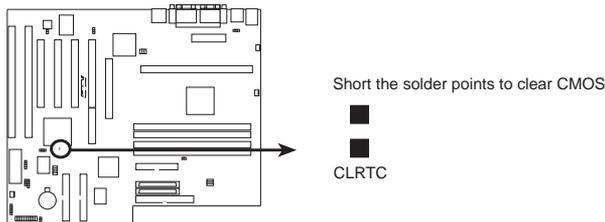
1. コンピュータ内部の操作をする場合は、電源コードを抜いておきます。
2. コンピュータ内部を取り扱う前に、アース接続したリストバンドを使います。リストバンドがない場合は、両手で地面やコンピュータの電力供給ケースのような金属に触ります。
3. エッジを持つようにして、IC チップ (リードやコネクタ) に触らないようにしてください。
4. 部品をシステムから取り外したときは、静電気防止のパッドの上または部品の入っていた容器の上に置きます。

III. インストール

ジャンパー設定

1. Clear Real Time Clock (RTC) RAM (CLRRTC)

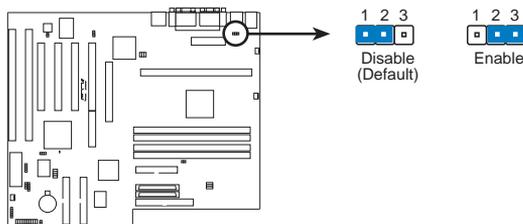
CMOS RAMはボード上のボタン電池により電源を供給されます。RTCデータをクリアするには次のようにします：(1)コンピュータの電源を切り、電源コードを抜きます。(2)CLRRTCとプリントされたピンをショートします。(3)コンピュータの電源を入れます。(4)起動中 Delete キーを押しつづけ BIOS セットアップを起動し設定を変更します。



P2B-L/S/LS Real Time Clock RAM (CLRRTC)

2. キーボード電源オン (KBPWR)

キーボードウェイクアップ機能の有効/無効を設定します。有効(Enable)に設定するとスペースキーを押すことでコンピュータを起動することができます。この機能を使用するためには、最低でも+5VSB端子に最低でも300mAを供給することができるATX電源装置と新しい本機能に対応した新しいACPI BIOSが必要です。すべてのコンピュータがこの条件を満たすATX電源装置を搭載しているとは限らないので、初期設定は無効(Disable)になっています。もし、条件を満たさないATX電源装置を搭載しているコンピュータでここを有効に設定すると、コンピュータは正しく動作しません。



P2B-L/S/LS Keyboard Power Up

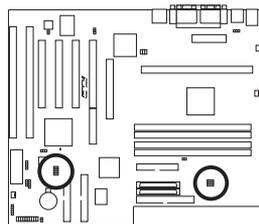
III. インストール

3. CPUバス周波数 (FS0, FS1, FS2)

CPU、DRAM、440BX AGPsetに送信する周波数をクロックジェネレータに知らせます。CPU 外部周波数(またはバスクロック)を選択します。外部周波数に内部バス周波数比を掛けたものがCPU内部周波数(CPUにプリントされている周波数)です。

4. CPUコアバス周波数比(CF1、CF2、CF3、CF4)

この項目で、CPUの内部周波数が外部周波数の何倍かを設定します。CPUバス周波数に関連して正確に設定して下さい。



CPU Bus Frequency

| | | | | | | |
|-----|-------|---------|-------|---------|--------|--------|
| FS2 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 | 1 2 3 |
| FS1 | 50MHz | 66.8MHz | 75MHz | 83.3MHz | 100MHz | 103MHz |
| FS0 | | | | | | 112MHz |

CPU Core:Bus Frequency Multiple

| | | | | | | | | | |
|-----|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|------------|
| CF4 | 2.0x (2/1) | 2.5x (5/2) | 3.0x (3/1) | 3.5x (7/2) | 4.0x (4/1) | 4.5x (9/2) | 5.0x (5/1) | 5.5x (11/2) | 6.0x (6/1) |
| CF3 | | | | | | | | | |
| CF2 | | | | | | | | | |
| CF1 | | | | | | | | | |

警告! 100MHz以上の外部周波数は、ボード上のインテルチップセットの仕様を上回っているので安定した動作を保証できません。



Set the jumpers by the Internal speed of your processor as follows:

| CPU Model | Freq. | Ratio | (BUS Freq.) | | | | (Freq. Ratio) | | | |
|------------------|--------|-------|-------------|-------|-------|-------|---------------|-------|-------|-------|
| | | | BUS E. | FS2 | FS1 | FS0 | CF4 | CF3 | CF2 | CF1 |
| Intel Pentium II | 400MHz | 4.0x | 100MHz | [1-2] | [1-2] | [1-2] | [ON] | [OFF] | [ON] | [ON] |
| Intel Pentium II | 350MHz | 3.5x | 100MHz | [1-2] | [1-2] | [1-2] | [ON] | [ON] | [OFF] | [OFF] |
| Intel Pentium II | 300MHz | 3.0x | 100MHz | [1-2] | [1-2] | [1-2] | [ON] | [ON] | [OFF] | [ON] |
| Intel Pentium II | 333MHz | 5.0x | 66MHz | [1-2] | [1-2] | [2-3] | [ON] | [OFF] | [OFF] | [ON] |
| Intel Pentium II | 300MHz | 4.5x | 66MHz | [1-2] | [1-2] | [2-3] | [ON] | [OFF] | [ON] | [OFF] |
| Intel Pentium II | 266MHz | 4.0x | 66MHz | [1-2] | [1-2] | [2-3] | [ON] | [OFF] | [ON] | [ON] |
| Intel Pentium II | 233MHz | 3.5x | 66MHz | [1-2] | [1-2] | [2-3] | [ON] | [ON] | [OFF] | [OFF] |

注: プロセッサをオーバークロックで動作させることは薦められません。速度が遅くなることがあります。Voltage Regulator Output Selection (VID)は、パワーコントローラ直接VID信号を送るので、Pentium IIに対しては必要ありません。

III. INSTALLATION

(ここは空白ページです)

(ここは空白ページです)

III. インストール

2. システムメモリー (DIMM)

本マザーボードで使用できるのはDual Inline Memory Modules (DIMM)だけです。3.3ボルト(パワーレベル)、バッファなしシンクロナス DRAM(SDRAM)用に、4つのソケットを利用できます。それぞれ8、16、32、64、128 MBのもので、8 MB から512MBまでの間のメモリーを構成して下さい。DIMMモジュール片側(メモリチップのある方)をマザーボード上の1列に取り付けます。

エラーチェック訂正(ECC)機能を利用するには、各側につき9チップのDIMMモジュール(通常の8チップにECC用に1チップ)のついたものを使わなければなりません。さらに、BIOS Chipset Features Setupで適切に設定する必要があります。

メモリー速度の設定は、Chipset Features SetupのSDRAM Configurationで行います。

重要(下記DIMMについても参照してください)

- DIMMは、インテルPC/100規格に適合しているものを使用してください。

Install memory in any combination as follows:

| DIMM Location | 168-pin DIMM Memory Modules | | Total Memory |
|---------------------|--|----|--------------|
| Socket 1 (Rows 0&1) | SDRAM 8, 16, 32, 64, 128MB | x1 | |
| Socket 2 (Rows 2&3) | SDRAM 8, 16, 32, 64, 128MB | x1 | |
| Socket 3 (Rows 4&5) | SDRAM 8, 16, 32, 64, 128MB | x1 | |
| Socket 4 (Rows 6&7) | SDRAM 8, 16, 32, 64, 128MB | x1 | |
| | Total System Memory (Max 512MB) | = | |

ASUS Memory Modules



ECC EDO DIMM (9 chips)



Non-ECC SDRAM DIMM (8 chips)

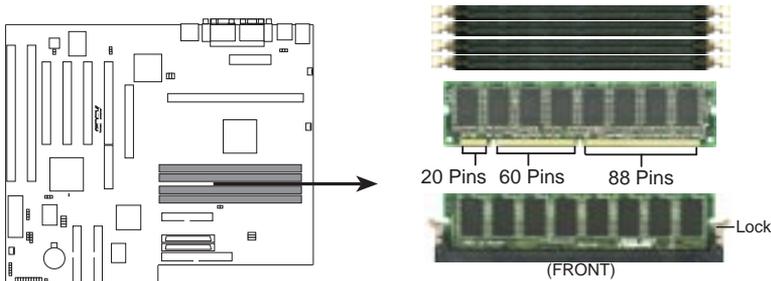
DIMM について :

- **PC/100規格準拠DIMMのみ使用できます。**本製品はシステムバスクロック100MHzで動作します。PC/100規格に準拠していないDIMMを使用した場合にはシステムが起動できなくなる場合があります。
- 使用できるのはECCあり、または、なしのSDRAMです。
- SDRAMチップは、一般にEDOチップより高いピン密度でより薄いです。
- BIOSは起動画面に、EDOかSDRAMかを表示します。
- 片側あたり8チップのモジュールはECCをサポートしません。9チップのものはサポートします。
- 片側にもみモジュールがあるものは通常16または64 MB、両サイドにあるものは通常8、32、64または128MBです。

III.インストール

DIMMメモリアインストール手順:

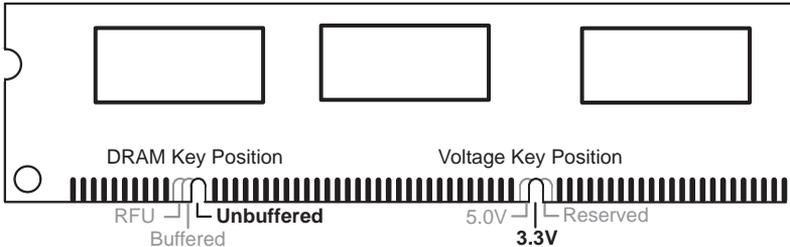
図のようにモジュールを挿入します。溝の両側のピン配列は異なるので、モジュールは図示したように正しく装着できます。DRAM SIMMモジュールは、両面と同じピンコンタクトがあります。SDRAM DIMMモジュールは、各側の異なるピンコンタクトがあるのでピン密度がより高いです。



P2B-L/S/LS 168-Pin DIMM Memory Sockets

Dual Inline Memory Module(DIMM)メモリーモジュールは、3.3Vバッファーなしタイプでなくてはなりません。下図でDIMMモジュールの種類を確認してください。

168-Pin DIMM Notch Key Definitions (3.3V)



DIMMモジュールタイプを確認できるように、刻み目が左、中央、右にシフトしています。このことで、マザーボード上のDIMMスロットに異なるタイプのモジュールを挿入しないように確認することができます。購入する前に販売店でメモリーの仕様を確認してください。このマザーボードでは、4クロック信号をサポートしています。

III. インストール

3. 中央処理装置(CPU)

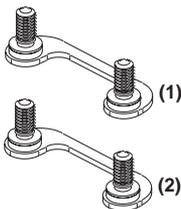
このマザーボードにはSECカートリッジにパッケージされたPentium IIプロセッサ用の(SEC)スロットがあります。

Pentium II プロセッサ

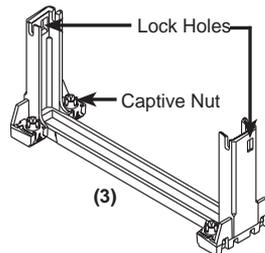
警告! プロセッサのパッシブヒートシンクに十分な空気循環が必要です。十分な空気循環なしでは、プロセッサはプロセッサとマザーボードを過熱し、損害を与えます。必要に応じて補助のファンを設置してください。

以下の9項目をチェックしてください。

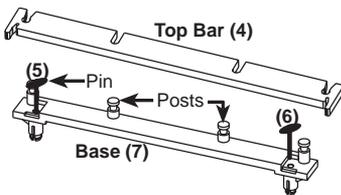
注： 以下のページ中の図は、参照のために番号をつけてあります。実際にお持ちの部品と、デザインや色が異なる場合があります。



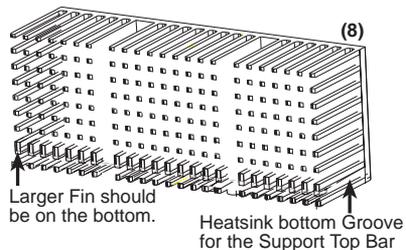
Attach Mount Bridges (Items 1,2)



Pentium II Retention Mechanism (Item 3)



Heatsink Support Base/Top Bar (Items 4-7)



Pentium II Processor Heatsink (Item 8)

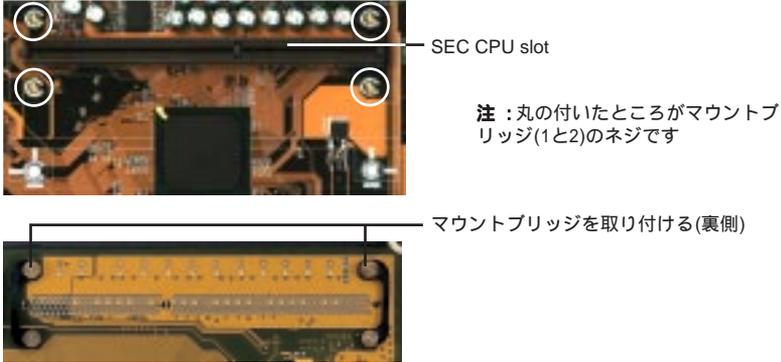


CPU (Item 9)

III. インストール

Attach Mount Bridges

SEC CPU スロットの各角に4つのネジがあり、マウントブリッジを取り付けるために使用します。



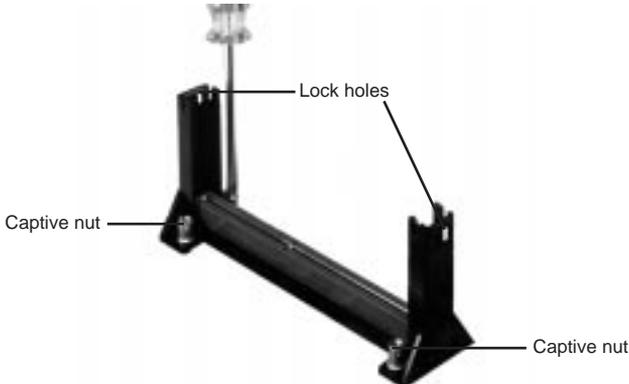
Pentium II プロセッサをインストールする

1. Pentium II 保持メカニズムを取り付けます：保持メカニズムは、SEC スロットの一方に合うように設計されています。

TIP：保持メカニズムのロックホールをマザーボードのAGPチップセットの方に向けて下さい。(AGPチップセットの位置はマザーボードのレイアウト図を参照して下さい。)

スロットの端にある小さなリブで刻み目が揃うようにするとボード上に正しく配置されます。次にナットをねじ込みます。

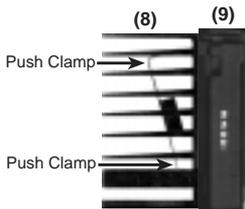
警告! ナットを締めすぎないようにしてください。マザーボードに損害を与えることとなります。5~7インチ/ポンド以上の力を加えないようにしてください。



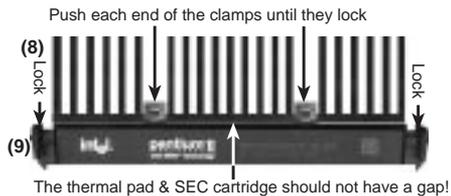
III. インストール

2. ヒートシンクをマウントします: 平らな表面の上にSECカートリッジを下向きに置き、SECカートリッジの背面(金属面)に、ヒートシンクフラッシュを置きます。ヒートシンクの方向を図をよく確認して下さい。厚いフィンが下向きに正しく向かなければなりません。上部留め金は底部留め金より広いので、この方向でしか取り付けられません。ネジ回して一つずつ留め金をSECカートリッジに押し込みます。ヒートシンクがしっかりとSECカートリッジに圧着されるようにして下さい。正しくインストールされると、ヒートシンクとSECカートリッジとヒートシンクの熱パッドの間に隙間は生じません。

警告! 正しくヒートシンクが設置されないとCPUは過熱します。プロセスサバティブヒートシンクに空気を循環させるためファンを取り付けて下さい。

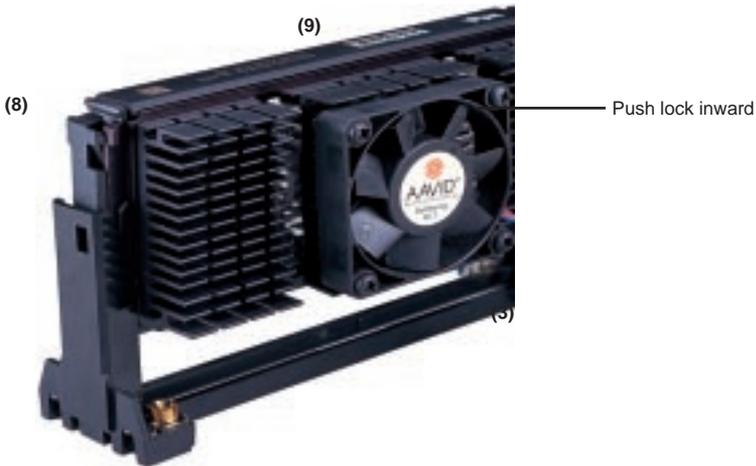


SEC Cartridge with Heatsink (Side View)



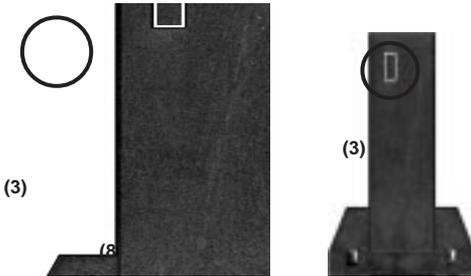
SEC Cartridge with Heatsink (Top View)

3. SECカートリッジを挿入します: SEC カートリッジの2つのロックを内側に押します(下の図はロックの位置を示しています)。ヒートシンクがボード上のチップセットの方を向くようにして、カートリッジをしっかりと押し込みます。

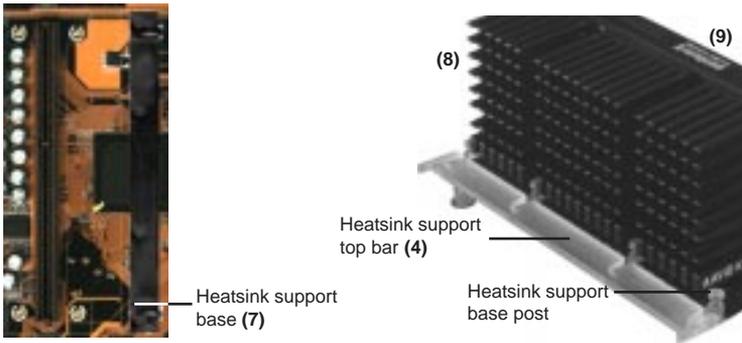


III. インストール

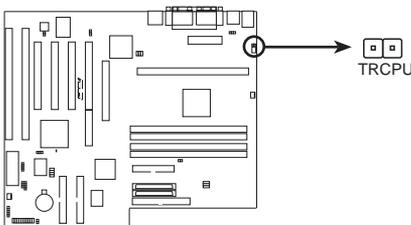
4. **SECカートリッジを保護します:** Secure the SEC cartridge in place by SECカートリッジを保護するためSEGカートリッジのロックを外側に押します。するとロックは下に示すように保持メカニズムのロックにかみませます。



5. **ヒートシンクを保護します:** マザーボードにヒートシンクサポートベースを設置します。しかし、ファン付きのヒートシンク(次ページ参照)を使うならヒートシンクサポートベースは不要です。ファンなしのヒートシンクを保護するためにヒートシンクサポートベースは必要です。ヒートシンクサポートトップバーをヒートシンクサポートベースポストにロックするまでスライドさせて下さい。



6. **熱センサーケーブル(オプション)の取り付け:** 熱センサーに対応したファンや熱モニターヒートシンクを利用する場合には、熱センサーケーブルをマザーボード上の熱センサーケーブルコネクタ(TRCPU)に接続してください。



P2B-L/S/LS CPU Heat Sensor Connector

III. インストール

このマニュアルの中で示されるヒートシンクは、あくまでも一例です。Pentium II プロセッサのため推薦されるヒートシンクは、マザーボードの上でCPUファンコネクタに接続することのできる3ピンのファンを持っているヒートシンクです。これらのヒートシンクは、熱拡散にふさわしく、ファンの回転数をモニターして、LANDeskクライアントマネージャー(LDCM)ソフトウェアを通して、警告機能によりハードウェアモニターで使用できます。

AAVID Heatsink



ファン付きAAVIDヒートシンクのインストール手順は、ファンなしヒートシンクのインストール手順に類似しています。しかし、ファンがあるためヒートシンクサポートトップバーを使うことができません。ヒートシンクサポートトップバーは、ファンなしでヒートシンクを使う場合のために付属しています。

Elan Vital Heatsink



ファン付きElan Vitalヒートシンクのインストール手順は、ファンなしヒートシンクと同じです。しかし、Elan Vitalヒートシンクは、レバーでヒートシンクをSECカードリッジに締めつけます。ヒートシンクを正しく装着し、レバーをロックします。ファンがあるためにヒートシンクサポートトップバーを利用することができません。ヒートシンクサポートトップバーは、ファンなしでヒートシンクを使う場合のために付属しています。

III. インストール

4. 拡張カード

警告! 拡張カードやその他の機器を取り付けたり取り外したりするときは、電力コードをコンセントから抜いておいてください。そうしないとマザーボードや拡張カードに損傷を与える場合があります。

拡張カードが特定の設定を要求することがありますので、はじめにハードウェアおよびソフトウェア設定について付属文書を読んで下さい。

拡張カードインストール手順

1. 拡張カードの付属文書を読みます。
2. 必要なジャンパーの設定をします。
3. 筐体のカバーを取り外します。
4. 使用するスロットのブラケットを取り外します。ブラケットは再び使うためのためにとっておきます。
5. カードコネクタに合わせて慎重にしっかりと押し込みます。
6. ステップ4で取りはずしたネジでカードをスロットに取り付けます。
7. 筐体のカバーをもと通りに取りつけます。
8. 必要に応じて BIOS セットアップを行います。
9. 拡張カードのために必要なソフトウェアドライバをインストールします。

拡張カードにIRQを割り当てる

拡張カードの中には動作するため IRQ を必要とするものがあります。IRQは普通、重複して割り当ててはいけません。普通16個の IRQ が使用できますがその内のいくつかはすでに使用されており、拡張カードには6個の IRQ が使用できます。

通常、ISA カードも PCI カードも IRQ を使用します。システム IRQ は最初に ISA 拡張バスに取り付けられたカードに利用されます。そして、次に PCI カードに利用されます。現在、2種類の ISA カードがあります。オリジナルのISA拡張カード、現在レガシーISAカードと呼ばれるものは、手動でカードジャンパーを設定して、それから利用できるISAバススロットに取り付けます。使われていないIRQを知るためにWindowsディレクトリにあるマイクロソフト診断法ユーティリティ (MSD.EXE) を使うことができます。Windows 95の場合、デバイスマネージャーのリソースタブで特定のデバイスで使われているリソースを表示することができます (コントロールパネルのシステムアイコンをダブルクリックしてデバイスマネージャを表示して下さい)。2つの装置が同時に同じIRQを使用しないようにして下さい。

III. インストール

このプロセスを単純化するために、このマザーボードは、プラグアンドプレイ (PnP)仕様で、PnP対応カードがシステムに加えられると、自動システムコンフィグレーションするようになっています。PnPカードに対しては利用できるIRQを自動的に割り当てます。

レガシーカードとPnP ISAカードの両方が取り付けられている場合、PnP ISAカードにはレガシーカードで使用されないIRQが割り当てられます。BIOSセットアップユーティリティのPCIとPNPコンフィグレーションセクションは、レガシーカードで使用するIRQの割り当てについて使用することができます。BIOSで設定できないかなり古いレガシーカードを使う場合には、設定について販売店、メーカーに相談して下さい。

IRQ番号は、レガシーISAカードやPnPISAカードによって使われた後に自動的にPCI拡張カードに割り当てられます。PCIバスの設計では、BIOSは、自動的にIRQをPCIカードスロットに必要に応じて割り当てます。PCIカードを設置するには、INT (割り込み)を設定する必要があります。このマザーボード上のPCIスロットはINTA#を使用するので、PCIカード上のジャンパをINTAに設定して下さい。

ISAカードにDMAチャンネルを割り当てます

レガシータイプであれPnPタイプであれISAカードの中にはDMAチャンネルを使用するものがあります。このマザーボードのDMA割り当ては、前述したIRQ割り当て方法と同じです。BIOSセットアップユーティリティのPCI and PnPコンフィグレーションセクションでDMAチャンネルを選択します。

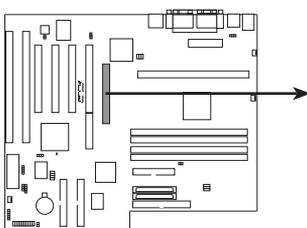
重要：コンフリクトを避けるために、レガシーカードに必要なIRQとDMAを確保します (BIOSソフトウェアのPnP and PCIセットアップで、IRQ xx Used By ISA and DMA x Used By ISA など必要な項目でYesを選択して下さい)。

ISAカードとハードウェアモニター

ボード上のハードウェアモニターはアドレス290H-297Hを使用しますので、レガシーISAカードでこのアドレスを使わないようにして下さい。使用するとコンフリクトが生じます。

Accelerated Graphics Port

このマザーボードは、新時代の超高性能グラフィックスカードAGP-V2740 3Dマルチメディアアクセラレーターなどが使用できるAGPスロットを搭載しています。



P2B-L/S/LS Accelerated Graphics Port (AGP)

III. インストール

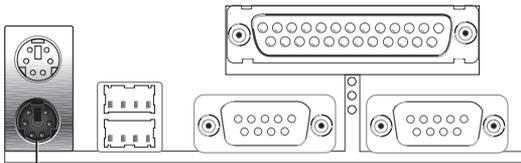
5. 外部コネクター

警告！ ピンの中にはコネクターや電源に使用されるものがあります。これらは、マザーボード上の部品配置図に示されています。これらのピンにジャンパーキャップをかぶせるとマザーボードを壊します。

重要：リボンケーブルについては、コネクターのそばにピン1と書いてある方に赤い縞のある方を取り付けます。コネクターの4つの角は、マザーボードの上に表示されています。ピン1は、ハードディスクドライブやフロッピーディスクドライブのパワーコネクターに最も近い側です。IDEリボンケーブルは、46センチ(18インチ)未満の長さものを使用してください。2つのコネクターは15センチ(6インチ)以内でなくてはなりません。

1. PS/2 キーボードコネクター (6ピン メス)

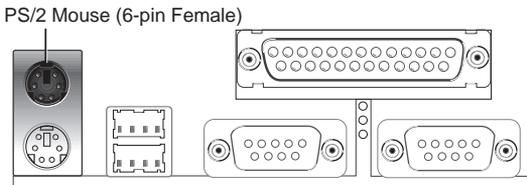
このコネクターはPS/2プラグ (mini DIN) 仕様の標準キーボードのためのものです。このコネクターは標準AT機のキーボードプラグよりおおきなサイズ (large DIN) では使用できません。標準ATキーボードを使用したい場合は mini DIN アダプターを使用して下さい。



PS/2 Keyboard (6-pin Female)

2. PS/2 マウスコネクター (6ピン メス)

このシステムはPS/2マウスを検出すると、IRQ12を割り当てます。検出されなければ、拡張カードでIRQ12を使うことができます。BIOSソフトウェアのBIOS Features Setup中のPS/2マウスコントロールを参照してください。



PS/2 Mouse (6-pin Female)

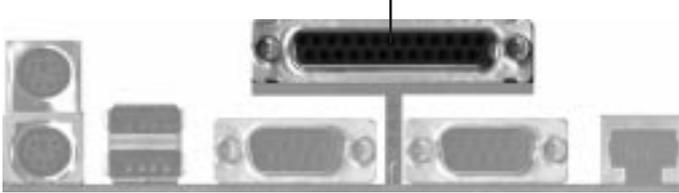
III. インストール
コネクター

III. インストール

3. パラレルポートコネクタ(25ピン メス)

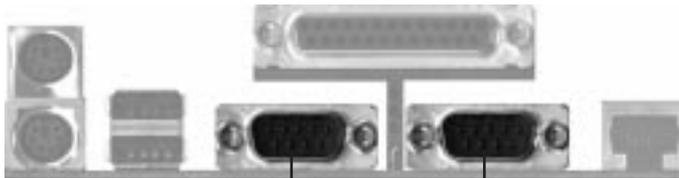
パラレルポートを有効にし、BIOSソフトウェアのChipset Features Setupでボード上のパラレルポートのIRQを選択して下さい。注：シリアルプリンタは、シリアルポートに接続して下さい。

P2B-L/S/LS Parallel Port (25-pin Female)



4. シリアルポート COM1と COM2 コネクタ(9ピン オス x2)

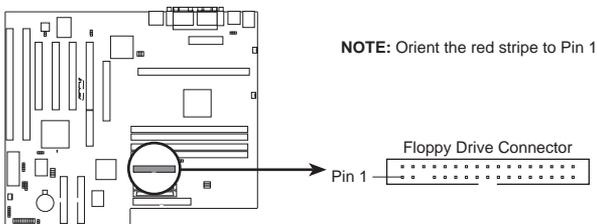
ポインティングデバイスもしくはその他のデバイスのために2つのシリアルポートが利用可能です。BIOSソフトウェアのBIOS Features Setupで、Onboard Serisl Portの項目を参照してください。



P2B-L/S/LS Serial Ports (9-pin Male)

5. フロッピーディスクドライブコネクタ(34-1pin FLOPPY)

このコネクタにはフロッピーディスクドライブリボンケーブルを取り付けます。一方の端をマザーボードに取り付けた後、2つのプラグをフロッピーディスクドライブに取り付けます。(間違った向きで取り付けることを防ぐため、ピン5が埋められたりボンケーブルを使えるよう、ピン5は取り除かれています。)

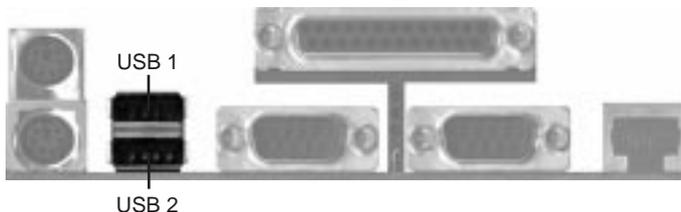


P2B-L/S/LS Floppy Disk Drive Connector

III. インストール

6. Universal Serial BUSポート 1と 2 (4ピンメス×2)

USB機器を使用できるようにするため、2つのUSBポートを備えています。

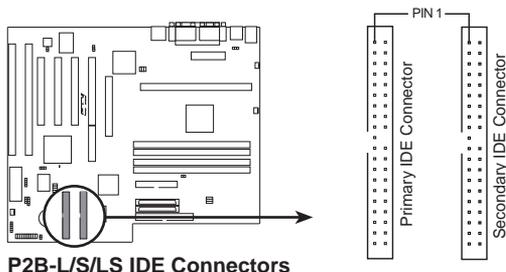


P2B-L/S/LS Universal Serial Bus (USB)

7. プライマリ/セコンダリ IDE コネクタ (40-1ピン IDE×2)

IDEハードディスクリボンケーブルをサポートします。一方の端をマザーボードに取り付け、他の2つのコネクタをハードディスクドライブに取り付けます。2台のハードディスクドライブを取り付ける場合には、2台目をスレイブモードになるようにドライブのジャンパーなどを設定して下さい。ジャンパーなどの設定についてはハードディスクドライブに付属の文書を参照して下さい。現在、BIOSはSCSI装置がIDE CD-ROMからの起動に対応しています。(BIOSソフトウェアのBIOS Features Setupの中にあるHDD Sequence SCSI/IDE FirstとBoot Sequenceを参照してください。)(**間違った方向に取り付けることを避けるため、ピン20が埋められたリボンケーブルを使用できるようにピン20は取り除かれています。**)

TIP: 2本のリボンケーブルを使い、2台のハードディスクドライブを両方ともマスターとして使用することができます。また、IDEドライブとSCSIドライブに異なったOSをインストールして使用することができます。その場合にはBIOS Features Setupで起動ドライブを選択して下さい。

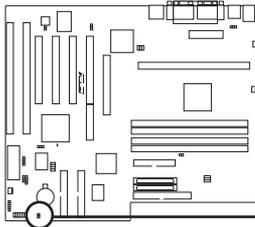


P2B-L/S/LS IDE Connectors

III. インストール

8. IDE/SCSI機器アクセス LED (2-pin IDELED)

このコネクタは、筐体のフロントパネルに取り付けられたIDE/SCSIアクセス表示LEDに電源を供給します。プライマリもしくはセコンダリIDEコネクタに接続した装置にアクセスが行われるとLEDが点灯します。



TIP: If the case-mounted LED does not light, try reversing the 2-pin plug.



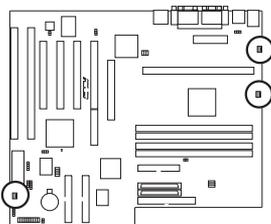
P2B-L/S/LS IDE/SCSI Device Activity LED

9. シャーシー、CPU、電源装置ファンコネクタ (3-pin FAN)

これらのコネクタは500mA(6ワット)以下のクーラーファンに電源を供給します。ヒートシンクのフィンが拡張スロットの方ではなくてボード上のヒートシンクに風を送るような向きで取り付けして下さい。ファン製造業者によって、配線とプラグの形状は異なるかもしれませんが、通常、赤がプラスで黒がグラウンドです。プラスやグラウンドが正しくなるようにプラグを取り付けて下さい。

注：Rotation信号は、Rotation信号を使うことができるファンでのみ使用します。

警告! 気流がCPUと搭載されたヒートシンクを横切っていないと、CPUやマザーボードは過熱します。これらのピンを間違っていると、マザーボードやCPUファンに損傷を与えます。これらはジャンパーではないので、決してジャンパーキャップを取り付けしないで下さい。



Power Supply Fan Power
CPU Fan Power
Chassis Fan Power

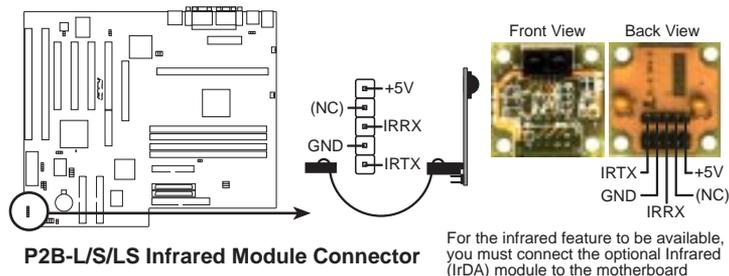


P2B-L/S/LS 12Volt Cooling Fan Power

III. インストール

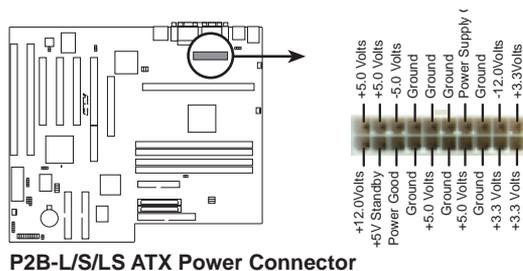
10. IrDA準拠赤外線モジュールコネクタ (5ピン IR)

このコネクタはオプションでワイヤレス送受信モジュールをサポートします。この機能を使用できる筐体に空いている小さな穴に取り付けます。UART2をCOM2で使用するかIrDAで使用するかをChipset Features SetupのUART2 Use Infraredで設定して下さい。下の背面図で示される5つのピンをリボンケーブルでマザーボードに接続して下さい。



11. ATX電源コネクタ (20ピン ATXPWR)

このコネクタはATX電源装置に接続します。電源装置からのプラグは穴の大きさが異なるので1方向にしか取り付けることはできません。正しい方向にコネクタを差し込みグッと押し込んで確実に取り付けます。

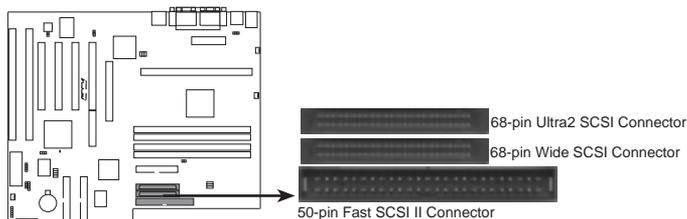


重要: ATX電源装置が5ポルトスタンバイリード(5VSB)に少なくとも10mAmpがとれなければなりません。そうでないとトラブルが発生するかもしれません。もし、この使用を満たさない電源装置を使用するならコンピューターが正常に動作しないかもしれません。LAN機能を搭載できるタイプのマザーボードを使用する際には、少なくとも720mA+5VをサポートするATX電源装置が必要です。

III. インストール

12. Fast (50-pin)/Wide (68-pin)/Ultra2 (68-pin) SCSI Connectors

このマザボードは、8ビットSCSI機器用に50ピンFAST SCSIコネクタを、16ビットSCSI機器用に68ピンWIDE SCSIコネクタ、そして32ビットSCSI機器用に68ピンUltra2 SCSIコネクタを搭載しています。



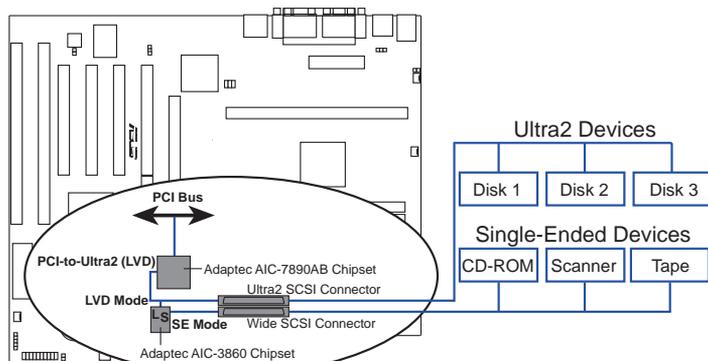
P2B-L/S/LS Onboard SCSI Connectors

重要： 68ピンWIDE SCSIコネクタは常にターミネートされており、終端機器として機能します。

注： 50ピンFAST SCSIと68ピンUltra WIDE SCSIコネクタで併せて15台までの機器を接続することができます。

ボード上のアダプテック AIC-7890ABチップセット(オプション)は、シングルエンド(SE)そしてUltra2機器の両方をサポートするアドバンストI/Oセルを利用できます。Ultra2機器では、SCSIバスプラットフォームは、Ultra2速度(最高40 MB/秒 8ビットモード、最高80 MB/秒 16ビットモード)で動作します。ケーブルは12 m(ポイントツーポイント環境構成なら25 m)まで延ばすことができます。SE機器を取り付けた場合には、SEスピードとケーブル長となります。

Ultra2機器とSE機器を混在環境では、ボード上のホストアダプターは、互換性を確保するためAdaptec AIC-3860トランシーバーチップセット(オプション)でつながれます。SCSIバスを独立したSEと低電圧差動(LVD)セグメントに分割するし、トランシーバーチップセットは、パフォーマンスを落とすことなく機器を動作させるように機能します。



P2B-L/S/LS Mixed Ultra2 and Single-Ended Device Configuration

Ultra2 SCSIは、アップグレードを容易にし、費用をかけないようにUltra SCSIと同じコネクタ、同じケーブルを使用します。

III. インストール

13. LED 端子 (TB LED)

これはファックス/モデムからメッセージが受信されたかどうかを示します。信号がないとき点灯状態で、データ転送中や受信待機中に点滅します。この機能を使用するには、OSやドライバのサポートが必要です。

14. SMI Suspend Switch 端子 (SMI)

この端子を使ってサスペンドモード、すなわちグリーンモードにシステムを移行させることができます。このモードではシステムはお休み状態で節電ができ、機器の寿命をのばすことができます。この2ピンのコネクタ(下図参照)は、筐体に取り付けられたサスペンドスイッチに取り付けます。サスペンドスイッチがない場合にはターボスイッチを使用しても良いです。SMIはショートからオープンになったときに機能します。それゆえ、ショートしておいても全く問題はありせん。スイッチの状態によっては1回か2回押す必要があります。

15. ATX Power Switch / Soft Power Switch (PWR.SW)

システムの電源はこの端子に接続されたスイッチにより制御されます。一回押すごとにシステムはONとSLEEPに切り替わります。オンモードのときこのスイッチを4秒以上押しつづけると、システムが電源が切れます。システムパワーLEDは、システムパワーの状態を示します。

16. リセットスイッチ端子 (RESET)

この2ピンのコネクタはパワースイッチをオフにすることなく、コンピュータをリブートできるように、筐体に取り付けられたリセットスイッチに接続します。このリセットスイッチを使うと、システムの電源スイッチの寿命を縮めることなくリセットすることができます。

17. システムパワーLED (KEYLOCK)

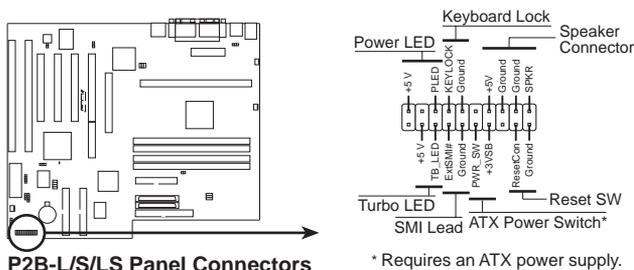
この3ピンのコネクタは、システムのパワーLEDに接続します。電源ONの状態の時に点灯し、スリープモードのときに点滅します。

18. キーボードロックスイッチ端子 (KEYLOCK)

この2ピンのコネクタはキーボードロック用の筐体に取り付けられたスイッチに接続します。

19. スピーカーコネクタ (SPEAKER)

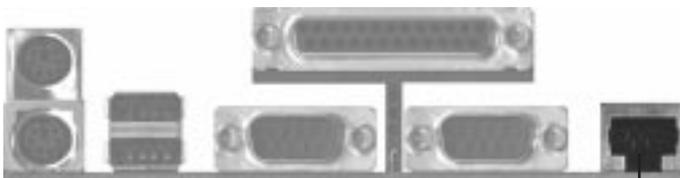
この4ピンのコネクタは筐体に取り付けられたスピーカーコネクタに接続します。



III. インストール

20. RJ-45コネクタ(8ピンメス)

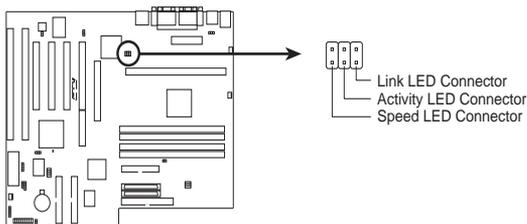
このコネクタは、32ビット10/100MbpsイーサネットLANコントローラ(オプション)をホストやハブに接続するために使用します。



P2B-L/S/LS RJ-45 Port

21. LANコンディションコネクタ(6ピンA)(オプション/予約)

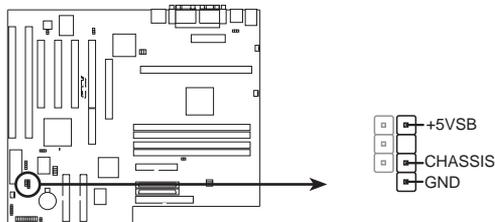
このコネクタには、オプションのネットワークコンディションコネクタモジュールを接続します。モジュールは、この機能をサポートする筐体に取り付けます。



P2B-L/S/LS Network Condition LED Connectors

22. シャシー開放警告アラーム端子(4-1ピン CHASSIS)(オプション/予約)

この端子はシャシー開放モニターとして使用します。シャシーが開放されると、SHASSIS端子に高レベル信号が流れます。ハードウェアモニターをインストールすると使用することができます。

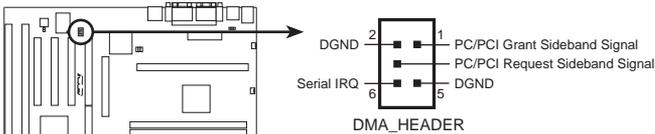


P2B-L/S/LS Chassis Open Alarm Lead

III. インストール

23. SB-LINK™コネクター(6-1ピンDMA_HEADER)(オプション/予約)

インテルのPC-PCI技術を利用し、AWE64D(Digital)や互換PCIオーディオカードをサウンドブラスター16互換にします。リアルモードでDOSのゲームをしたりマルチメディアアプリケーションを楽しむことができます。

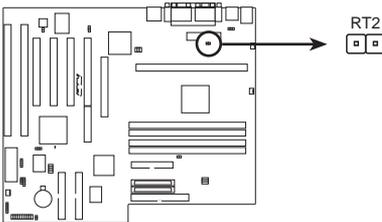


NOTE: Pin 3 is removed to ensure the correct orientation of the cable on it.

P2B-L/S/LS SB-LINK™ Connector

24. 電源装置熱センサーコネクター(2ピン RT2)

このコネクターは熱センサーケーブルに接続します。電源装置の熱を感知し、加熱によるトラブルを防ぐ場合に役立ちます。ハードウェアモニターをインストールすると利用することができます。



P2B-L/S/LS Power Supply Heat Sensor Connector

III. インストール

電源投入手順

1. 接続が終わったら、筐体のカバーを閉じます。
 2. 全てのスイッチをオフにします(筐体によっては白丸印があります)。
 3. 筐体にACケーブルを接続します。
 4. ACプラグをACコンセントに接続します。
 5. 次の順序で機器の電源を入れます：
 - a. モニター
 - b. 外部SCSI機器(ディジーチェーンの最後の機器から電源を入れて下さい)
 - c. システムの電源。ATX電源で、電源にスイッチが付いている場合には、それをONにした後で筐体前面の電源スイッチをONにします。
 6. 筐体の前面のパワーLEDが点灯します。ATX電源の場合には、ATX電源スイッチを押すと、システムLEDは点灯します。グリーン機能が働いている場合や、パワースタンドバイ機能が働いている場合は、モニターLEDが点灯します。システムはパワーオンテストを実行します。テスト中、メッセージが表示されません。パワーをオンして30秒以内に何も表示されなければ、パワーオンテストに失敗した可能性があります。ジャンパー設定や接続を確認し、販売店に相談して下さい。
 7. パワーオン中、Delete キーを押しつづけるとBIOSセットアップになります。BIOSの設定については次章で説明します。
- * **コンピューターの電源を切るとき**：ATX電源の場合には、OSを終了させてから電源スイッチを押します。Windows 95の場合には、「スタート」-「Windowsの終了」を選択し、電源を切れる状態にするを選択します。30秒後に短いピープ音を3度鳴らし、Windowsを終了します。

注：ATX電力供給でシャットダウンしているときは、「コンピューターの電源を切る準備ができました」というメッセージは現れません。

IV. BIOS ソフトウェア

フラッシュメモリアイターユーティリティ

本マザーボードは、SCSI biosをボード上に搭載し、ウイルス保護機能も搭載しています。それ故に、2MbitフラッシュROMが必要です。

AFLASH.EXE: マザーボード上の2MビットフラッシュROMチップに新しいBIOSファイルを書き込んで、BIOSをアップデートするフラッシュメモリアイターユーティリティです。BIOSのバージョンは起動中の画面の左上に表示される数字の最後の4桁を見ればわかります。新しいBIOSファイルほど、数字が大きくなります。このファイルは、DOSモードでのみ動きません。

注：以下の画面内容は一例です。環境によっては異なることがあります。

```
ASUS ACPI BIOS
FLASH MEMORY WRITER V1.0
Copyright (C) 1994-98, ASUSTek COMPUTER INC.

Flash Memory: ATMEC AT29C010H

Current BIOS Version: ASUS P2E-M ACPI BIOS Revision 1002
Chipset and Model   : 1440EX-P2E-M
BIOS Build Date    : 04/21/98

Choose one of the followings:

1. Save Current BIOS To File
2. Update BIOS Including Boot Block and ESCD

Enter choice: [1]

Press ESC To Exit
```

重要！ FlashMemoryの後にUNKNOWNと表示された場合、プログラムできないか、またはACPI BIOSでサポートされていないかのどちらかです。それゆえ、フラッシュメモリアイターユーティリティで書き換えることはできません。

Main Menu

1. Save Current BIOS To File

このオプションは、再インストールする場合にそなえてオリジナルのマザーボードBIOSをコピーして保存します。フロッピーにAPFLASHとBIOSファイルを保存しておく方がよいでしょう。

現在のBIOSを保存するには、Main Menuで1を入力しエンターキーを押してください。Save Current BIOS To File画面が表示されます。ファイル名とパス、たとえば A:\440BX-1 を入力しエンターキーを押してください。

```
Save Current BIOS To File

Flash Memory: ATMEC AT29C010H

Current BIOS Version: ASUS P2E-M ACPI BIOS Revision 1002
Chipset and Model   : 1440EX-P2E-M
BIOS Build Date    : 04/21/98

Please Enter File Name to Save: A:\440BX-1
```

IV. BIOS ソフトウェア

2. Update BIOS Including Boot Block and ESCD

このオプションは、ブートブロック(ベースボードBIOS)をアップデートします。ACPIはシステム構成データ(ESCD)パラメータブロックを新しいBIOSファイルから拡張します。アップデートされたBIOSのダウンロードについて、次のページを参照してください。

現在のBIOSをアップデートするには、メインメニューで2を入力し、エンターキーを押してください。Update BIOS Including Boot Block and ESCD画面が表示されます。新しいBIOSのパスとファイル名、たとえばA:\BX211002.AWDを入力しエンターキーを押してください。

BIOSアップデートを確認する画面でYを押すと、アップデートが始まります。

ユーティリティは、フラッシュメモリに新しいBIOS情報をプログラムします。プログラミングが終了するとFlashed Successfullyと表示されます。

後は画面の指示に従って進めてください。

```
Update BIOS Including Boot Block and ESCD
Flash Memory: ATMEL AT29C010A
Current BIOS Version: ASUS P2E-M ACPI BIOS Revision 10B2
Chipset and Model : 1448EX-P2E-M
BIOS Built Date : 04/21/98
Please Enter File Name for NEW BIOS: 10B2EM.006
```

```
Update BIOS Including Boot Block and ESCD
Flash Memory: ATMEL AT29C010A
BIOS Version
[CURRENT ] ASUS P2E-M ACPI BIOS Revision 10B2
[10B2EM.006] ASUS P2E-M ACPI BIOS Revision 10B2
Chipset and Model
[CURRENT ] 1448EX-P2E-M
[10B2EM.006] 1448EX-P2E-M
Date of BIOS Built
[CURRENT ] 04/21/98
[10B2EM.006] 04/27/98
Are you sure (Y/N) ? [Y]
Press ESC To Return to Main Menu
```

```
Update BIOS Including Boot Block and ESCD
Flash Memory: ATMEL AT29C010A
BIOS Version
[CURRENT ] ASUS P2E-M ACPI BIOS Revision 10B2
[10B2EM.006] ASUS P2E-M ACPI BIOS Revision 10B2
Chipset and Model
[CURRENT ] 1448EX-P2E-M
[10B2EM.006] 1448EX-P2E-M
Date of BIOS Built
[CURRENT ] 04/21/98
[10B2EM.006] 04/27/98
Programming -- 1FFFF
Flashed Successfully
Press ESC To Continue
```

```
ASUS ACPI BIOS
FLASH MEMORY WRITER V1.0
Copyright (C) 1994-98, ASUSTek COMPUTER, INC.
Flash Memory: ATMEL AT29C010A
Current BIOS Version: ASUS P2E-M ACPI BIOS Revision 10B2
Chipset and Model : 1448EX-P2E-M
BIOS Built Date : 04/21/98
Choose one of the followings:
1. Save Current BIOS To File
2. Update BIOS Including Boot Block and ESCD
Enter choice: 111
You have flashed the EPROM: it is recommended that you turn off
the power, enter SETUP and LOAD Setup Defaults to have CMOS
updated with new BIOS when exits.
Press ESC To Exit
```

IV. BIOS ソフトウェア

マザーボードBIOSの管理とアップデート

コンピューターシステムを最初にご使用の時

1. DOSプロンプトから[FORMA A : /S]を実行し、AUTOEXEC.BATとCONFIG.SYSを作成せずに起動可能なフロッピーを作成します。
2. 作成したフロッピーにAFLASH.EXEをコピーします。
3. 作成したフロッピーから起動し、AFLASH.EXEを実行します。1のCurrent BIOS to Fileを選択してください。詳細は、先のCurrent BIOS to Fileを参照してください。

BIOSアップデートの手順(必要なときのみ)

1. インターネット(WWWかFTP)かBBS(3ページのASUS連絡先を参照してください)からアップデートされたASUS BIOS ファイルをダウンロードし、先に作成したディスク(AUTOEXEC.BATとCONFIG.SYSを作成せずに起動可能なフロッピー)に保存します。
2. 先に作成したディスクからシステムを起動して下さい。
3. MS-DOSプロンプトでAFLASHと入力し、エンターキーを押してください。
4. メインメニューで2.を入力しエンターキーを押してください。詳細は、先述した2.Update BIOS Including Boot Block and ESCDを参照してください。

警告! BIOSアップデート中に問題が発生してもシステムの電源を切ってはいけません。システムの起動ができなくなるかもしれません。以上の課程を繰り返し、依然として問題が生じるなら先に作成した作成した元のBIOSファイルを上アップロードしてください。Flash Memory Writerユーティリティが、完全なBIOSファイルをダウンロードできなかったときは、システムが起動できないかもしれません。販売店にご相談下さい。

IV. BIOSソフトウェア

6. BIOS セットアップ

このマザーボードは、5Vと12Vタイプの2つのプログラム可能なフラッシュROMチップをサポートしています。BIOSが新たにアップグレードされたとき、そのBIOSにアップデートすることができます。BIOSアップデートには、フラッシュメモリアイターユーティリティを使ってください。

コンピュータのマザーボードは、システム構成と設定を指定するためのセットアップユーティリティプログラムを搭載しています。完成した(メーカー製の)コンピュータを入手したなら、すでにシステム構成は最適化されているので、設定する必要はありません。後で設定を変更するときのために、このユーティリティを起動し、ハードディスクの仕様など設定を書き留めておいて下さい。

ユーザーがマザーボードを設置したりシステムの構成を変更した場合やシステム起動時に"Run Setup"などと表示された場合には、ユーティリティを使って新しく設定を変更します。この章では、このユーティリティを使ったBIOS設定について説明します。

セットアップユーティリティは、システムのBIOS ROMに記録されています。コンピュータの電源を入れると実行されるパワーオンセルフテスト(POST)中に<Delete>キーを押せば、セットアップユーティリティが起動します。<Delete>キーを押すタイミングが遅れると、テストルーチンが続行されます。セットアップをする必要があるならば、<Ctrl> + <Alt> + <Delete>キーを押すか、または筐体のリセットボタンを押してシステムを再起動してください。また、どうしても前述の2つの方法がうまくいかない場合は、電源を切って再び電源を入れることにより再起動することもできます。

セットアップを起動すると、CMOSセットアップユーティリティのメインプログラム画面には以下のオプションが表示されます：



IV. BIOSソフトウェア

Load Defaults

Load BIOS Defaultsは、トラブルシューティングのための最小の設定を読み込みます。一方、Load Setup Defaultsは、通常使用のための最適化された初期値を読み込みます。最適化とはいえ、実際に使用するためには設定の部分修正が必要です。

画面の下部に、この画面で使用するキーが表示されています。また、リスト中の選択状態にある反転化されている項目の情報も表示されます。

Standard CMOS Setup

Standard CMOS Setupでは、基本的なシステム構成、システムクロック、エラーハンドリングを設定します。もし、完成した(メーカー製の)コンピュータを入手したなら、もうこのオプションを選択する必要はありません。しかし、マザーボード上のメモリ内容が消失するかデータが損傷したとき、あるいはシステム構成を変更したいときは、再設定する必要があります。マザーボード上のCMOSバッテリーが消耗すると、設定が失われます。



上の画面は設定項目のリストです。コントロールキーは、画面の下部に表示されています。これらのキーとそれぞれの使用方法について知っておいてください。

ユーザーが変更できる項目は異なる色で表示されます。選択した項目の情報が必要なら、F1 キーを押せばヘルプメニューが表示されます。画面下部右側のメモリ表示は、リードオンリーとなっており、自動的に調整されています。

Standard CMOS Setupの詳細：

Date

日付を設定します。日付を設定するためにはDateを選択し、Page Up / Page Down キーか + / - キーでセットします。月、日、年という書式にします。設定できる数値は次の通りです。月：(1 to 12)、日：(1 to 31)年：(1~31)(最高2079)

IV. BIOSソフトウェア

Time

時間をセットします。時間を設定するためにはTimeを選択し、Page Up / Page Down キーか + / - キーでセットします。時間、分、秒という書式にします。設定できる数値は次の通りです。時間: (00 to 23)分: (00 to 59)秒: (00 to 59)時刻を修正したくないならば、Enter キーを2回押してください。

注: AUTOEXEC.BATファイルを作ることによって、日付と時間プロンプトを表示しないようにすることができます。このファイルをつくる方法は、MS-DOSのマニュアルを参照してください。

Hard Disks

Hard Disksは、システムに取り付けたすべての非SCSIハードディスクの仕様を設定します。マザーボード上のPCI IDEコネクタは、プライマリとセカンダリのチャンネルで、最高4つのIDEハードディスクか他のIDE機器を接続できます。各チャンネルは、最高2つのハードディスクをサポートします。一台目がマスター、二台目がスレーブです。

SCSIハードディスクの設定は、ドライバで行うので、ここで入力する必要はありません。他のメーカーのSCSIコントローラカードを利用する場合には、カード付属のマニュアルを参照して下さい。

IDEハードディスクセットアップについて次のことが実行できます：

- ・ 起動時の自動検出設定を使う
- ・ メインメニューからIDE HDD AUTO DETECTIONを使い、ドライブを自動的に認識させる
- ・ "User"項目を使い、ユーザー自身が手動で入力する

ハードディスクを登録する際、CYLS(シリンダー数)、HEADS(読み書きヘッド数)、PRECOMP(ライトプリコンベンション)、LANDZ(ランディングゾーン)、SECTOR(セクター数)とモードを入力します。SIZEは自動的に計算されます。ドライブの仕様については、ハードディスクのマニュアルを参照してください。

Mode項目はIDEハードディスクのためだけにあり、MFM、ESDIドライブでは無視します。この項目では、Normal、Large、LBA がAuto(後述)を設定できます。ModeをNormalに設定するのは、528 MB未満のハードディスクの場合です。LBAはLogical Block Addressing(LBA)を利用できる528 MB以上のドライブに設定します。LargeタイプのドライブはMS-DOSで使われるのみで非常に珍しいです。528 MB以上のほとんどのIDEドライブは、LBAモードを利用できます。

IV. BIOS ソフトウェア

起動時のハードディスクの自動検出

プライマリマスター、プライマリスレーブ、セカンダリマスター、セカンダリースレーブのTYPEとMODEでは、Autoを選択することができます。Autoを選択すると、起動時にIDEハードディスクの自動検出ができます。ハードディスクの設定をすることなく、電源を切ってハードディスクを交換するだけでよいのです。この機能をサポートしない古いハードディスクを使うならば、"User"項目でユーザー自身が手動で入力しなければなりません。

注: IDE ハードディスクの設定を BIOS に入力したあと、FDISK などにより領域を作成してフォーマットをしなければ、データの読み書きはできません。また、プライマリ IDE ハードディスクは、FDISK によりアクティブに設定しておかなければなりません。

注: 項目名横のカッコ内は初期設定です。

Drive A / Drive B (None)

システムに取り付けられているフロッピーディスクドライブの種類を記録します。ドライブA、Bに指定できるのは次の通りです。360 KB 5.25 in.、1.2 MB 5.25 in.、720 KB 3.5 in.、1.44 MB 3.5 in.、2.88 MB 3.5 in.、None

/ 矢印キーで使用するドライブの種類を選択してください。

Floppy 3 Mode Support (Disabled)

日本のフロッピーディスクドライブの規格です。3.5インチ、1.2 MBを使用することができます。これは通常は使用不能です。しかし、ドライブ A、ドライブ B、両方 (Both)、そして使用不可 (Disabled)のどれかを選択できます。

Video (EGA/VGA)

システムに取り付けたビデオディスプレイカードの種類を設定してください。設定項目は、EGA/VGA、CGA 49、CGA 80と Mono (Hercules/MDA)です。

VGA 以上の解像度を持ったカードを使っているなら、EGA/VGA を選びます。

Halt On (All Errors)

この項目は、システムを停止させるエラーの種類を設定します。次の項目があります。Choose from All Errors(すべてのエラーで停止)、No Errors(停止しない)、All But Keyboard(キーボード以外すべてのエラーで停止)、All But Diskette(フロッピーディスク以外のすべてのエラーで停止)、All,But Disk/Key(フロッピーディスク/キーボード以外のすべてのエラーで停止)

IV. BIOS ソフトウェア

CPU Level 1 Cache / CPU Level 2 Cache (Enabled)

これらの項目では、CPUの Level 1 と Level 2 内蔵キャッシュの有効/無効を選択することができます。

CPU Level 2 Cache ECC Check (Disabled)

この機能は、CPU L2 キャッシュの ECC チェックについて設定します。

BIOS Update (Enabled)

この機能は、アップデートローダーとしてプロセッサに必須のデータを供給するためにBIOSに組み込まれています。BIOSは標準設定としてすべてEnabledで起動されます。

CPU Fast String (Enabled)

最高のパフォーマンスを維持するため初期設定のEnabledにしておいてください。

Quick Power On Self Test (Enabled)

この項目は2、3、4回目の再テストをスキップしてパワーオンセルフテストをスピードアップします。セットアップ時の初期設定はEnabledになっています。システムのそれぞれのテストはすべて実行されています。

HDD Sequence SCSI/IDE First (IDE)

SCSIとIDEのハードディスクの両方を使用するとき、IDEでは常に起動ディスクがCドライブとなっています(初期設定はIDE)。この新しい機能では、SCSIを選択するとSCSIハードディスクからの起動が可能になります。これにより、複数のOSをIDEとSCSIで同時に利用したり、主要なOSをSCSIから起動することができるようになります。

Boot Sequence (A,C)

この項目は、OSが最初に参照するシステムを決定します。C,A ; A,CDROM,C ; CDROM,C,A ; D,A ; E,A ; F,A ; C only ; LS/ZIP,C ;そして、C,Aという設定項目があります。セットアップ時の初期設定は、最初にハードディスク、次にフロッピーディスクをチェック(C,A)です。

Boot Up Floppy Seek (Disabled)

Enabledにすると、BIOSは一度ドライブAを探します。

Floppy Disk Access Control (R/W)

コンピュータによるフロッピーディスクへの書き込みからファイルを保護します。Read Onlyに設定するとフロッピーディスクを読むことだけができるようになり、書き込みはできなくなります。セットアップ時の初期設定はR/Wですので読み書きともができます。

IDE HDD Block Mode Sectors (HDD MAX)

1セクターごとの転送ではなくマルチセクター転送にすることにより、ハードディスクの性能を向上させます。多くのIDEドライブは、よほど古いものでない限りこの機能を利用することができます。HDD MAX、Disabled、2、4、8、16と32から選択できます。

IV. BIOS ソフトウェア

Security Option (System)

スーパーバイザーパスワードやユーザーパスワード(この章の後段で説明します)を使用するときに、いつパスワードを入力するかを決めます。初期設定はSystemで、システム起動時にユーザーパスワードの入力をします。他の設定項目はSetupです。セットアップユーティリティを起動しない限り、スーパーバイザーパスワードの入力が求められます。

PS/2 Mouse Function Control (Auto)

初期設定では起動時にPS/2マウスを検出します。検出されると、IRQ12がPS/2マウスのために使われます。PS/2マウスが検出されなければ、IRQ12は拡張カードのために予約されます。Enabledに設定した場合、起動時にPS/2マウスが検出されなくてもIRQ12が確保されます。

PCI/VGA Palette Snoop (Disabled)

標準的なVGAではないグラフィックスアクセラレータやMPEGビデオカードは、色が正しく表示されません。Enabledに設定すればこの問題を解決できます。初期設定ではDisabledです。

OS/2 Onboard Memory > 64M (Disabled)

64 MBを超えるDRAMをインストールしてOS/2を使用するとき、この設定項目をEnabledにします。それ以外はDisabledにしておきます。

Video ROM BIOS Shadow (Enabled)

ビデオBIOSの保管場所をROMからRAMに変更できるようになります。RAMに再配置するとアクセススピードがROMより速くなり、システムの性能を向上することができます。

C8000-CBFFF to DC000-DFFFF (Disabled)

拡張カードROMをシャドウとして使うようにします。ROM内蔵の他の拡張カードをインストールする場合、ROMがどのアドレスを使うかを知っている必要があります。ROMをシャドウにすると、使用できるメモリ容量が640 Kから1024 Kの間で減少します。

Boot Up NumLock Status (On)

システム起動時のNumLockを有効にします。

Typematic Rate Setting (Disabled)

Enabledにしたときは、次の2つの項目を設定をすることができます。初期設定はDisabledです。

Typematic Rate (Chars/Sec) (6)

システムレジスタがキーストロークのスピードをコントロールします。6~30字/秒に設定できます。初期設定は6です。他に8、10、12、15、20、24と30に設定できます。

Typematic Delay (Msec) (250)

この項目は一番目の文字と二番目の文字の表示の間隔を設定します。250、500、750と1000の4つから選択できます。

IV. BIOSソフトウェア

16-bit I/O Recovery Time (1 BUSCLK) / 8-bit I/O Recovery Time (1 BUSCLK)

16ビットISAカード、8ビットISAカードのためのタイミングです。初期設定を変更しないでください。

Graphics Aperture Size (64MB)

メモリーマップ、グラフィックスデータストラクチャーがGraphics Apertureにあります。初期の設定のままにしてください。

Video Memory Cache Mode (UC)

USWC (uncacheable, speculative write combining)は、ビデオメモリのための新しいキャッシュテクノロジーです。ディスプレイデータを格納することによってディスプレイ速度を大幅に改善することができます。ディスプレイカードがこの機能をサポートしていないか、システムが起動しないようであれば、UC(uncacheable)の初期設定にしておく必要があります。

PCI 2.1 Support (Enabled)

バスプリリースやディレイトランザクションを含む、PCI 2.1機能の使用、または不使用を設定します。PCI 2.1機能を利用するためには初期設定のEnabledにしておきます。

Memory Hole At 15M≦16M (Disabled)

Enabledにすると、ISA拡張カードに15Mから16MBメモリアドレスを確保できます。しかし、15 MBかそれ以上のメモリをシステムが利用できなくなります。拡張カードは最高16 MBまでのメモリにアクセスすることができます。初期設定はDisabledです。

DRAM are xx bits wide

すべてのDRAMモジュールがECCチップを搭載しているなら(例えば、8チップ+1ECCチップ)、それらは72ビットとみなされ、次のように表示されます。

```
BIOS Ver: V2.10 (w/80) 80 bits wide
Data Integrity Mode: ECC
ESC: Exit
F1: Help
F5: CLR Adjust
F6: Load BIOS Defaults
F7: Load Setup Defaults
ESC: Exit
F1: Help
F5: CLR Adjust
F6: Load BIOS Defaults
F7: Load Setup Defaults
```

DRAMモジュールがECCチップを持たない場合(例えば8チップ)、それらは64ビットとみなされ、以下のように表示されます。

```
BIOS Ver: V2.10 (w/64) 64 bits wide
Data Integrity Mode: Non-ECC
ESC: Exit
F1: Help
F5: CLR Adjust
F6: Load BIOS Defaults
F7: Load Setup Defaults
ESC: Exit
F1: Help
F5: CLR Adjust
F6: Load BIOS Defaults
F7: Load Setup Defaults
```

Data Integrity Mode (Non-ECC)

Non-ECCは、メモリーモジュール配列中のデータを保護することはできません。EC-Onlyではデータエラーは見つけられますが訂正はされません。ECCはシングルビットとマルチビットエラーの検出とシングルビットエラーの回復を行います。(詳細は、2.システムメモリーを参照してください。)

Onboard FDC Controller (Enabled)

Enabledのとき、セパレートコントローラーカードの代わりにオンボードフロッピーディスクドライブコネクタにフロッピーディスクドライブを接続することができます。フロッピーディスクドライブを接続するために別のコントローラーカードを使いたいならば、Disabledに設定します。

IV. BIOSソフトウェア

Onboard FDC Swap A & B (No Swap)

フロッピーディスクドライブ名の割り当てを逆にします。No Swap と Swap AB の2つが選択できます。ドライブ名を切り替えたいならば、Swap AB に設定します。

Onboard Serial Port 1 (3F8H/IRQ4)

オンボードシリアルコネクタを 3F8H/IRQ4、2F8H/IRQ3、3E8H/IRQ4、2E8H/IRQ10、または Disabled に設定します。

Onboard Serial Port 2 (2F8H/IRQ3)

オンボードシリアルコネクタを 3F8H/IRQ4、2F8H/IRQ3、3E8H/IRQ4、2E8H/IRQ10、または Disabled に設定します。

Onboard Parallel Port (378H/IRQ7)

オンボードパラレルコネクタのアドレスを設定します。3BCH / IRQ 7、378H / IRQ 7、278H / IRQ 5、Disabled から選ぶことができます。パラレルポートにI/Oカードをさす場合、コンフリクトがないことを確認します。各ポートにコンフリクトがない限り、PCは最高3つのパラレルポートをサポートします。

Parallel Port Mode (ECP+EPP)

パラレルポートのモードを設定します。ノーマル設定では、双方向で普通速度での操作ができます。EPPは、最大速度で双方向性のパラレルポート操作ができます。ECPは、パラレルポートが双方向性のモードの中で、最大データ転送速度より速くできます。ECP+EPPは、双方向モードで普通速度で操作できます。

ECP DMA Select (3)

パラレルポートモードはECPもしくはECP+EPPの場合だけ選択可能です。DMAチャンネル1か3もしくはDisabledにします。

UART2 Use Infrared (Disabled)

設定をEnabledにすると、UART2は搭載された赤外線通信機能を有効にし、二番目のシリアルUARTを赤外線モジュールコネクタとしてサポートします。COM2コネクタに接続した二番目のシリアルポートがあれば、赤外線通信機能をEnabledにしても動きません。初期設定では、COM2シリアルポートコネクタをサポートする二番目のシリアルポートUARTとするDisabledに設定されます。3章のIrDA-compliant infrared module connectoを参照してください。

Onboard PCI IDE Enable (Both)

搭載されたプライマリIDEチャンネル、セカンダリIDEチャンネルは、両方ともDisabledに設定することが可能です。(SCSIドライブだけをもつシステム用)

IDE Ultra DMA Mode (Auto)

ここでは、Ultra DMA 機能について自動検出します(転送速度の改善とデータ完全性のため)。Ultra DMA 機能を抑制するには Disabled にします。

IDE 0 Master/Slave PIO/DMA Mode, IDE 1 Master/Slave PIO/DMA Mode (Auto)

0と1のどちらのチャンネルでも、マスターとスレーブの両方のIDEデバイスを使用可能にします。各IDE機器が異なるモードタイミング(0、1、2、3、4)を持つので、独立していることが必要です。初期設定のAutoは、自動検出により最高のパフォーマンスを実現します。

IV. BIOS ソフトウェア

Power Management Setup

このPower Management Setupは消費電力を減らすことを可能にします。ディスプレイをOFFにしてハードディスクをシャットダウンします。



注：項目名横のカッコ内は初期設定です。

Power Management Setupの詳細

Power Management (User Define)

パワーマネージメントモードのマスターコントロールとして機能します。Max Savingは、短時間システムを使用しない場合、パワーセービングモードに入ります。Min SavingはMax Savingとほぼ同じものですが、長時間システムを使用しない場合に使用します。Disabledはパワーセービング機能を利用しません。User Defineは、プリファレンスに従ってパワーセービング機能を利用することができます。

重要：Advanced Power Management (APM)は、BIOSパワーマネージメントによってサスペンドモードになったとき、システムタイムアップデートを保存したままインストールしなければなりません。DOS環境では、CONFIG.SYSにDEVICE=C:\¥DOS¥POWER.EXEを追記する必要があります。Windows 3.xとWindows 95では、APM機能をWindowsにインストールする必要があります。Powerと記されたバッテリーと電源コードのアイコンが、コントロールパネルに表示されません。

Video Off Option (Suspend -> Off)

モニターパワーマネージメントとして Video OFF 機能をいつ動作させるかを決定します。設定は、Suspend -> Of と Always On です。

IV. BIOS ソフトウェア

Video Off Method (DPMS OFF)

VideoOFF 機能を利用します。DPMS OFF、DPMS Reduce ON、Blank Screen、V/H SYNC+Blank、DPMS Standby そして DPMS Suspend から選択できます。DPMS 機能は BIOS がビデオディスプレイカードをコントロールできるようにします。Blank Screen は画面表示を消すだけです。パワーマネジメント機能のないモニターやグリーン機能を利用できない場合にこれを利用します。システムをセットアップする場合、スクリーンセーバーはブランクスクリーンを選択してください。V/H SYNC+Blank は画面表示を消し、スキャンを OFF にします。

PM Timers

パワーマネジメントのためのタイムアウト設定をコントロールします。ハードディスクを低電力モード、Doze、Standby、そして Suspend から選択できます。

キーを押したり利用可能な IRQ チャネルから稼働が検出されたとき、自動的にパワーセービングモードから復帰します。

HDD Power Down (Disable)

一定期間稼働した後のシステム中の IDE ハードディスクをシャットダウンします。この時間は 1 から 15 分、あるいは Disabled が選択できます。この機能は、SCSI ハードディスクドライブには影響を及ぼしません。

Suspend Mode (Disable)

起動するまでの時間を設定します。30 秒、1 分、2 分、4 分、8 分、20 分、30 分、1 時間、Disabled から選択できます。

Power Up Control

システムがいつ起動、または再起動するかを設定します。モデムの活動状態をいつ検出するか、コンピュータの電源をいつ遮断し再投入するかなど、コントロールする方法を決定します。Soft-Off モードは、ロッカースイッチか他の手段を利用して AC 電源を切ることに對して、瞬間的なボタンスイッチ (ATX スイッチ) を通してまたはソフトウェアを通してシステムをパワーダウンすることができます。

PWR Button < 4 Secs (Soft Off)

Soft Off に設定すると、ATX スイッチを 4 秒以内押したとき、システムパワー OFF ボタンとして使用可能になります。サスペンドはボタンを 4 秒未満押すことでシステムをスリープモードにする二重の機能を持ちます。ボタンを 4 秒未満押すとき、ATX スイッチ機能を使用不能にしません。設定に関係なく、4 秒以上間 ATX スイッチを押すと、システムをパワーダウンします。

IV. BIOS ソフトウェア

PWR Up On Modem Act (Enabled)

コンピュータがOFFの間、モデムがデータを受信したときにコンピュータを起動するかどうか決定します。

注：コンピュータとアプリケーションが起動するまでは、データを送ったり、受け取ったりすることができません。従って、最初の一回では接続できません。コンピュータがオフの時、外部モデムの電源をオフにし再びオンにするとシステムの電源が入ります。

AC PWR Loss Restart (Disabled)

パワーが中断したあと、いつでもシステムを起動することができます。

Wake On LAN (Enabled)

ネットワークを通じてウェイクアップ信号を送ることによりシステムをパワーアップすることができます。この機能により、ピークを過ぎた時間帯にシステムへのデータのやりとりをリモート操作で実現することができます。この機能を利用するにはEnabledに設定してください。

重要：この機能を利用するには、オプションのネットワークインターフェース(7。ネットワークインターフェース参照)と少なくとも 720mA+5Vスタンバイパワーを持つATX電源が必要です。

Automatic Power Up (Disabled)

自動的にシステムを起動するよう設定することができます。毎日定時に起動したり、日を指定することができます。

Fan Monitor (xxxxRPM)

ボード上のハードウェアモニターは、シャーシファン速度、CPUファン速度と電力供給ファン速度を毎分の回転速度(RPM)を検出します。これらの値は、キー入力があると更新されます。エラーメッセージが表示されないようにするためには、Ignoreに設定してください。

Thermal Monitor (xxxC/xxxF)

ボード上のハードウェアモニターが、CPUとマザーボードの温度を検出します。この数値はキー入力があると更新されます。検出したくないなら Ignore に設定してください。

Voltage Monitor (xx.xV)

ボード上のハードウェアモニターは、電圧調整器から供給された電圧を検出することができます。この数値はキー入力があると更新されます。検出したくないなら Ignore に設定してください

注：モニター項目の数値が指定範囲外になれば、"Hardware Monitor found an error, enter POWER MANAGEMENT SETUP for details(ハードウェアモニターはエラーを発見しました。詳細を設定するため POWER MANAGEMENT SETUP に入ってください)"というエラーメッセージが表示されます。そのまま続ける場合はF1キー、セットアップに入る場合はDELキーを押します。

IV. BIOSソフトウェア

PNP and PCI Setup

PNP and PCI Setup項目では、PCIバススロットを構成します。システム上の全てのPCIバススロットは、INTA#を使います。したがって、すべてのPCIカードはこの値に設定されなければなりません。



注： 初期設定は、各項目の横にカッコ書きで併記します。

Details of PNP and PCI Setup

PNP OS Installed (No)

PnP OSを使うことにより、BIOSを使用せずにPCIバススロットを構成します。Yesを選択するとOSによって割り込みが再設定されることがあります。非PnP OSのとき、または割り込み設定を再設定されないようにしたいなら初期設定のNoを選択します。

Slot 1 (RIGHT) IRQ to Slot 4/5 (LEFT) IRQ (Auto)

どのように各PCIスロットのIRQを利用するか決定します。各項目の初期設定はAutoで、自動的にIRQが決定されます。他は、各スロットにNA、5、7、9、10、11、12、14を手動設定します。

PCI Latency Timer (32 PCI Clock)

32 PCIClock(初期設定)は、このマザーボードのPCI性能を最大限に引き出します。

IRQ xx Used By ISA (No/ICU)

各項目で表示されたIRQが、Legacy (non-PnP) ISAカードで使われているかどうかを示します。No/ICUとYesの2つから選択できます。No/ICU(初期設定)では、表示されたIRQが使われていないか、ISA Configuration Utility (ICU)を使用します。特定のIRQを必要とするLegacy ISAカードをインストールするときは、ICUを利用できません。YESを選択してください。例：IRQ 10を必要とするLegacy ISAカードをインストールするならば、YESを選択しIRQ10に設定します。

.....

IV. BIOSソフトウェア

DMA x Used By ISA (No/ICU)

各項目で表示されたDMAチャンネルがLegacy (non-PnP) ISAカードで使われているかどうかを示します。No/ICUとYesの2つから選択できます。No/ICU(初期設定)は、表示されたDMAチャンネルが使われていないか、ICUを使います。独自のDMAチャンネルを必要とするLegacy ISAカードをICUを使用せずに使う場合には、該当項目をYESに設定してください。

ISA MEM Block BASE (No/ICU)

C800H と DFFFHの範囲内で、メモリセグメントを使うLegacy ISAカードのベースアドレスとブロックサイズを設定することができます。そのようなカードを持っていて、そのアドレス範囲を指定するためにICUを使わないなら、ベースアドレスを選んでください。ISA MEM Block SIZE項目がブロックサイズを選ぶために表示されます。システム内にこのアドレス範囲を使用する2枚以上のLegacy ISAカードがある場合には、ブロックサイズを8K、16K、36Kか64Kに増やすことができます。ICUを使っているなら、ISA MEM Block SIZEを初期設定のNo/ICUにしてください。

Onboard AHA BIOS (Auto)

ボード上のアダプテック7890のSCSI BIOSのため、初期設定値はAutoです。ボード上のアダプテック7890のSCSI BIOSを使いたくないなら、Disabledを選択してください。

ONB AHA BIOS First (No)

SCSI機能について、他のSCSIコントローラーに対して、ボード上のSCSI BIOSに優先権を与えます。初期設定はNoです。

ONB SCSI SE Term. (Enabled)

スキャナー、CD-ROM、テープドライブのようなシングルエンド(SE)機器のために、ボード上のターミネータの有効/無効を設定します。初期設定値は、Enabledです。

ONB SCSI LVD Term. (Enabled)

低圧差動(LVD)技術を使い、ディスクドライブのようなUltra2SCSI機器のために、ボード上のターミネーションに使用について有効無効を設定します。LVDで、ボード上のSCSIチップセットに12メートルで15台のの機器をサポートできるようになります。また、最大ケーブル長12mはUltraSCSIケーブル長の4倍です。ポイントツーポイント環境構成では、最大ケーブル長は25mになります。ケーブル長が長くなったため、システム構成でレイドやクラスタリングアプリケーションの構築がより柔軟になります。この項目の初期設定値はEnabledです。

USB IRQ (Enabled)

Enabledにすると、USBを利用できるようにIRQ#が予約されます。DisabledにするとUSBにIRQ#は予約されず、従ってUSBは機能しません。USB装置を使用しないなら、ここをDisabledに設定してください。拡張カードのためにIRQ#をとっておくことができます。

IV. BIOS ソフトウェア

Load BIOS Defaults

Load BIOS Defaults を選択すると、BIOS ROM の中に永久に保存されたトラブルシューティング用の初期設定を呼び出し設定します。この初期設定は最適ではなく、高性能な機能をすべて無効にします。Load BIOS Defaults を選択し、<Enter> キーを押してください。システムは、画面上に確認メッセージを表示します。初期設定を読み込むには<Y>キーを押した後<Enter>キーを押します。中止するときは<N>キーを押した後<Enter>キーを押します。これを選択しても、Standard CMOS Setup 画面の項目は変更されません。

Load Setup Defaults

Load Setup Defaults は、システムのために最適化された構成の初期設定を読み出します。Load Setup Defaults を選択し<Enter>キーを押します。システムは画面上に確認メッセージを表示します。初期設定を呼び出すなら<Y>キーを押した後<Enter>キーを押します。中止するときは<N>キーを押した後<Enter>キーを押します。これを選択しても、Standard CMOS Setup 画面の項目は変更されません。



IV. BIOS ソフトウェア

Supervisor Password and User Password

システムパスワードを設定します。Supervisor Password は、システムや Setup コーティリティを保護するために使われるパスワードを設定します。User Password は、システム上で使われるパスワードをセットします。初期設定では、システムはパスワードなしで利用できます。パスワードを指定するために、あなたが設定したい項目を選択し<Enter>キーを押します。パスワードプロンプトが画面に現れます。パスワードは大文字と小文字の区別をし、最高8文字までの英数字を使うことができます。パスワードを入力し<Enter>キーを押します。システムが確認のための再入力を求めてくるので、再入力してください。パスワードを設定した後、自動的にメイン画面に戻ります。



パスワードによる保護を有効にするために、BIOS Features Setup 画面の Security Option で、システムがいつパスワードの入力を求めてくるかを指定してください。パスワードを無効にしたいならば、Enter Password プロンプトが表示されたとき、新しいパスワードを入力する代わりに<Enter>キーを押します。そのパスワードが使用禁止にされたことを確認するメッセージが表示されます。

注：パスワードを忘れた場合、3章Clear Time Clock(Jumpers)のCMOS内容を消去する方法を参照してください。

IV. BIOS ソフトウェア

IDE HDD Auto Detection

IDEハードディスクドライブのパラメータを検出し、自動的にStandard CMOS Setup画面に入力します。



最高4台のIDEドライブを検出することができ、それぞれのパラメータをボックスに順に表示します。最適値を入力するためには<Y>キーを押します。そうでない場合は、設定項目の下に表示された数値を選択します。このドライブをとばして次のドライブに進むためには<N>キーを押します。<Y>キーを押せば、パラメータはドライブ名の横に表示され、次のドライブ名へ進みます。<N>キーを押した場合、そのドライブ名の後にゼロが表示されます。

E-IDE規格ではなく以前のIDE規格のコントローラーを使っている場合、2台のIDEハードディスクドライブしかインストールできないことに注意してください。IDEコントローラーはドライブEとFを動作させるために、E-IDE機能をサポートしていなければなりません。オンボードPCI IDEコントローラーは、最高4つのIDE機器を接続するための2つのコネクタで、E-IDEをサポートします。4台のドライブをサポートする他のコントローラーを使いたいならば、Chipset Features Setup画面で、搭載されたIDEコントローラーをdisabledにしなければなりません。

自動検出が終了すると Standard CMOS Setup 画面には、確認したすべての値が自動的に入力されています。スキップしたものは入力されません。

LBAモードを使用できるハードディスクを自動検出するには、パラメータ入力ボックスに3種類の設定が表示されます。LBAに対してはLBAを表示する設定を選択してください。LargeやNormalは選択しないでください。

自動検出機能は、IDEハードディスクドライブのパラメータを1セット見つけることができるだけです。いくつかのIDEドライブは、1セット以上のパラメータを利用することができます。新しいドライブでデータが入っていないならば、これは問題とはなりません。

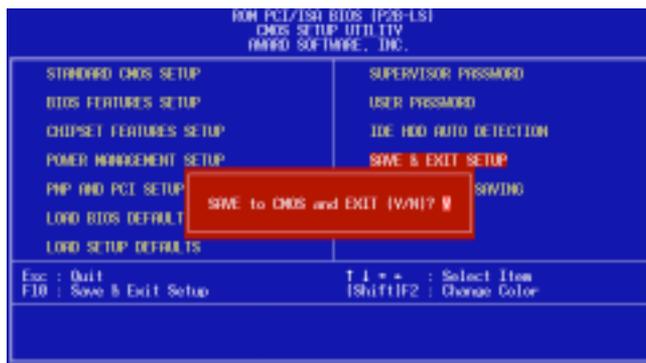
IV. BIOS ソフトウェア

重要：ハードディスクドライブが、かなり古いシステム上ですでにフォーマットされているのなら、不正確なパラメータが検出されるかもしれません。もし、ハードディスク中のデータを必要としないなら、手動で正しいパラメータを入れるか、ローレベルフォーマットを実行してください。

表示されたパラメータが、そのハードディスクがフォーマットされたときに使われたパラメータと異なっている場合には、そのドライブは読めません。自動的に検出されたパラメータが使用するハードディスクのパラメータと一致しないなら <N> キーを押し、Standard CMOS Setup 画面で正しい設定をしてください。

Save & Exit Setup

BIOSの変更内容をCMOSメモリーに保存します。Save & Exit Setup を選択し、Yを入力した後<Enter>キーを押し保存します。



Exit Without Saving

設定の変更を保存せずに BIOS Setup ユーティリティを終了します。保存することなく終了するには、Exit Without Saving を選択し、Yを入力した後<Enter>キーを押します。

V. サポートソフトウェア

ASUS Smart Motherboard Support CD

サポートCDを挿入すると、次のような選択メニューが表示されます:

注: CDのバージョンや内容は、予告なく変更することがあります。

- **ASUS PC Probe Utility:** コンピューターファン、温度と電圧を監視する簡単なユーティリティをインストールします。
注: このユーティリティは、LDCMをインストールすると実行できません。
- **LDCM Local Setup:** ローカルシステムを監視するユーティリティをインストールします。LANDesk Client Managerは、ハードウェア管理機能を使うためにインストールする必要があります。
- **LDCM Administrator Setup:** ネットワーク上の同じブリッジアドレスの範囲内にある、ローカルソフトウェアを搭載したPCシステムを監視するためのユーティリティをインストールします。管理者は、ローカル、管理者ソフトウェアの両方をインストールしなければなりません。
- **PC-cillin Lite:** PC-cillin Lite(ウイルスを検出するパッケージソフトウェア)をインストールします。
- **Adobe Acrobat Reader:** LDCMディレクトリの中にあるLDCMのマニュアルを見るために必要なAdobe Acrobat Readerソフトウェアをインストールします。
- **BusMaster:** インテルBusMaster IDEドライバーをインストールします。
- **Patch for PIIX4 chipset:** ASUSマザーボード対応、Windows 95/95a(OSR1)、95b(OSR2)用のPCIカード、PCIブリッジドライバーをインストールします。
- **Browse this CD:** ASUSサポートCDの内容を参照することができます。
- **Technical Support Form:** テクニカルサポートの書式です。テキストファイルなのでエディターやノートパッドなどで見ることができます。
- **LDCM Introduction (MPEG):** LDCMの機能をビデオで表示します。
- **Read Me:** 付加情報です。テキストファイルなのでエディターやノートパッドなどで見ることができます。
- **Exit:** メニューを終了します。

その他のCD内容: DMIディレクトリにDMIコンフィギュレーションユーティリティ、AFLASHディレクトリにフラッシュBIOS書き込みプログラムが含まれています。

VI. デスクトップ管理

デスクトップ管理インターフェース (DMI)

ASUS DMI Configurationユーティリティの紹介

このマザーボードには、BIOSレベルでDMIをサポートし、Management Information Format Database (MIFD) を維持するためのDMI Configurationユーティリティが搭載されています。DMIはシステムにとって重要なCPUタイプ、CPUスピード、内部/外部クロックやメモリ容量を自動的に認識し、記憶することができます。BIOSはできるだけ多くのシステム情報を検出し、それらの集められた情報を、マザーボード上のフラッシュEPROMの4 KBブロックに保存し、DMIがこのデータベースを利用できるようにします。他のBIOSソフトウェアと違って、このマザーボード上のBIOSはPnPと同様の技術により、BIOSを完全に書き換えることなくDMI情報を編集/変更することを可能にしています。このDMIコンフィグレーションユーティリティにより、システムインテグレーターかエンドユーザは、シリアル番号、設定情報、ベンダー情報などをMIFDに書き加えることができます。BIOSはこれらの情報を検出できないため、手動でDMIコンフィグレーションユーティリティによってMIFDに書き込む必要があります。このDMIコンフィグレーションユーティリティは、PnPと同様の信頼性により、全BIOSをアップデートする際の失敗を防ぎます。

システムの必要条件

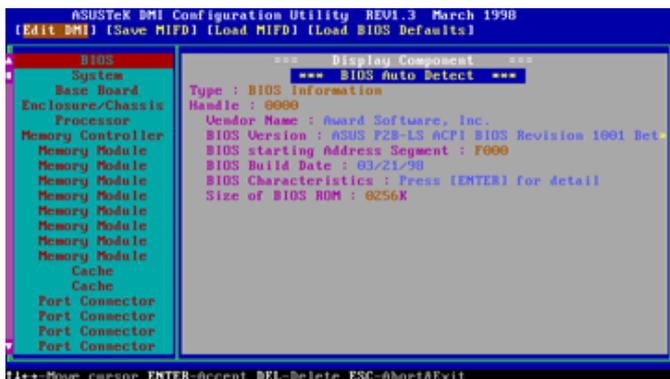
DMIコンフィグレーションユーティリティ (DMICFG2.EXE) は、リアルモードで実行すること、およびベースメモリが少なくとも180 K必要です。HIMEM.SYS (Windowsで必要) のようなメモリマネージャーは使用できません。AUTOEXEC.BATとCONFIG.SYSファイルのないシステムディスクや、CONFIG.SYSのHIMEM.SYSをREMするか、起動中に<F5> キーを押すとCONFIG.SYSとAUTOEXEC.BATを読み込まずに起動できます。

VI. デスクトップ管理

ASUS DMI Configurationユーティリティを使う

注 :ここで掲載する画面は、あくまでも例です。実際にお使いの場合と異なるところがあるかもしれません。

Edit DMI (or delete)



トップメニューでは左/右キーを、左側のメニューでは上下キーを使ってカーソルを移動します。画面の一番下には各画面で利用できるキーを表示されています。設定する項目を選択し、<Enter>キーを押すと画面に編集画面が表示されます。反転している項目が現在選択されている項目で、青い色の項目は編集ができます。オレンジ色の項目は自動検出されるもので、変更できません。青字のPress [ENTER] for detailには、ポップアップメニューがあり、<+/->キーで設定を変更できます。<Enter>キーは保存して終了、<ESC>キーでは保存せずに終了します。

設定を変更して<ESC>キーを押すと、YかNを選択することを求められます。Yならば保存して左のメニューに戻ります。Nならば保存せずに左のメニューにもどります。変更されていない場合、<ESC>キーでそのまま左のメニューにもどります。

注意

システムBIOSによって検出された項目には「*** BIOS Auto Detect ***」に表示されます。

ユーザーによって変更された項目には「*** User Modified ***」に表示されます。



(ここは空白ページです)

VII. ネットワークインターフェース

このマザボードは、オプションで32ビット10/100 Mbpsイーサネットネットワークインターフェースを利用することができます。このインターフェイスは、RJ45コネクタを搭載し、ツイストペアケーブルで10Mbps/100Mbps接続を利用できるパスマスターアーキテクチャ、オート-ネゴシエーション機能をサポートします。また、一般に使われるネットワークシステムのための広範囲なドライバーも提供します。

機能

- ・ インテル82558イーサネットLANコントローラー (10BASE-T/100BASE-TX 統合タイプ)
- ・ ウェイク-オン-ラン遠隔制御機能をサポート
- ・ PCI Rev. 2.1対応PCIバスマスター
- ・ Mac, PHY (10/100 Mbps) インターフェイス
- ・ IEEE 802.3 10BASE-T、IEEE 802.3U 100BASE-TX インターフェイス対応
- ・ 10BASE-Tと100BASE-TX機能を完全サポート
- ・ RJ-45コネクタ: 10 Mbps/100 Mbpsデータ転送速度、接続ケーブル種類の自動検出
- ・ 32ビットバスマスタ技術/PCI Rev. 2.1
- ・ プラグアンドプレイ
- ・ ACPI、APM拡張機能
- ・ PCI Bus パワー管理インターフェース Rev. 1.0、ACPI Rev. 1.0、デバイスクラス パワー管理 Rev. 1.0

ソフトウェアドライバーのサポート

NetWare ODI ドライバー - Novell Netware 3.x, 4.x; NetWare LAN WorkPlace TCP/IP; Novell LAN Analyzer for Netware

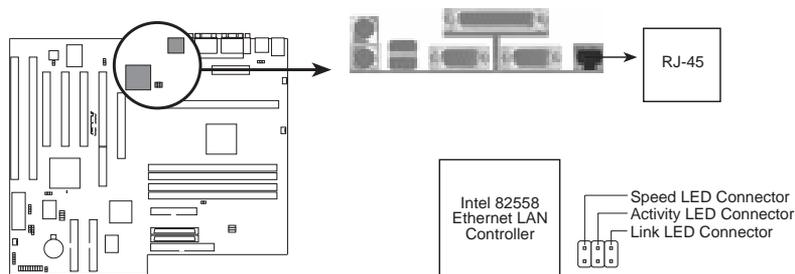
パケットドライバー - FTP PC/TCP, NCSA TCP/IP, Accton LANSoft

NDIS ドライバー - LAN Manager V2.x; Windows 3.x, 95, NT (Server/Workstation) V3.x, V4.0; IBM LAN Server 2.x, 3.0; IBM LAN Support V1.x; IBM OS/2 EE V2.0; DEC Pathworks V4.x & V5.0; Sun PC-NFS; Banyan VINES; IBM TCP/IP for DOS & OS/2; Wollongong Pathway Access

Unix ドライバー - SCO Unix

VII. ネットワークインターフェース

ネットワークインターフェースのレイアウト



P2B-L/S/LS Network Interface

LED コネクター

リンクインジケータ: 10Base-T、100Base-TX接続をモニターするLED用です。ネットワーク接続が成功すると点灯し、接続が安定している場合には点灯も一定です。このインジケータが点灯していない場合には、ハブとコンピューターとの間のケーブル接続が不良か、ドライバー環境構成が不良である可能性があります。

活動状況インジケータ: ネットワーク活動状況を表示するLED用です。RJ45ポートを通じて、ネットワークパケットが送り出されるか、受け取られる場合にLEDが点灯します。ネットワークトラフィックに応じて点灯のきらめきが変化します。これが点灯していない場合には、コンピューターはネットワークデータを送出していませんし、受信していません。

速度インジケータ: 接続速度を監視するLED用です。100Base-TXで使用しているとき点灯します。消灯しているときは、10Mbpsで稼働しています。

インストール

ネットワークケーブルの接続

ツイストペアイーサネット(TPE) - ネットワークケーブルをRJ45コネクタに接続してください。100BASE-TXを使用する場合には、ネットワークケーブルは、カテゴリ5(カテゴリ3でなく)、RJ45コネクタを搭載したツイストペアケーブルになります。100Mbpsでネットワークを構築したいなら、100BASE-TXハブ(100BASE-T4ハブでなく)に接続してください。10BASE-Tの場合には、カテゴリ3、4、5ツイストペアケーブルで配線してください。

VII. ネットワークインターフェース

DOS/Windows 3.1セットアップ(Novell)

自動環境設定

コンピューターの中には、システム起動中に、アダプターやインターフェースを自動的に検出し、環境構成するものがあります。本マザボードのネットワークインターフェースIRQレベルおよびI/Oメモリアドレスは、コンピューターを起動するたびごとに自動的にBIOSにより設定されます。

コンピューターを起動し、ネットワークインターフェースを環境構成してください。環境構成は、DOSプロンプトが表示されると完了です。下記の手順に従いセットアップを続けてください。

コンピューターが起動中にエラーを表示した場合には、自動環境構成ができないため、以上のほかの手順が必要になる可能性があります。

ネットワークドライバのインストール

セットアップは、NetWare DOS ODクライアントドライバを自動的にインストールし、他のNOSドライバのインストール情報を記載したREADMEファイルを表示します。

1. コンピューターがすでにネットワークドライバをインストールしている場合には、それらを読み込まないようにしてコンピューターを再起動してください。ドライバがAUTOEXEC.BATかCONFIG.SYSファイルからロードされるなら、ネットワークドライバをロードするコマンドの前にREMを入力し、その行を無効にしてください。DOS 6.xかそれ以降の場合には、起動時にF5を入力することでドライバの読み込みをバイパスすることができます。
2. フロッピードライブにASUS Configuration and Driverディスクをセットし、DOSプロンプト上でそのドライブに移り、SETUPと入力してください。
3. 他のネットワークアダプターを取り付けている場合には、アダプター選択メニューが表示されます。イーサネットアドレスを設定したいアダプターを選択してください。
4. メインメニューからAutomatic Setupを選んでください。そして画面の指示に従ってください。(あなたがネットワークの上でそのインターフェースをテストしたいならば、次の手順を参照してください) セットアップは、環境構成を表示します。そして、ネットワークインターフェース、アダプターとネットワークの動作について一連の診断試験を実行します。セットアップが問題を発見した場合には、その問題と解決策を表示します。
5. セットアップが試験を終了すると、Install Network Drivers画面が表示されます。
6. インストールしたいドライバを選択してください。NetWareクライアントドライバをインストールすることができます。他のドライバインストールしたい場合には、セットアップはインストール指示のReadMeファイルを表示します。

VII. ネットワークインターフェース

トラブルシューティング

サーバーに接続することができない場合には、ここで示す提案を試してください。必要に応じてこのトラブルシューティングを参照してください。

- インターフェイスに対応したドライバーを使っているかどうか調べてください。ドライバーのファイル名は、英字Bが含まれています(例えばE100BODI.COM)。
- 既存のアダプターを置き換えたい場合には、NET.CFGの中のLINKステートメントが新しいインターフェイスかアダプターで正しいかどうか確認してください。例えば、NetWareクライアントについては、リンクステートメントはLINK DRIVER E100BODIです。
- NET.CFG ファイル中のフレーム型がネットワークと一致するかどうか調べてください。
- サーバの設定なら、LOAD and BINDステートメントをチェックしてください。
- セットアップの中で診断を実行し、ネットワークを検査してください。レスポンスで付加テストが有効です。
- ReadMeファイルをチェックしてください。

ネットワーク レスポンダー テスト(オプション)

テスト中、ネットワークの上にレスポナー(応答機)があるなら、セットアップはより十分にインターフェースをテストすることができます。

1. ネットワークの上でEtherExpressアダプター、あるいは、その他のインターフェイス (EtherExpress 32, EtherExpress16MCAを除く) を搭載したコンピューターへ行ってください。
2. インストールされたインターフェイスに該当する環境構成プログラムを実行して、レスポナーとしてセットアップしてください。
3. 新しいアダプター、インターフェイスを搭載したコンピューターへ戻ってください。セットアップを実行して、新しいインターフェイスをセンター(送信機)に設定してください。インターフェイスをテストしてください。

Windows NTサーバー/ワークステーション

自動環境構成

コンピューターの中には、システム起動中に、アダプターやインターフェイスを自動的に検出し、環境構成するものがあります。本マザーボードのネットワークインターフェースIRQレベルおよび I / Oメモリーアドレスは、コンピューターを起動するたびに自動的にBIOSにより設定されます。

コンピューターを起動し、ネットワークインターフェースを環境構成してください。環境構成は、WindowsNTがスタートするかDOSプロンプトが表示されると完了です。下記の手順に従いセットアップを続けてください。

コンピューターが起動中にエラーを表示した場合には、自動環境構成ができないため、以上のほかの手順が必要になる可能性があります。

ネットワークドライバーのインストール: Windows NTバージョン4.0のみ

Windows NT起動後に、デバイスドライバーをインストールします。Windows NT CD-ROMをこの手順で使用します。

VII. ネットワークインターフェース

注 : Windows NT 4.0を同時にインストールする場合には、ネットワーク インターフェース、アダプター インストール ウィンドウでStart Search(検索開始)ボタンをクリックしてください。ネットワーク インターフェース、アダプターを自動検出することができます。その場合には、以下の手順1-4を省略することができます。

1. コントロールパネルのネットワーク アイコンをダブルクリックしてください。
2. ウィンドウのアダプタータブをクリックしてください。
3. Add(追加)をクリックしてください。ネットワーク インターフェース、アダプターのリストが表示されます。
4. "Intel EtherExpress PRO Adapter"を選択し、OKをクリックしてください。

ネットワークドライバのインストール: Windows NTバージョン3.5xのみ
ネットワークインターフェースを設定し、Windows NTを起動した後、インテルドライバをインストールして、ネットワーク インターフェース、アダプターをテストする必要があります。

1. コントロールパネルのネットワークアイコンをダブルクリックしてください。
2. Add Adapter(アダプターの追加)をクリックしてください。
3. アダプターのリストが表示されます。リストの最後までスクロールし、<Other(その他)>を選択し、メーカーのディスクを使用するようにします。
4. ASUS Configuration and DrivesディスクをドライブAにセットし、OKをクリックしてください。
5. Intel EtherExpress PRO Adapteを選択し、OKをクリックしてください。
6. ネットワーク設定ダイアログボックスでOKをクリックし、インストールディスクを取り外してください。求められたら、Windows NTを再起動してください。

複数のネットワーク インターフェースやアダプターをインストールするには、新しいネットワーク インターフェースやアダプターに対し以上の手順を繰り返してください。

トラブルシューティング

Windows NTがエラーを表示したり、ネットワークに接続することができない場合には、ここの記述に従って処理してみてください。また、必要に応じて他のトラブルシューティングを参照してください。

- ネットワーク インターフェースやアダプターに応じたドライバーを使っているかどうか確かめてください。ドライバーは、Windows NT CD-ROM、あるいは、ASUS Drivers and Configurationディスクにあります。
- 正しいドライバーがロードされ、プロトコルがバインドされているかどうか確認してください。Windows NTのNetwork Bindings(ネットワーク バインド)ダイアログボックスでチェックしてください。
- Windows NTイベントビューアーでエラーメッセージをチェックしてください。
- あなたがNetWareネットワークに接続しようとするなら、フレーム型チェックし、NetWareクライアント ソフトウェアがインストールされ手いるかどうか調べてください。
- LAN管理者に問い合わせてください。補助ネットワーク ソフトウェアをインストールする必要があるかもしれません。

VII. ネットワークインターフェース

Windows 95

自動環境構成

コンピューターの中には、システム起動中に、アダプターやインターフェイスを自動的に検出し、環境構成するものがあります。本マザボードのネットワークインターフェースIRQレベルおよびI/Oメモリアドレスは、コンピューターを起動するたびに自動的にBIOSにより設定されます。

コンピューターを起動し、ネットワークインターフェースを環境構成してください。環境構成は、Windows95がスタートすると完了です。コンピューターが起動中にエラーを表示した場合には、自動環境構成ができないため、以上のほかの手順が必要になる可能性があります。

ネットワークドライバのインストール

新しいネットワークインターフェースやアダプターをインストールする際、Windows 95インストールCD-ROMやディスクを要求されることがあります。

1. ネットワークが使用できるようマザボードをセットアップした後、Windows 95を起動してください。New Hardware Found(新しいハードウェアを検出した)ダイアログボックスが表示されます。このダイアログが表示されず、Windows 95が正常に起動した場合には、手動でネットワークインターフェースやアダプターを追加する必要があります。
2. Driver from disk provided by hardware manufacturer(ハードウェアの製造元が供給するドライバー)を選択し、OKをクリックしてください。Install From Disk(ディスクからインストール)ダイアログボックスが表示されます。
3. ASUS Configuration and Driverディスクをドライブにセットしてください。
4. パスをディスクに入っているドライブに指定し、OKをクリックしてください。
5. 画面の指示に従い、必要に応じWindows 95ディスクを使用しインストールしてください。求められたら、再起動してください。(CD-ROMからインストールした場合には、CD-ROMドライブがDドライブの場合D:\Win95となります)

Windows 95が再起動した後、NetworkNeighborhood(ネットワークコンピュータ)をダブルクリックすればネットワークに接続することができます。

トラブルシューティング

NetworkNeighborhood(ネットワークコンピュータ)をダブルクリックするとエラーが表示されたり、ネットワークに接続できない場合には、この記述に従って処理してみてください。また、必要に応じて他のトラブルシューティングを参照してください。

- ネットワークインターフェースやアダプター添付のドライバーディスクットのドライバーを使っているかどうか確認してください。
- 正しいドライバーがロードされ、プロトコルがバインドされているかどうか確認してください。デバイスマネージャーでチェックしてください。
- LAN管理者に問い合わせてください。補助ネットワークソフトウェアをインストールする必要があるかもしれません。

NetWare Server, Client 32, UNIX, OS/2, Banyan, and Other Operating Systems

これらについては、ASUSオンラインドキュメントを参照してください。ネットワークインターフェースのインストールにつきDOS上で該当するReadMeファイルを見てください。

VII. ネットワークインターフェース

デュプレックスモードの選択(オプション)

デュプレックス(二重通信モード)は、ネットワークインターフェースやアダプターが、ネットワーク上でデータパケットを送受信する方法に関するオプションです。本マザーボード上のネットワークインターフェースは、デュプレックス10BASE-T、100BASE-TXスイッチングハブ、その他のデュプレックスネットワークインターフェースアダプターに接続すると、デュプレックスモードで稼働することができます。要約すると次の通りです。

- **Auto(自動ネゴシエーション機能を搭載したデュプレックスネットワークインターフェースやアダプター、スイッチングハブが必要です)。**ネットワークインターフェースやアダプターは、最高速度でのパケット送受信についてハブとネゴシエートします。これが初期設定です。ハブが自動ネゴシエーション機能を搭載していないときは、半二重で実行されます。
- **Full duplex(全二重) (全二重スイッチングハブ、ネットワークインターフェース、アダプターが必要です)。**ネットワークインターフェースやアダプターは、パケット送受信を同時に行うことができます。このモードは、ネットワークインターフェースやアダプターのパフォーマンスを増やします。全二重ハブが自動ネゴシエーション機能を搭載している場合には、ネットワークインターフェースやアダプターは、全二重で実行します。全二重ハブが自動ネゴシエーション機能を搭載していない場合には、手動で全二重モードに設定してを提供しませんが、あなたがそのネットワークインターフェースが手動でネットワークインターフェースやアダプターを設定する必要があります(後述参照)。
- **Half duplex(半二重)。**ネットワークインターフェースやアダプターは、パケット送信/受信のどちらか一方のみを一度に実行することができます。

注：ハブが100 Mbps半二重で実行している場合には、潜在的バンド幅は10Mbps全二重動作より高いです。

全二重手動設定

スイッチがN-way規格自動ネゴシエーション機能を搭載しているなら、デュプレックス(二重通信)に関する環境構成は自動で、手動設定は不要です。しかし、現状では自動ネゴシエーション機能搭載のスイッチは少数です。この点について、ネットワークシステム管理者に問い合わせてください。多くの場合、手動で全二重に設定を変更します。

環境構成は、NOSやドライバーにより異なるので、後の記述を参照して設定してください。デュプレックス(二重通信)モードをセットアップするため、オペレーティングシステムに対応する後述の内容を参照してください。ハブが全二重をサポートしなかったり、ネットワークインターフェースやアダプターを全二重に設定しなかったりすると、ネットワークインターフェースやアダプターは正常に動作しない可能性があります。ハブが全二重に対応しているという確信がないなら、ネットワークインターフェースやアダプターは半二重に設定してください。

DOS ODI / NDIS 2.01 クライアント

NET.CFGかPROTOCOL.INIファイルを編集してください。キーワードをLink Driverに加えます：

```
FORCEDUPLEX 2  
SPEED 100 (or 10 if 10BASE-T)
```

VII. ネットワークインターフェース

NetWare サーバー

AUTOEXEC.NCFの中で、E100B.LANをロードして、サーバーに応じて、次のステートメントを加えてください：

```
FORCEDUPLEX=2  
SPEED=100 (or 10 if 10BASE-T)
```

詳細は、NetWareサーバーのReadMeファイルを参照してください。

Windows NT

WindowsNT実行中に次のことをしてください。

1. コントロールパネルでIntel PROSetアイコンをダブルクリックしてください。
2. PROSetは、システムを調べアダプターセットアップウィンドウを表示します。

Windows 95

Windows95実行中に次のことをしてください。

1. コントロールパネルでIntel PROSetアイコンをダブルクリックしてください。
2. PROSetは、システムを調べ、アダプターセットアップウィンドウを表示します。複数のアダプターを取り付けている場合には設定したいアダプターをクリックしてください(イーサネットアドレスにより識別することができます)。各アダプターは、別に構成されなければなりません。
3. ウィンドウでChangeをクリックしてください。
4. Adapter Setupウィンドウで、Network Speedメニューをクリックしてください。
5. ハブスピードに応じて100、10Mbpsをクリックしてください。
6. Duplex Modeメニューをクリックしてください。
7. Fullをクリックしてください。
8. 終了したらOKをクリックしてください。
9. OKをクリックしWindows 95を再起動してください。

他のオペレーティングシステム

Adapter Installation and Special Configurations READMEファイルを参照してください。Windows 95で「プッシュ」インストールします。

もし、あなたがLAN管理者で、Microsoft Windows 95のリソースキットのWindows95サーバーベースプッシュインストール設定をしたなら、付加手順が必要となります。

VII. ネットワークインターフェース

トラブルシューティング

インターフェースがネットワークに接続できない場合
ケーブルが正しくインストールされているかどうか確認してください。

ネットワークケーブルは、RJ-45でインターフェイスとハブが確実に接続されていなければなりません。ケーブルが正しく取り付けられているにもかかわらず問題が発生する場合には、異なるケーブルで試してみてください。ネットワーク インターフェースやアダプターからハブまでの最大許容距離は100メートルです。

2台のマシンをハブを使わず直結する場合には、クロスケーブルを使用してください。ほとんどのハブは、ストレートケーブルを要求します。ほとんどのスイッチは、クロスオーバーケーブルを必要とします。(この点について機器の付属文書を参照してください)。

ネットワークインターフェースやアダプターのLEDをチェックしてください。

オプションのネットワーク状態コネクタ モジュールは、3つの診断LEDを搭載しています。このLEDでコネクタ、ケーブルがハブに発生した問題を知ることができます。LEDについて下記を参照してください。

| LED | 表示 | 意味 |
|-----|-------|---|
| LNK | 点灯 | インターフェースとハブは、接続しています： ハブとインターフェースの間の接続は良好です。 |
| | 消灯 | ハブとインターフェースの間のケーブル接続は不良です。 あるいは、ドライバー環境構成に問題があります。 |
| ACT | 点灯/点滅 | インターフェースは、ネットワークデータを送受信中です。 フラッシュの頻度は、ネットワークトラフィックの量に応じて変化します。 |
| | 消灯 | インターフェイスは、ネットワークデータを送り出して いないし、受け取っていません。 |
| SPD | 点灯 | 100Mbpsでネットワークは接続しています。 |
| | 消灯 | 10Mbpsでネットワークは接続しています。 |

正しいドライバーを使っているかどうか確認してください。

マザボード添付のドライバーを使っているかどうか確認してください。ドライバーファイル名には、英字Bが含まれています(例えば、E100BOD1.DOS)。

ハブポートとネットワークインターフェースやアダプターが同じデュプレックス設定担っているかどうか確認してください。

ネットワークインターフェースを全二重で構成するなら、ハブポートなども全二重に設定されなければなりません。デュプレックス(二重)モードの設定を間違えると、性能が落ちたり、データが損失したり、接続できなかつたりします。

VII. ネットワークインターフェース

ネットワーク インターフェースやアダプターのテスト

インテル診断プログラムを実行すると、ネットワーク インターフェースやアダプターのテストを行うことができます。DOS、Windows 3.1コンピュータでは、ASUS Configuration and Driversディスクでセットアップを実行してください。Windows NT、Windows 95上では、コントロールパネルのインテルPROSetアイコンをダブルクリックして実行します。PROSetで完全な診断情報を得るため、PROSetウィンドウでヘルプをクリックして参照ください。

共通の問題と解決

SETUP.EXEが、ネットワークインターフェース、アダプターについて、"Not enabled by BIOS"と表示する。

- PCI BIOSがネットワーク インターフェースやアダプターを正しく構成していません。PCIインストールにつき次ページを参照してください。

ドライバーがロードされると、コンピューターが暴走する。

- PCI BIOS割り込み設定を変更してみてください。PCIインストールにつき次ページを参照してください。
- EMM386を使っている場合には、バージョン4.49もしくはそれ以降でなくてはなりません (MS-DOS 6.22以降に添付されています)。

診断は通過しますが、正常に接続できません。

- 100Mbpsでは、カテゴリ5のケーブルを使う必要があります。また、ネットワークケーブル接続を調べてください。
- NetWareクライアントの場合には、NET.CFGファイル中で正しいフレーム型を指定されているかどうか確認してください。
- デュプレックス(二重)モード設定について、ネットワークインターフェース、アダプター、ハブ設定が一致しているか調べてください。
- 100Mbpsでは、100BASE-TXハブのみ使用できます(T4は使えません)。

LNK LEDが点灯しません。

- ネットワークドライバーをロードしたかどうか調べてください。
- ネットワークインターフェースやアダプター、ハブの接続をチェックしてください。
- ハブの他のポートでためしてください。
- デュプレックス(二重)モード設定について、ネットワークインターフェース、アダプター、ハブ設定が一致しているか調べてください。
- ネットワーク インターフェースやアダプターとハブ間が正しいケーブルで接続しているかどうか調べてください。100Base-TXには、2種のケーブルがあります。ハブにより、ストレートケーブルを使用するものとクロスケーブルを使用するものがあります。詳細はCabling README ファイルを参照してください。

ACT LEDが点灯しません。

- 正しいネットワークドライバーをロードしているかどうか確認してください。
- ネットワークは、アイドル状態かもしれません。サーバーにアクセスしてみてください。
- ネットワーク インターフェースやアダプターは、データの送受信中でないかもしれません。他のネットワーク インターフェースやアダプターを使ってみてください。
- 正しいケーブルを使用していない可能性があります。

VII. ネットワークインターフェース

もう一つの他のネットワーク インターフェースやアダプターをコンピューターに加えたら、今まで動作していたネットワーク インターフェースやアダプターが動作しなくなりました。

- ケーブルがマザーボード上のネットワークインターフェース、RJ45ポートに接続されているかどうか調べてください。
- PCI BIOSの設定が正しいかどうか調べてください。
- 他のネットワークインターフェースやアダプターが割り込みを共有しているかもしれませぬ。割り込み共有をサポートしないOSがあります(例: OS2)。

インターフェイスが、明白な原因なしで動作しなくなりました。

- まず、ケーブルをRJ45ポートに再接続してみてください。
- ネットワークドライバファイルが、破損したか削除されたかもしれませぬ。ドライバを削除し再度インストールしてください。
- 同じモデルの他のマザーボードでためしてください。
- 診断プログラムを実行してください。

ウェイクオン-ラン機能が動作しませぬ。

- WOLケーブルが取り付けられていること、そして、電源がコンピューターに供給されるようになっているかどうかを調べてください。
- BIOS設定をWOLを利用できるように設定してください。コンピューターにより、WOLを使用できるように設定する必要があるかもしれませぬ。
- ネットワークインターフェースやアダプターにケーブルが正しく取り付けられているかどうか調べてください。

電源が接続されても、Link LEDが点灯しませぬ。

- WOLケーブルが取り付けられていること、そして、電源がコンピューターに供給されるようになっているかどうかを調べてください。
- ネットワークインターフェースやアダプターにケーブルが正しく取り付けられているかどうか調べてください。

VII. ネットワークインターフェース

技術情報

ファストイーサネット ケーブル接続

100BASE-TX仕様 100BASE-TXでは、100Mbpsの伝送を2対のカテゴリ5ツイストペアイーサネット (TPE) ケーブルで配線します。一対は送信オペレーション、もう一方は受信オペレーション用です。セグメント長は、100BASE-TXの信号タイミングのため、100メートルに制限されています。これは、EIA568の配線規格に準じています。

ファストイーサネットハブとスイッチ

基本的なハブは、シェアドハブとスイッチングハブです。このマザーボード上のネットワークインターフェースは、10Mbpsの場合にはどちらのタイプでも使用することができます。100Mbpsでは、TXハブかスイッチが必要です。

シェアドハブ

共用回線網環境では、コンピューターはリピーターと呼ばれるハブに接続されます。リピーターハブのすべてのポートは、固定された量のバンド幅、データ容量を共有します。100Mbpsシェアドハブ上では、そのハブ上のすべてのノードは、バンド幅100Mbpsを共有しなければなりません。ステーションがハブに加えられると、個々のステーション有効なバンド幅はより小さくなります。また、シェアドハブは、全二重をサポートしません。

共有されたリピーターハブを、すべてが共有するひとつのレーン幹線道路と考えればよいでしょう。その幹線道路上の車数が増加すると、そのトラフィックは密集し個々の車の走行時間は増加します。

シェアドハブの上で、すべてのノードは、同じスピード (10 Mbpsか100 Mbps) で稼働しなければなりません。ファストイーサネットリピーターは、100Mbpsの有効バンド幅を提供します。10BASE-Tの場合の10倍です。

リピーターは、設計も容易で、コスト的にも有利なネットワークを作ることができます。最も一般的なイーサネットハブです。

スイッチングハブ

交換網環境中で、各ポートはバンド幅が固定されています。幹線道路の例でいうと、各車は多くのレーンを持つ幹線道路の上でそれ自身のレーンを持ち、他車と共有しません。

スイッチング環境では、データは適切な宛先に届くポートに送られます。ネットワークバンド幅は、ステーションの間で共有されません、そして、新しいステーションが加えられた場合でも、十分にそのネットワークのバンド幅を利用できるのです。

新しいユーザーが100Mbpsスイッチングハブに加えられた場合には、新しいステーションは固有の100Mbpsリンクを利用し、他のステーションの100Mbpsバンド幅に影響を与えません。スイッチングハブは、ネットワークの上で効果的に有効なバンド幅を増やすことができます。また、スイッチングハブは、全二重をサポートしています。

VII. ネットワークインターフェース

ウェイク-オン-ランの使用

ウェイク-オン-ラン機能は、公表された仕様に従って動作します。簡単にいえば、ウェイク-オン-ラン機能で、たとえコンピューターの電源がオフであっても、ネットワークインターフェースやアダプターがネットワーク活動状態を「聞く」ことができるようになります。WOLアダプターやインターフェイスは、コンピューターの他の部分に電力が供給されていなくても動作する、特別な低消費電力スタンバイモードを持っています。ネットワークインターフェースやアダプターは、他のコンピューターやネットワーク機器からの特別な「起動」パケットに応答します。この起動パケットにより、ネットワークインターフェースやアダプターは、コンピューターの電源を投入し、定義済みプログラムを実行するように指示するのです。

質問と回答

質問： ウェイクオンLANとは何ですか？

回答： ウェイクオンLAN機能とは、ウェイクアップ信号を送るだけで、この機能を利用できるシステムをリモートでパワーオンするものです。この機能によりオフピーク時に、データのアップロード/ダウンロードをリモートで実行することができるようになります。

質問： ウェイクオンLANを利用するメリットは？

回答： ウェイクオンLAN機能は、システム管理作業を削減することができるリモート管理ツールです。システム管理者の仕事に柔軟性を提供し、あなたの時間コストや仕事コストを節約することができるのです。

質問： ウェイクオンLANを利用するのに必要となるものは何ですか？

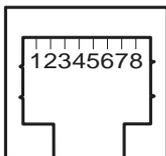
回答： ウェイクオンLANを利用するには次のものが必要です。ウェイクオンLAN機能を搭載したイーサネットLANアダプター、ウェイクオンLANを利用できるクライアント、そして起動信号(trigger wake-up frame)を出すことのできるLDCM Rev.3.10以上などのソフトウェアです。

VII. ネットワークインターフェース

ピンの定義

RJ45 コネクタ

| | |
|----------------------|------------------------|
| Pin 1 | Output Transmit Data + |
| Pin 2 | Output Transmit Data - |
| Pin 3 | Input Receive Data + |
| Pin 6 | Input Receive Data - |
| Pins 4, 5, 7, 8 (予約) | |



ツイストペア ケーブル

このケーブルは、イーサネットカードとホスト（一般にハブ）に接続するために使用されます。そのエンドコネクタは、標準のRJ11電話コネクタと互換性のない、RJ45コネクタと名づけられています。イラストは、典型的なハブと本マザボードネットワークインターフェース間の接続を示します。

Straight-Through Cable

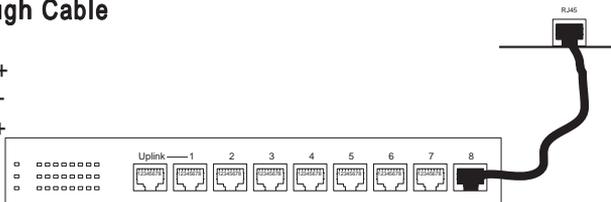
ハブ カード

1 IRD+ 10TD+

2 IRD- 2 OTD-

3 OTD+ 3 IRD+

6 OTD- 6 IRD-



P2B-L/S/LS Typical Network Connection

用語集

100Base-TX

100Mbpsのイーサネットをツイストペアケーブルで実現するためのIEEE仕様。

10Base-T

10Mbpsのイーサネットをツイストペアケーブルで実現するためのIEEE仕様。

10Base2

同軸ケーブルを使ってイーサネットを実現するためのIEEE仕様。

BNC

10BASE2で使われる細い同軸ケーブルを接続する際に使うT型コネクタ。

Boot ROM

ワークステーションが、他のネットワークインターフェースと通信することができるようにするROM。

Driver

ネットワークオペレーティングシステムが、LANカードを使用できるようにするプログラム。

IEEE 802.3 standard

IEEE（電気電子学会）により作られた、ローカルエリアネットワーク中の物理的電気的接続のための規格。

IEEE 802.3u standard

アクセス方式としてのローカルエリアネットワーク（LAN）を使用しているキャリア検知多重アクセス / 衝突検出（機能）のためのIEEE規格。

この規格では、1Mb/sから100Mb/sの信号速度のために、いくつかのメディア型と技術を含んでいます。

Interrupt (IRQ)

入出力が要求される場合に、それを実現するためにオペレーティングシステム、ハードウェアに処理を要求する信号。

LED

発光ダイオード

Mbps

メガビット毎秒

VIII. アダプテックSCSI

SCSIアダプターを構成する

ドライバー名、機器をリストしているBIOSパナームッセージが表示されているとき、CTRL + Aキーを押すと、SCSI BIOSにアクセスすることができます。たとえば、

Adaptec AIC-7890 SCSI BIOS Build 20107
(c) 1998 Adaptec, Inc. All Rights Reserved.

<<< Press <Ctrl> <A> for SCSISelect(TM) Utility! >>>

SCSI選択画面が表示されます。カーソルを動かして、オプションを選ぶ方法は、プログラムウィンドウの最下部に記載されます。

SCSIディスクユーティリティ

SCSIディスクユーティリティオプションは、非ディスクドライブを含むバスの上ですべての機器を記載して、SCSI ID 0-15上の情報を表示します。リストから機器を選びエンターキーを押すと、他のウィンドウが表示され、ディスクフォーマット、メディア検査と2つの処理を選択することができます。これらのユーティリティは、ハードディスクドライブ専用で、他の非SCSI機器に影響を及ぼしません。

Format Disk - SCSIハードディスクをローレベルフォーマットします。一般に、SCSIハードディスクはすでにローレベルフォーマットされた状態で出荷されているので、この機能は通常使用しません。

Verify Media - Verify Mediaは、選択したドライブをスキャンして、欠陥があれば知らせます。不良ブロックにデータが書き込まれないように、再割り当てすることができます。このユーティリティは、SCSIハードディスクに問題があると思われる場合に使用します。

(ここは空白ページです)

IX. アダプテックEZ-SCSIユーティリティ

Adaptec EZSCSIVI, ADAPTEC EZ-SCSI UTILITY 4.00eへようこそ。アダプテックEZSCSIで、あなたは、最も効果的にWindows 95やWindows NT上でSCSI機器を使用できるようになります。また、DOS、Windows 3.1xや Windows for Workgroups 3.1x上でも使用することができます。

クイックスタートガイド

最初に、SCSI機器をインストールしてください（詳細は、ハードウェア付属文書を参照してください）。使用しているシステムソフトウェアに応じて以下の指示に従ってください。アダプテックEZSCSIをインストールした後、SCSITutorを実行させ、SCSIの機能についてのより多くを学ぶことをおすすめします。

Windows95 / WindowsNT

Windows 95やWindows NTを新しいシステムにインストールしたい場合、最初はSCSI CDROMドライブにアクセスすることができないかもしれません。（通常、Windows 95やWindows NTはCDROMディスクからインストールします）CDROMドライブにアクセスするため、DOSクイックスタートガイドに従ってください。そしてコンピューターを再起動して、以下の指示に従います：

- 1 Windows95やWindowsNTバージョン3.51をインストールします。そして、あなたのコンピューターで起動してください。
- 2 フロッピーディスクドライブに、アダプテックEZSCSIセットアップディスクをセットしてください。
- 3 Start(スタート)ボタンをクリックして、Run(ファイル名を指定して実行)を選んでください。
- 4 ディスクがAドライブにあるならA:¥setup、BドライブにあるならB:¥setupと入力します。そして、OKをクリックします。
- 5 後は画面の指示に従ってください。

Windows/Windows for Workgroups 3.1x

- 1 Windows 3.1x、Windows for Workgroups 3.1xをインストールし、実行してください。
- 2 フロッピーディスクドライブに、アダプテックEZSCSIセットアップディスクをセットしてください。
- 3 ファイル/実行をプログラムマネージャメニューから選んでください。
- 4 実行ダイアログボックスが表示されたら、ディスクがAドライブにあるならA:¥setup、BドライブにあるならB:¥setupと入力します。そして、OKをクリックします。
- 5 後は画面の指示に従ってください。

DOS

- 1 DOS 6.xをインストールし、実行してください。
- 2 フロッピーディスクドライブに、アダプテックEZSCSIセットアップディスクをセットしてください。
- 3 DOSプロンプトで、ディスクがAドライブにあるならA:¥install、BドライブにあるならB:¥installと入力します。そして、エンターキーを押します。
- 4 後は画面の指示に従ってください。

IX. アダプテックEZ-SCSIユーティリティ

ラブルシューティング

SCSI機器のトラブルシューティング

新しくインストールしたSCSIハードディスクドライブ、CDROMドライブなどが正しく動作しない場合には、このチェックリストを参照してください。

- ターミネーターが正しく設定されているかどうかを調べてください。この点につき、ホストアダプターの付属文書も参照してください。
- ハードウェアのコンフリクトがないようにしてください。複数の機器が、同じ割り込み (IRQ) やDMAチャンネルを使わないように設定してください。
- 内部SCSI機器、外部SCSI機器のケーブル接続を確認してください。また、ホストアダプターの取り付けも確認してください。また、内部機器のケーブル取り付ける向きを確認してください。ケーブルの着色されている方が1ピンです。詳細は、ホストアダプターの付属文書を参照してください。
- 各SCSI機器のSCSI IDが重複しないようにしてください。
- CD-ROMドライブや他のSCSI機器に電源が正しく接続され、オンになるようにしてください。

Windows95/WindowsNTトラブルシューティング

ミニポートドライバとは何ですか。どうすればミニポートドライバが正常にインストールされていることを確認できますか。

ミニポートドライバは、32ビットのプロテクトモードデバイスドライバで、Windows95とWindowsNT上でホストアダプターなどのSCSI機器を制御するために使用されます。Windows95とWindowsNTは、いろいろな種類のSCSIホストアダプターのため、ミニポートドライバを含んでいます。ホストアダプターがすでにインストールされている場合には、ホストアダプターミニポートドライバは、Windows95とWindowsNTインストールの際に自動的にインストールされて環境構成されます。ドライバが正しくインストールされているかどうかを確認するには、コントロールパネルのシステムでデバイスマネージャを表示します。そしてSCSIコントローラーアイコンをダブルクリックします。インストールされているSCSIホストアダプターのモデル名を参照することができます。

デバイスマネージャでSCSIコントローラーが表示されません。どうすればよいですか？

もし、デバイスマネージャでSCSIコントローラーが表示されない場合には、コントロールパネルの新しいハードウェアをダブルクリックします。ハードウェアウィザードが起動します。Windowsにホストアダプターを探索させるため、ハードウェアウィザードの第二画面で、はいを選んでください。

ウィンドウズが、ホストアダプターを発見できなかった場合には、再びハードウェアウィザードを実行してください。今度は、ウィザードの第二画面で、いいえを選び、SCSIコントローラーを選択してください (Windowsに自動検出させない)。リストから使用するホストアダプターを選んでください。

IX. アダプテックEZ-SCSIユーティリティ

SCSIチップセット名が表示されなかった場合には、Windows95 CD-ROM上でミニポートドライバーを見つけることができるかもしれません。次の指示に従ってください。

- 1 Windows95 CD-ROMをCDROMドライブにセットし、ハードウェアウィザードを起動してください。
- 2 第二画面でいいえを選択し、SCSIコントローラーを選択してください。
- 3 ディスク使用をクリックし、参照ボタンをクリックしてください。
- 4 CDROMの¥drivers¥storageディレクトリを参照し、使用するSCSIホストアダプター名を選択してください。

デバイスマネージャー上で、ホストアダプターの上に！やXがついています。どうしたらよいでしょう。

何らかのリソース問題が発生しています。最初に、実際にはインストールされていないホストアダプター名がないかどうか調べてください。もしあるなら、それを選択し削除をクリックしてください。赤いXがホストアダプター名の前に表示されている場合には、SCSIコントローラーをすべて削除し、先の説明したがってハードウェアウィザードを実行してください。黄色の！がホストアダプター名の前に表示される場合には、設定されているリソースと実際のリソースが一致していません。ホストアダプター名をダブルクリックし、リソースタブ上でクリックしてください。自動設定のチェックをオフにし、ホストアダプターの実際のリソース（割り込み要求、DMAなど）に設定を変更してください。以上でもまだ問題が生じる場合には、他の機器のリソースとコンフリクトしています。各機器の設定をコンフリクトしないように設定を変更してください。（ハードウェアの付属文書を参照してください。）

別のホストアダプターを使いたい場合にはどうすればよいですか？

- 1 コントロールパネルのシステムをダブルクリックし、デバイスマネージャーを選択します。
- 2 SCSIコントローラーアイコンをダブルクリックしてください。古いホストアダプター名を選択し削除をクリックしてください。
- 3 コンピューターの電源を切り、物理的に現在インストールされたホストアダプターを取り外してください。
- 4 新しいホストアダプターを付属文書の指示に従い、正しく取り付けてください。
- 5 コンピューターの電源をオンにします。新しいホストアダプターがプラグアンドプレイをサポートするなら、ウィンドウズは自動的にインストールして構成します。そうでない場合は、ハードウェアウィザードを使ってインストールし構成してください。

IX. アダプテックEZ-SCSIユーティリティ

Windows95上で使用する場合、CONFIG.SYSやAUTOEXEC.BATファイル中のアダプテックリアルモードASPIドライバーとmscdexは必要ですか？

通常、これらのリアルモードASPIドライバーを使う必要がありません。ウインドウズミニポートドライバーがほとんどのSCSIホストアダプターとSCSI機器をサポートしています。しかし、次の場合にはドライバー（CDROMドライブを使用する場合にはmscdexを含む）をロードする必要があります。

- MSDOSモードで実行している場合
- スキャナーやその他のSCSI機器でCONFIG.SYS、AUTOEXEC.BATでドライバーを組み込む機器を使用する場合(例：HPのsjjix.sys)
- かなり古いSCSI-1 CDROMドライブ(Windows95がサポートしない)を使用する場合。
- CD-Rを使用する場合。(しかし、最近の多くのCD-RドライブはWindowsミニポートドライバーで使うことができます)

アダプテックEZSCSI DOSドライバーインストールするには、コンピューターをMS-DOSモードで再起動します。DOSプロンプトが表示されたら、DOSクイックスタートガイドに従ってください。

私のCDROMドライブは、Windows95上で正しく動作しません。

古いSCSI CDROMドライブの中には、Windows95 CDROMドライバーでは動作しないものがあります。以下の処理を実行してみてください。：

- 1 コンピューターをDOSモードで再起動します。
- 2 DOSプロンプトが表示されたら、DOSクイックスタートガイドに従ってください。
- 3 アダプテックEZSCSI(DOS)を起動した後、windows¥system¥iosubsysディレクトリの中のcdtsd.vxdを探し、cdtsd.savとリネームします。

1台のCDROMドライブを使用しているのに、マイコンピューターでCD-ROMドライブが複数表示されてしまいます。

リアルモードで実行されるmscdexとWindows95 CDROMドライバーのマッピングが一致していません。次の方法のどちらかを試してください。

- AUTOEXEC.BATファイル中のmscdex.exeをREMをつけて無効にしてください。
- /LスイッチをAUTOEXEC.BATファイル中のmscdex.exeにつけてください。ハードディスクドライブの後、最高の論理ドライブレターを割り当てる指定です。

IX. アダプテックEZ-SCSIユーティリティ

DOS/Windows 3.1xユーザーのための情報

次の情報は、アダプテックEZSCSIをDOS、Windows 3.1x、Windows for Workgroups 3.1x上でインストールして使用する場合に有益です。

注：Windows95/WindowsNTトラブルシューティングに関する記述は、DOS/Windows3.1xドライバー、ASPIマネージャーをWindows95からWindowsNT上で使用する必要があるときに参照してください。

DOS/Windows3.1xデバイスドライバー

デバイスドライバーは、コンピューターがハードディスクドライブ、CDROMドライブやスキャナーなどのSCSI機器を通信するのを助けるプログラムです。機器により必要とするデバイスドライバーは異なります。アダプテックEZSCSIは、いくつかのDOS/Windows3.1xデバイスドライバーをハードディスクにインストールする際にコピーします。アダプテックEZSCSIは、必要に応じCONFIG.SYSとAUTOEXEC.BATに、デバイスドライバーをロードするコマンドを書き込みます。

コマンドライン オプション情報を含むアダプテックEZSCSIデバイスドライバーについて、Windowsヘルプ形式のオンラインアダプテックEZSCSIリファレンスを参照してください。

DOS/Windows3.1x ASPIマネージャー

ASPI (Advanced SCSI Programming Interface)マネージャーは、SCSIデバイスドライバー、ホストアダプター、SCSI機器を相互に通信させ、使用可能にするプログラムです。ASPIマネージャーは、DOSなど固有のオペレーティングシステム、アダプテックSCSIなどごとに作られます。

アダプテックEZSCSIは、DOS/Windows3.1x用のいくつかのASPIマネージャーを含んでいます。アダプテックEZSCSIをこれらのオペレーティングシステム上でインストールすると、どんな種類のホストアダプターがインストールされているかを調べ、正しいASPIマネージャーを組み込み、自動的にシステムを構成します。ASPIマネージャーについて、Windowsヘルプ形式のオンラインアダプテックEZSCSIリファレンスを参照してください。

IX. アダプテックEZ-SCSIユーティリティ

DOSフォーマットユーティリティ

アダプテックEZSCSIは、いくつかのDOSフォーマットユーティリティを含んでいます：

ローレベルフォーマッタ (*scsifmt*)

SCSIハードディスクドライブ、リムーバブルメディア、MOなどをローレベルフォーマットするユーティリティです。また、データ格納前にディスク表面の欠陥をスキャンするために使用することもできます。

DOSプロンプトから実行し、ウインドウMSDOS窓から*scsifmt*を実行しないでください。実行する前に、フォーマットしたい機器とホストアダプターが正しく接続され、電源がオンになっていることを確認してください。そして、次の手順に従ってください：

1. DOSプロンプトで、*scsifmt.exe*の場所へ移動し（通常c: ¥scsi）、*scsifmt*と入力し、エンターキーを押してください。

注：複数のLUNをサポートするSCSI機器（例えば、アイオメガ ベルヌーイデュアル マルチドライブ）のフォーマットをしたい場合には、コマンドラインで*scsifmt/L*を入力します。

2. 第1画面が表示されたら、エンターキーを押して先に進んでください。（ヘルプを参照したいときはF1を押してください）SCSIディスク機器についての情報が、画面に表示されます。
3. フォーマット、ベリファイしたい機器を矢印キーで選択し、エンターキーを押してください。
4. 次の画面が表示されたら、フォーマットかベリファイを選択し、エンターキーを押してください（ベリファイは、ディスク表面の欠陥を検査します）。

警告！ 重要なデータは、ローレベルフォーマット前にバックアップしてください。ローレベルフォーマットすると、すべてのデータがディスクから消去されます。

5. フォーマットを選んだら、そのディスクをフォーマットするかどうかを確認し、フォーマットの終了を待ってください。ディスクサイズが大きい場合には、長い時間がかかるかもしれません。

ベリファイを選んだら、Escで処理を中止することができます。（ディスクに損害を与えません）ユーティリティがディスク上で不良ブロックを発見したら、情報を表示します。その不良ブロックに書き込みがなされないよう、その不良ブロックを再割り当てすることができます。

6. 他のディスクをフォーマットしたりベリファイしたりしたいときは、手順3、4、5を繰り返してください。処理を終了したら、Escを押して終了してください。

IX. アダプテックEZ-SCSIユーティリティ

フォーマットとパーティション分割(領域作成)機能(afdisk)

DOSベースのafdiskユーティリティを使うと、SCSIハードディスクドライブ、MOドライブなどのフォーマットやパーティション分割(領域作成)をすることができます。また、DOSと非DOSパーティションを削除したり、リムーバブルメディアを、標準ハードディスクフォーマット、OS/2フロッピーフォーマット、DOS V (日本)フォーマットするためにafdiskを使うことができます。

注： afdiskは、ホストアダプターBIOSがディスク機器を制御できない場合にのみ使用してください。たとえば、ホストアダプターBIOSを持たない場合や、BIOSが有効でない場合です。ディスク機器がホストアダプターBIOSによって制御できるなら、DOSの fdiskユーティリティを使って領域を作成し、フォーマットしてください。(MSDOS付属文書を参照してください。)

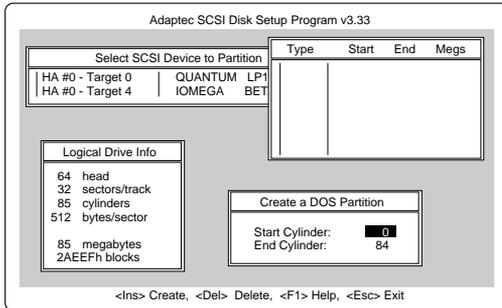
afdiskは、DOSプロンプトからのみ実行することができます。ウィンドウズMSDOS窓で起動しないでください。起動する前に、SCSI機器やホストアダプターの接続が正しいかどうか、電源がオンになっているかどうか確認してください。そして次の手順に従ってください：

1. DOSプロンプトでafdisk.exeのあるところに移動し(通常c: ¥scsi)、afdiskと入力し、エンターキーを押してください。
SCSIディスク機器の情報が、画面に表示されます。(Targetの後に表示されているのはSCSI IDです)
2. 領域を作成したい機器を選択するために矢印キーを使い、選択したらエンターキーを押してください。
 - 選択したディスク機器がホストアダプターBIOSによって制御されるなら、情報を見ることができますがafdiskで領域を作成することはできません(DOSのfdisk、フォーマットユーティリティを使ってください。)
 - 選ばれたディスク機器に領域が設定されていない場合には、フォーマットする前に領域を設定してください。画面上の指示に従ってください。(領域分割のオプションは、F1を押して参照してください)

選ばれたディスク機器についての情報は、画面の左下に表示されます。1ギガバイト未満のディスクの場合は、64のヘッド、1トラックにつき32セクターとなります。1ギガバイトより大きいディスクは、255ヘッド、1トラックにつき63sectors、1シリンダー8MBとなります。

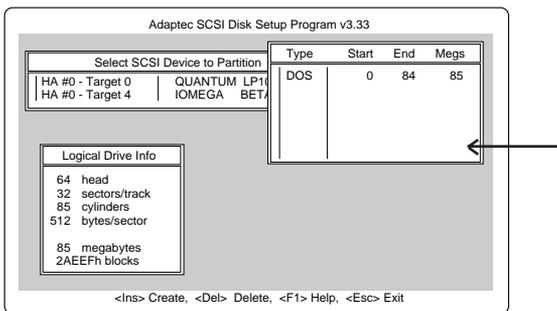
IX. アダプテックEZ-SCSIユーティリティ

- 新しい領域をつくるには、Insキーを押します。このような画面が表示されます：



Create a DOS Partitionウィンドウは、ディスク上で1領域全容量を作成することを示します。これでよいなら、手順5に進んでください。

- 領域のサイズを変えるには、スタートシリンダーと終了シリンダーを設定し数字を入力してください。矢印キーを使うことができます。領域は、最高2ギガバイトまでサポートされます。
- シリンダー数がよいなら、Escを押してください。確認を求められたら、Yesを選択しエンターキーを押して領域を作成してください。同じディスク上で、より多くの領域をつくるには、手順3,4,5を繰り返してください。ディスク上で領域を作成したら、画面の右上に表示されます。図を参照してください：



- Select SCSI Device to Partition windowに戻るにはEscを押してください。異なるディスクに領域を設定したいなら、リストからそのディスク装置を選び、先の手順を繰り返してください。
- afdiskを終了するには、Escを押し終了を確認するためYesを選択してください。