

# **AX6C**

## オンライン マニュアル

DOC. NO. : AX6C-OL-J0003A



## はじめに



このオンラインマニュアルは [PDF フォーマット](#) ですから、表示には **Adobe Acrobat Reader 4.0** を使用します。このソフトは [Bonus CD ディスク](#) にも収録されていますし、[Adobe ウェブサイト](#) からでも無料でダウンロードできます。

当オンラインマニュアルは画面上で表示するよう最適化されていますが、印刷出力も可能です。この場合、紙サイズは **A4** を指定し、**1 枚に 2 ページ** を印刷するようにします。この設定は **ファイル > ページ設定** を選び、プリンタドライバからの指示に従います。

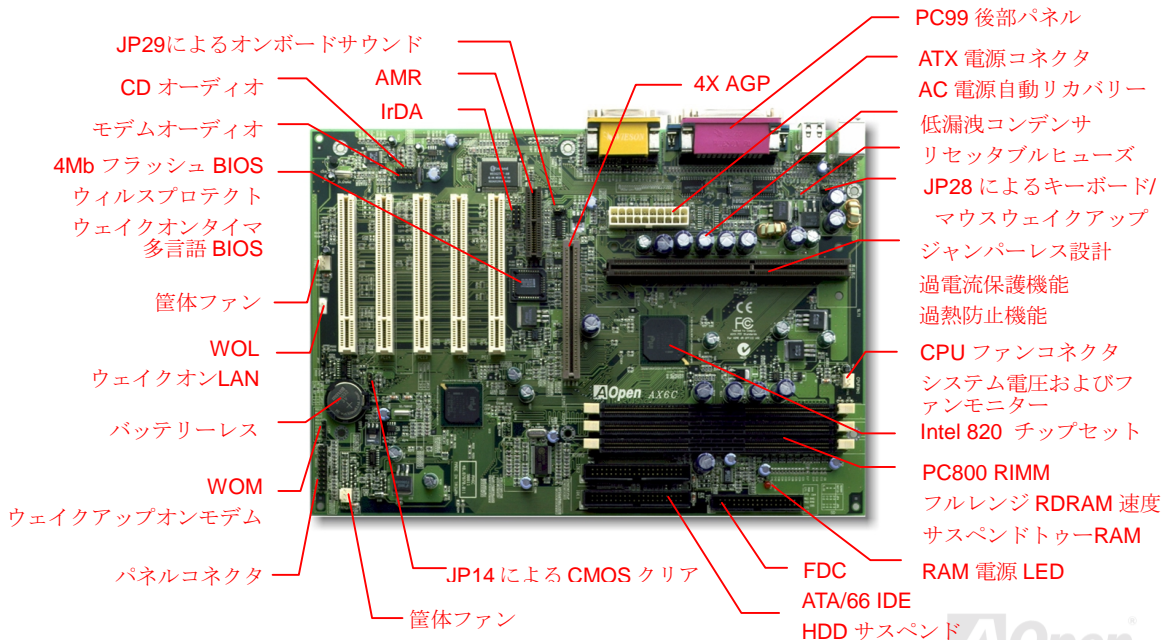
皆様の地球資源保護への関心に感謝します。

## クイックインストールの手順

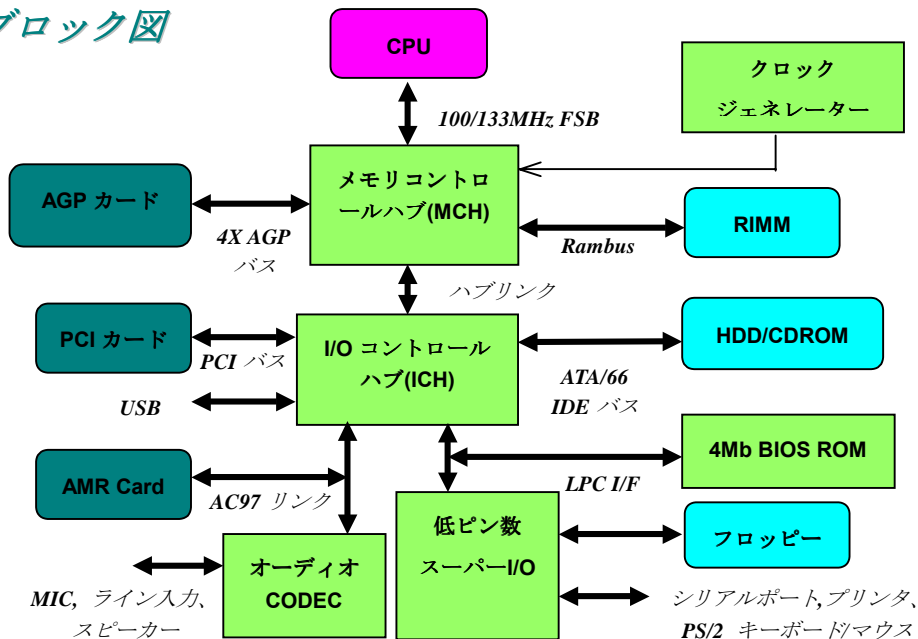
このページにはシステムをインストールする簡単な手順が説明されています。以下のステップに従います。

- 1 [CPU およびファンのインストール](#)
- 2 [システムメモリ \(RIMM\) のインストール](#)
- 3 [前部パネルケーブルの接続](#)
- 4 [IDE およびフロッピーケーブルの接続](#)
- 5 [ATX 電源ケーブルの接続](#)
- 6 [後部パネルケーブルの接続](#)
- 7 [電源の投入および BIOS セットアップデフォルト値のロード](#)
- 8 [CPU クロックの設定](#)
- 9 再起動
- 10 [オペレーションシステム \(Windows 98 等\) のインストール](#)
- 11 [ドライバおよびユーティリティのインストール](#)

## マザーボード全体図



## ブロック図



## ハードウェア

この章ではマザーボードのジャンパー、コネクタ、ハードウェアデバイスについて説明されています。

**注意:** 静電放電 (ESD) が起きると、プロセッサ、ディスクドライブ、拡張ボード、その他のデバイスに損傷を与える場合があります。各デバイスのインストール作業を行う前には常に、以下に記した注意事項を気を付けるようにして下さい。

1. 各コンポーネントは、そのインストール直前まで静電保護用のパッケージから取り出さないで下さい。
2. コンポーネントを扱う際には、あらかじめアース用のリスト・ストラップを手首にはめて、コードの先はシステム・ユニットの金属部分に固定して下さい。リスト・ストラップがない場合は、静電放電を防ぐ必要がある作業中は常に、身体がシステム・ユニットに接触しているようにして下さい。

## JP14 による CMOS クリア

CMOS をクリアすると、システムをデフォルト設定値に戻せます。以下の方法で CMOS をクリアします。

1. システムをオフにし、AC コードを抜きます。
2. コネクタ PWR2 から ATX 電源ケーブルを外します。
3. JP14 の位置を確認し、2-3 番ピンを数秒間ショートさせます。
4. JP14 を通常動作時の 1-2 ピン接続に戻します。
5. ATX 電源ケーブルをコネクタ PWR2 に差します。



通常動作時  
(デフォルト)



CMOS クリア時

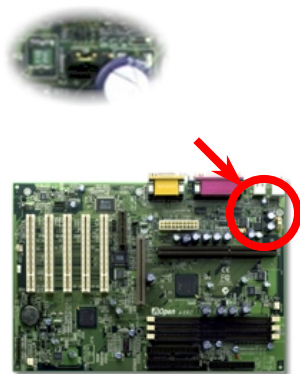
**ヒント:** CMOS クリアはどんな時に必要?

1. オーバークロック時の起動失敗...
2. パスワードを忘れた...
3. トラブルシューティング...



## JP28 によるキーボード/マウスウェイクアップ

このジャンパーはキーボード/マウスウェイクアップ機能をオン・オフします。オンにすると、ウェイクアップモードを BIOS Setup > Integrated Peripherals > [Power On Function](#) で設定できます。この機能を使用するには電源装置の 5V スタンバイ電流が 800Ma 以上である必要があります。ウェイクオンマウス機能をサポートするのは PS/2 マウスのみである点にご注意ください。



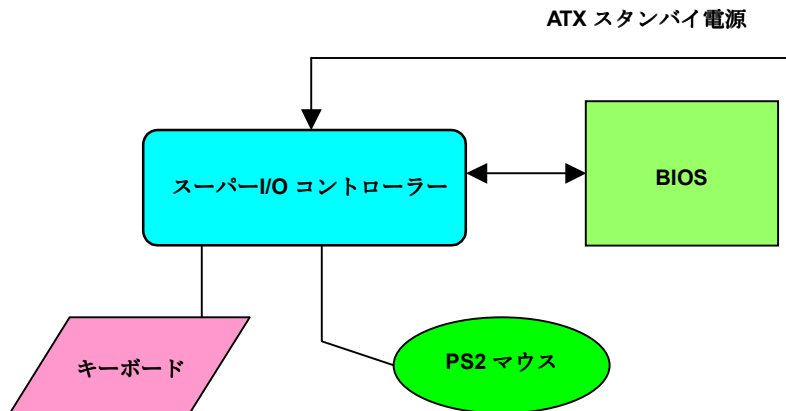
オフ



オン

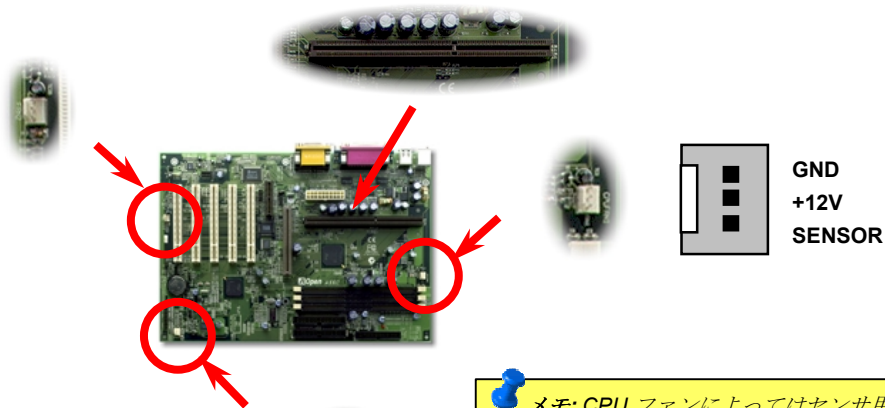
**ヒント:** ウェイクオンキーボード/マウスはオペレーションシステム(Windows や DOS)が完全に立ち上がった後で有効になります。これはウェイクアップ機能に必要な情報が次の起動のためにスーパー-I/O コントローラーに保存される必要があることによります。





## CPU スロットおよびファンのコネクタ

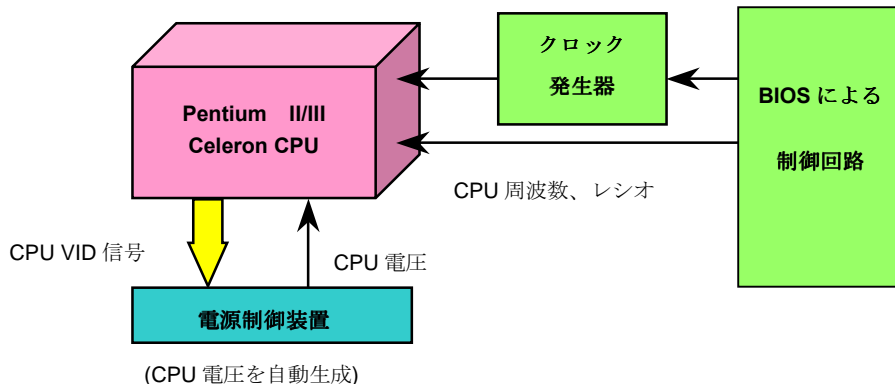
CPU を slot A コネクタに差します。CPU の向きに注意してください。ファンのケーブルは 3-ピンの **CPUFAN** または **FAN** コネクタに差します。



**メモ:** CPU ファンによってはセンサ用ピンがないものもあります。この場合、ファンのモニタ機能は使用できません。

## CPU ジャンパーレスデザイン

CPU VID 信号および [SMBus](#) クロック発生器により CPU 電圧の自動検出が行われ、CPU クロックは [BIOS セットアップ](#) から設定可能になり、ジャンパースイッチ類は不要となります。正しい CPU 情報は [EEPROM](#) に保存されます。これらのテクノロジーで Pentium ベースのジャンパーレスデザインの不便な点は解消されました。これで CPU 電圧検出エラーの心配や、CMOS バッテリー切れによる筐体を開ける作業は不要になりました。



## CPU コア電圧の設定

このマザーボードは CPU VID 機能をサポートしています。CPU コア電圧は 1.3V から 3.5V の範囲で自動検出されます。

## CPU クロックの設定

このマザーボードは CPU ジャンパーレス設計なので、CPU 周波数はジャンパースイッチ類ではなく、BIOS セットアップから調整可能です。

### BIOS Setup > Frequency/Voltage Control > CPU Speed Setting

CPU レシオ	3.5x, 4x, 4.5x, 5x, 5.5x, 6x, 6.5x, 7x, 7.5x, 8x
CPU <u>FSB</u>	100.2, 105, 114, 120, 124, 128.5, 133.3, 133.9, 138, 143, 148, 150, 152.5, 155, 160 MHz.

**警告** : INTEL 820 チップセットは最大 133MHz FSB および 66MHz AGP クロックをサポートしています。更に高いクロック設定はシステムに重大な損傷を与える可能性があります。

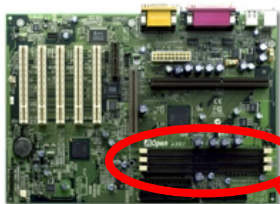
**ヒント**: オーバークロックの結果として、システムが反応しなくなったり起動不能になった場合は、JP14 による CMOS クリアにより、デフォルト設定(FSB=100MHz では 350MHz; FSB=133.3MHz では 267MHz) に復帰します。

コアクロック = CPU **FSB** クロック \* CPU レシオ

CPU	CPUコアクロック	FSBクロック	レシオ
Celeron 300A	300MHz =	66MHz	4.5x
Celeron 366	366MHz=	66MHz	5.5x
Celeron 366	366MHz=	66MHz	5.5x
Celeron 400	400MHz=	66MHz	6x
Pentium II 233	233MHz =	66MHz	3.5x
Pentium II 333	333MHz =	66MHz	5x
Pentium II 350	350MHz=	100MHz	3.5x
Pentium II 400	400MHz =	100MHz	4x
Pentium III 450	450MHz=	100MHz	4.5x
Pentium III 500	500MHz =	100MHz	5x
Pentium III 533EB	533MHz =	133MHz	4x
Pentium III 550E	550MHz =	100MHz	5.5x
Pentium III 600E	600MHz =	100MHz	6x
Pentium III 600EB	600MHz =	133MHz	4.5x
Pentium III 650E	650MHz =	100MHz	6.5x
Pentium III 667EB	667MHz =	133MHz	5x
Pentium III 700E	700MHz =	100MHz	7x
Pentium III 733EB	733MHz =	133MHz	5.5x

## RIMM ソケット

Intel 820 チップセットは 16/18 ビット Direct RAMBUS (RDRAM) 設定が使用可能で、1つのチャンネル上で最大 32 個の RDRAM デバイスをサポートしています。チャンネル上には 64M ビット、128M ビット、256M ビットの RDRAM デバイスが混在可能です。それでシステムメモリの最大値は RDRAM デバイス数および RDRAM デバイス仕様により異なります。このマザーボードには 2 個の 184-ピン RIMM ソケットがあり、最大 1GB のシステムメモリが実装可能です。



RIMM のサンプル写真

ピン 1

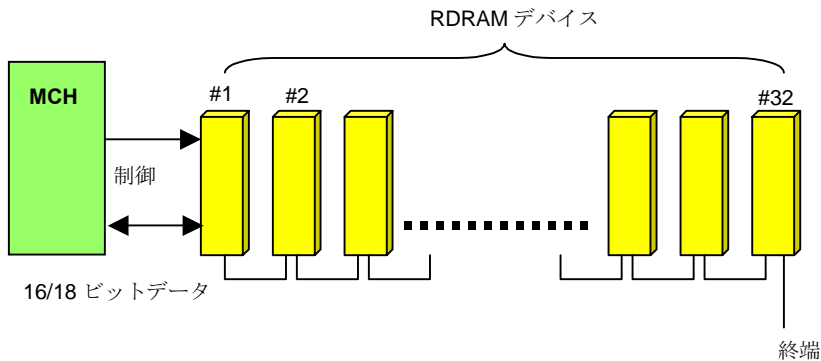


RIMM1

RIMM2

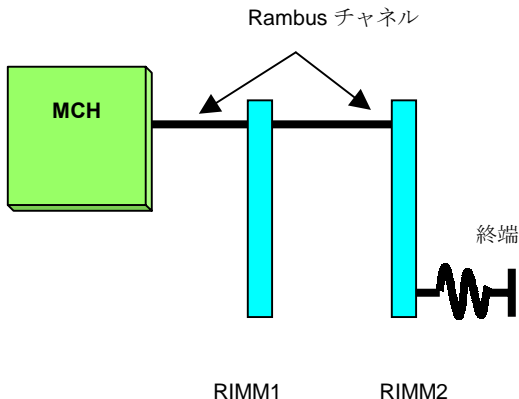
RIMM3

RDRAM 仕様	チャンネル上の最大メモリ容量
64 または 72M ビット、パリティ付	256MB
128 または 144M ビット、パリティ付	512MB
256 または 288M ビット、パリティ付	1GB





**RIMM**モジュールはメモリインタフェースとして **Rambus** チャンネルを有します。1 個の **RIMM** モジュールには最大 16 個の **RDRAM** デバイスが接続できます。**RIMM** 上の **RDRAM** デバイスは同一のタイミング特性を有している必要があります。それで空の **RIMM** ソケットには、マザーボードの提供する **コンティニューイティールIMM** モジュール( **C-RIMM** )が必ず差してある必要があります。



## RDRAM クロックの設定

RDRAM クロックとは RDRAM デバイスのデータ転送速度のことで、例えば PC800 RIMM は 800M バイト/秒のデータ転送速度を有します。下表には Intel 820 チップセットのサポートする CPU FSB および RDRAM クロック設定 5 組が示されています。

RDRAMクロック	FSBクロック	レシオ	推奨RDRAM
600MB/s =	100MHz	6x	PC600
800MB/s =	100MHz	8x	PC800
533MB/s =	133.3MHz	4x	PC600
710MB/s =	133.3MHz	5.33x	PC700
800MB/s =	133.3MHz	6x	PC800

但し、AOpen のフルレンジ RDRAM クロック テクノロジー(特許出願中)により、この組み合わせはほとんど制限がなくなります。RDRAM クロックは BIOS セットアップから以下のように設定可能です。

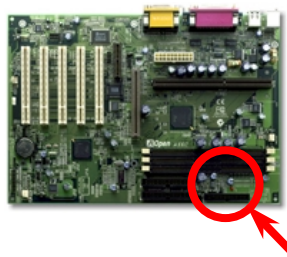
**BIOS Setup > Frequency/Voltage Control > [RDRAM Speed](#)**

**RDRAM クロック = CPU FSB クロック \* RDRAM レシオ**

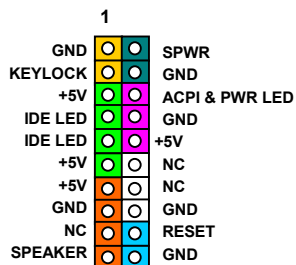
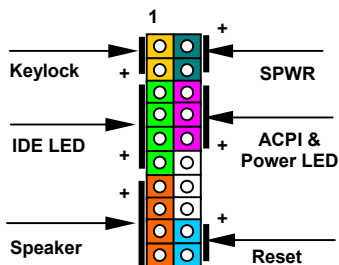
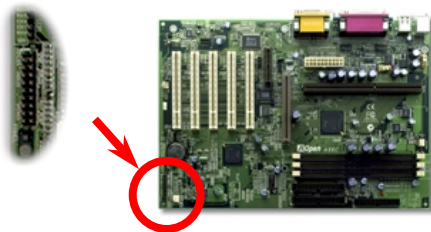
<b>RDRAMレシオ</b>	4x, 4.5x, 5.33x, 6x, 7.11x, 8x
<b>CPU FSB</b>	100.2, 105, 114, 120, 124, 128.5, 133.3, 133.9, 138, 143, 148, 150, 152.5, 155, 160 MHz.

## RAM 電源 LED

この LED はメモリに電源が供給されていることを表示します。これは RAM サスペンド中に RAM への電力供給をチェックする際に役立ちます。この LED が点灯中にメモリを抜かないでください。



## 前部パネルコネクタ



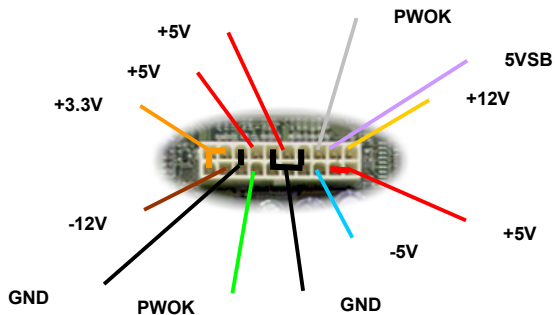
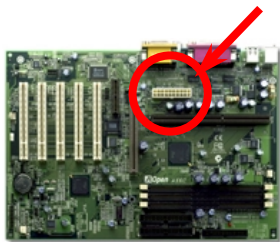
電源 LED、キーロック、スピーカー、リセットスイッチのコネクタをそれぞれ対応するピンに差します。BIOS セットアップで **Power Management** (パワーマネジメント) > [ACPI Function](#) (機能) を有効にした場合、**ACPI** および電源 LED はサスペンドモード中、点滅し続けます。

サスペンドのタイプ	ACPI LED
電源オン時のサスペンド (S1)	毎秒点滅
RAM サスペンド (S3)	4 秒毎に点滅

ATX ケースからの電源スイッチケーブルを確認します。これはケースの前面パネルから出ている 2 ピンメスコネクタです。このコネクタを **SPWR** の記号の付いたソフトパワースイッチコネクタに差します。

## ATX 電源コネクタ

ATX 供給電源には下図のように 20 ピンのコネクタが使用されています。差し込む際は向きにご注意ください。



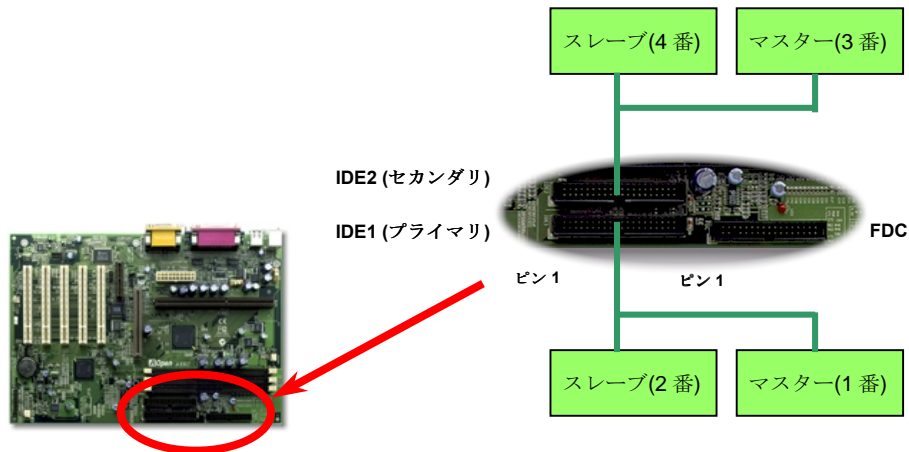
## AC 電源自動リカバリー

従来の ATX システムでは AC 電源が切断された場合、電源オフ状態からの再開となります。この設計では、無停電電源を使用しないネットワークサーバーやワークステーションにとって常に電源オン状態を維持することが要求され、不都合です。この問題を解決するため、当マザーボードには AC 電源自動リカバリー機能が装備されています。BIOS セットアップ > Integrated Peripherals > AC PWR Auto Recovery を “Enabled (オン)” にセットすることで、システムは AC 電源復帰後、自動的に電源オンの状態に戻ります。



## IDE およびフロッピーのコネクタ

34-ピンフロッピーケーブルおよび 40-ピン IDE ケーブルをフロッピーコネクタ FDC および IDE コネクタ **IDE1**, **IDE2** に接続します。ケーブルのピン 1 側は通常赤です。ピン 1 の方向にご注意ください。方向を間違えると、システムの故障の原因となります。



IDE1はプライマリチャンネル、IDE2はセカンダリチャンネルとも呼ばれます。各チャンネルは2個のIDEデバイスが接続できるので、合計4個のデバイスが使用可能です。これらを協調させるには、各チャンネル上の2個のデバイスを**マスター**および**スレーブ**モードに指定する必要があります。ハードディスクまたは**CDROM**のいずれでも接続可能です。モードがマスターかスレーブかはIDEデバイスのジャンパー設定に依存しますから、接続するハードディスクまたは**CDROM**のマニュアルをご覧ください。

**警告:** IDEケーブルの規格は最大46cm (18インチ)です。ご使用のケーブルの長さがこれを超えないようご注意ください。

**ヒント:** 信号の品質確保のため、一番離れた側の端子をマスターとし、提案された順序にしたがって新たにデバイスをインストールしてください。上図をご確認ください。

このマザーボードはATA/66 IDEをサポートしています。下表には IDE PIO 転送速度および DMA モードが列記されています。IDE バスは 16 ビットで、各転送が 2 バイト単位で行われることを意味します。

モード	クロック周期	クロック カウン	サイクル時間	データ転送速度
PIO mode 0	30ns	20	600ns	(1/600ns) x 2バイト = 3.3MB/s
PIO mode 1	30ns	13	383ns	(1/383ns) x 2バイト = 5.2MB/s
PIO mode 2	30ns	8	240ns	(1/240ns) x 2バイト = 8.3MB/s
PIO mode 3	30ns	6	180ns	(1/180ns) x 2バイト = 11.1MB/s
PIO mode 4	30ns	4	120ns	(1/120ns) x 2バイト = 16.6MB/s
DMA mode 0	30ns	16	480ns	(1/480ns) x 2バイト = 4.16MB/s
DMA mode 1	30ns	5	150ns	(1/150ns) x 2バイト = 13.3MB/s
DMA mode 2	30ns	4	120ns	(1/120ns) x 2バイト = 16.6MB/s
UDMA/33	30ns	4	120ns	(1/120ns) x 2バイトx2 = 33MB/s
UDMA/66	30ns	2	60ns	(1/60ns) x 2バイトx2 = 66MB/s
UDMA/100	20ns	2	40ns	(1/40ns) x 2バイトx2 = 100MB/s

**ヒント:** Ultra DMA/66 ハードディスクの最適な動作のためには、Ultra DMA/66 専用 80 芯 IDE ケーブルが必要です。

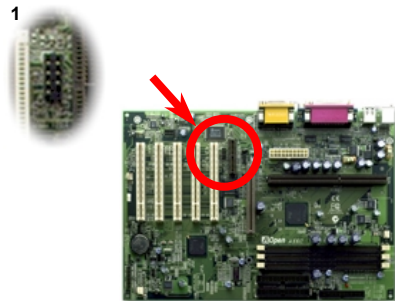
## IrDA コネクタ

IrDA コネクタはワイヤレス赤外線モジュールおよびLaplink やWindows95 のケーブル接続等のアプリケーションソフトウェアを設定後、ユーザーのラップトップ、ノートブック、PDA デバイス、プリンタ間でのデータ通信をサポートします。このコネクタはHPSIR (115.2Kbps, 2m 以内)およびASK-IR (56Kbps)をサポートします。

IrDA コネクタに赤外線モジュールを接続し、BIOS Setup > Integrated Peripherals > [UART Mode Select](#) から赤外線通信機能をオンにします。IrDA コネクタを差す際は方向にご注意ください。

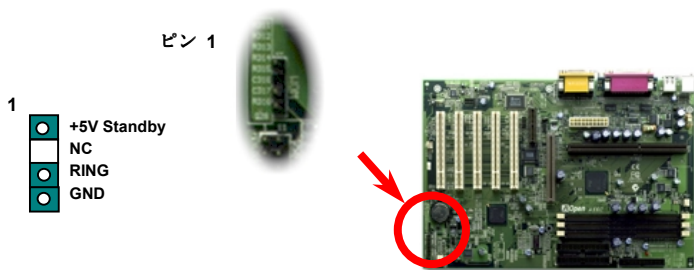
ピン 1

	1	2	
+5V			NC
NC			CIRRX
IRRX			5VSB
GND			NC
IRTX			NC
	9	10	



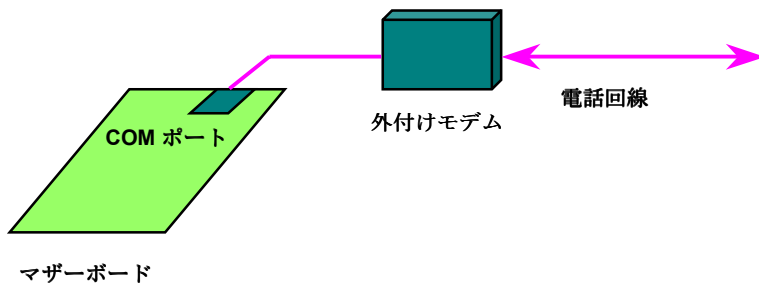
## WOM (ゼロボルトウェイクオンモデム)

このマザーボードには内蔵モデムカードおよび外付けモデムの双方をサポートするウェイクオンモデム機能が備わっています。内蔵モデムカードはシステム電源オフの際、電力消費はゼロなので内蔵モデムの使用をお勧めします。内蔵モデムを使用するには、モデムカードの **RING** コネクタからの4ピンケーブルをマザーボードの **WOM** コネクタに接続します。



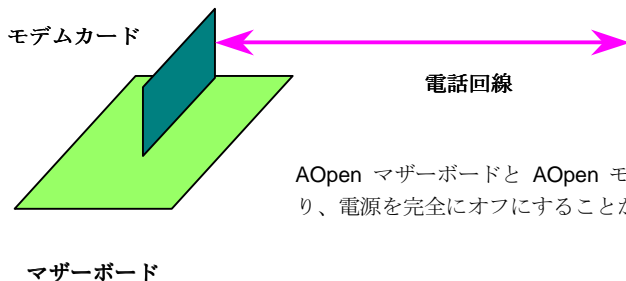
## 外付けモデムによる WOM

従来のグリーン PC のサスペンドモードはシステム電源供給を完全にはオフにはせず、外付けモデムでマザーボードの COM ポートを活性化し、アクティブに復帰します。



## 内蔵モデムカードによる WOM

ATX のソフトパワーオン・オフ機能により、システムを完全にオフにしても着信時に自動的にウェイクアップして、留守録またはファックスの送受信を行うことが可能です。システム電源が完全にオフであるかどうかは供給電源ファンがオフかどうかで判断されます。外付けモデムと内蔵モデムカードの双方がモデムウェイクアップをサポートできますが、外付けモデムを使用する際は、モデム電源をオンにしておく必要があります。



## WOL (LAN ウェイクアップ)

この機能は[モデムウェイクアップ](#)と酷似していますが、これはローカルエリアネットワークを対象としています。[LAN ウェイクアップ機能](#)を使用するには、この機能をサポートするネットワークカードが必要で、LAN カードからのケーブルをマザーボードの WOL コネクタに接続します。システム判別情報(おそらく IP アドレス)はネットワークカードに保存され、イーサネットには多くのトラフィックが存在するため、システムをウェイクアップさせる方法は ADM 等のネットワークソフトウェアを使用することが必要でしょう。この機能を使用するには、LAN カードへの ATX からのスタンバイ電流が最低 600mA 必要であることにご注意ください。

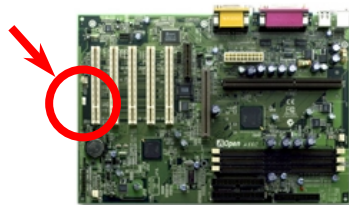
ピン 1



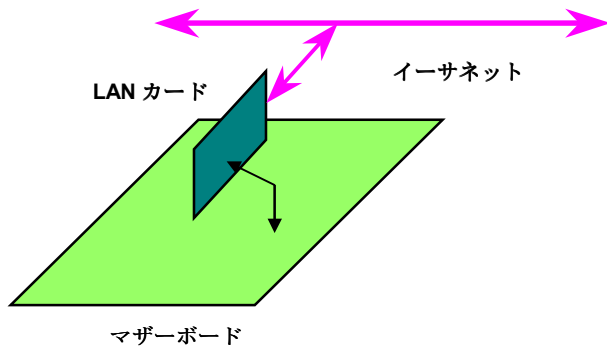
+5V Standby

GND

LID

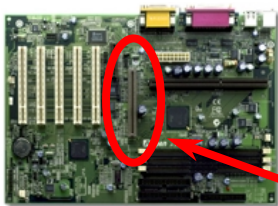






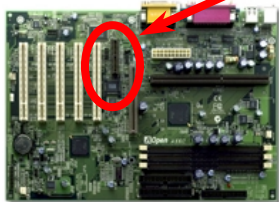
## 4X AGP (アクセラレーテッドグラフィックポート)

このマザーボードは **4X AGP** をサポートしています。AGP は高性能 3D グラフィクス用に設計されたバスインタフェースで、メモリへの読み書きのみをサポートします。1 枚のマザーボードには AGP スロットが 1 つだけ装備可能です。**2X AGP** は 66MHz クロックの立ち上がりと下降部の双方を利用し、データ転送速度は  $66\text{MHz} \times 4 \text{ バイト} \times 2 = 528\text{MB/s}$  です。**4X AGP** も 66MHz AGP クロックを使用しますが、1 つの 66MHz クロックサイクルの間に 4 回データ転送を行うので、データ転送速度は  $66\text{MHz} \times 4 \text{ バイト} \times 4 = 1056\text{MB/s}$  となります。

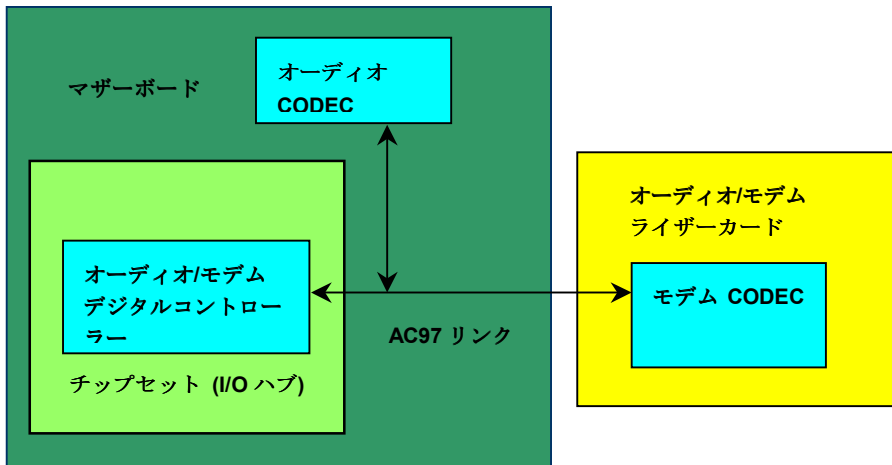


## AMR (オーディオモデムライザー)

**AMR**はサウンドまたはモデム機能をサポートするライザーカードです。CPU の計算能力がより強力になっているので、デジタル処理作業をメインチップセットにも分担させて CPU パワーの一部が使用できます。アナログ変換 (**CODEC**) 回路は別個の異なる回路設計で、AMR カード上に置かれています。このマザーボードはオンボードのサウンド CODEC を採用 (JP29 でオフにすることも可能)していますが、予備の AMR スロットはオプションのモデム機能用です。従来の PCI モデムカードも使用できます。

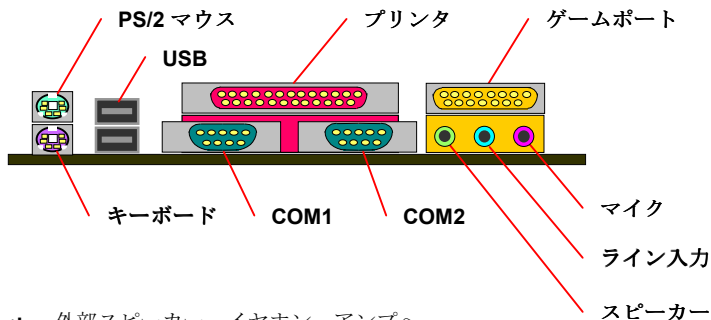


このマザーボードにはオンボードサウンドとしてAC97コーデックを採用しています。つまり、オーディオ CODEC はマザーボードにあり、モデム機能は AMR カードでサポートされています。



## PC99 カラーコード準拠後部パネル

オンボードの I/O デバイスは PS/2 キーボード、PS/2 マウス、シリアルポートの COM1 と COM2、プリンタ、2つの [USB](#)、AC97 サウンドコーデック、Game ポートです。下図は筐体の後部パネルから見た状態です。



**スピーカー:** 外部スピーカー、イヤホン、アンプへ

**ライン入力:** CD/テーププレーヤー等の信号源から

**マイク:** マイクロホンから

## JP29 によるオンボードサウンドのオン・オフ

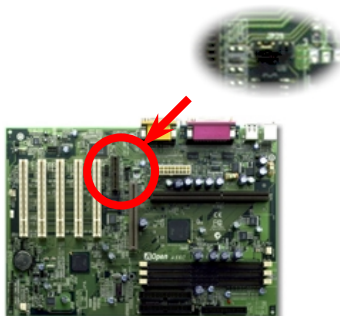
このマザーボードにはAC97サウンドコーデックが搭載されています。JP29 はオンボードのAD1881 CODECチップをオン・オフするのに使用します。オフにすることでユーザー指定のAMRサウンドカードが使用できます。



オン



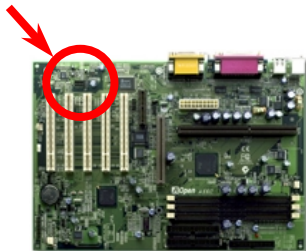
オフ



## CD オーディオコネクタ

このコネクタは CDROM または DVD ドライブからの CD オーディオケーブルをオンボードサウンドに接続するのに使用します。

ピン 1



CD-IN

1 2 3 4



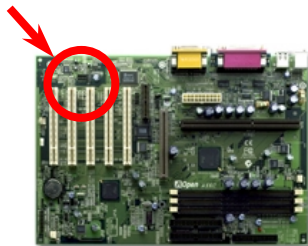
1	L
2	GND
3	GND
4	R

## モデムオーディオコネクタ

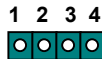
このコネクタは内蔵モデムカードからのモノラル入力/マイク出力ケーブルをオンボードサウンド回路に接続するのに用います。1-2ピンは**モノラル入力**，3-4ピンは**マイク出力**です。参考までに、この種のコネクタにはまだ規格はないものの、内蔵モデムカードによってはこのコネクタを採用しています。



ピン 1



### MODEM-CN



- |   |         |
|---|---------|
| 1 | Mono In |
| 2 | GND     |
| 3 | GND     |
| 4 | Mic Out |

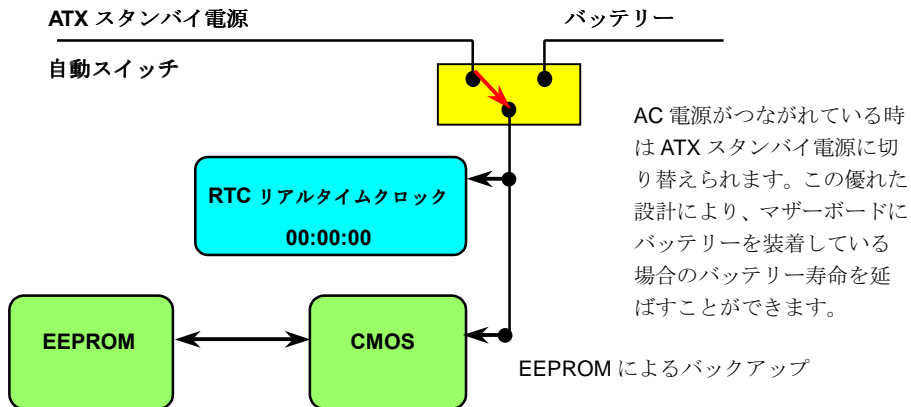


## バッテリーレスおよび耐久設計

このマザーボードには **EEPROM** と特殊回路が搭載され、これにより現在の CPU と CMOS セットアップ設定をバッテリー無しで保存できます。RTC (リアルタイムクロック) は電源コードがつながれている間動作し続けます。何らかの理由で CMOS データが破壊された場合、EEPROM から CMOS 設定を再度読み込むだけでシステムは元の状態に復帰します。

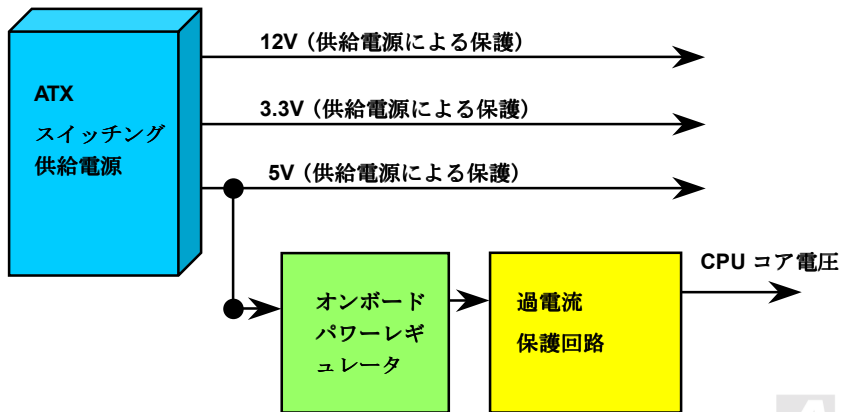


**ヒント:** ユーザーの便宜を図りこのマザーボードにはリチウム電池(CR-2032)1 個が電池ソケットに装着されています。電池を使用するのをお望みであれば、ソケットに電池を入れたままにしておきます。これで RTC は電源コードを抜いても動作しつづけます。



## 過電流保護

過電流保護機能は ATX 3.3V/5V/12V のスイッチング供給電源に採用されている一般的な機能です。しかしながら、新世代の CPU は 5V から CPU 電圧 (例えば 2.0V) を独自に生成するため、5V 過電流保護は意味を持たなくなります。このマザーボードにはオンボードで CPU 過電流保護をサポートするスイッチングレギュレータを採用、3.3V/5V/12V の供給電源に対するフルレンジの過電流保護を有効にしています。

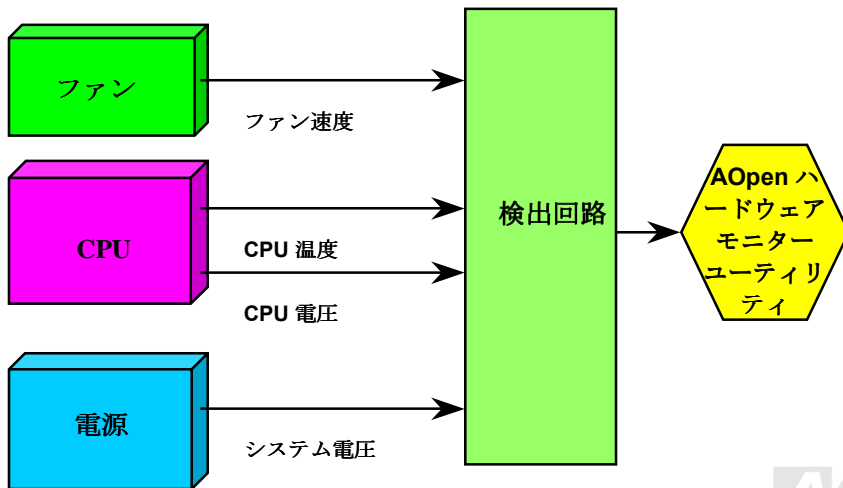




**注意:** 保護回路の採用により人為的な操作ミスを防ぐようになっていますが、このマザーボードにインストールされている CPU、メモリ、HDD、アドオンカード等がコンポーネントの故障、人為的ミス、原因不明の要素により損傷を受ける場合があります。**AOpen は保護回路が常に正しく動作することの保証はいたしかねます。**

## ハードウェアモニター

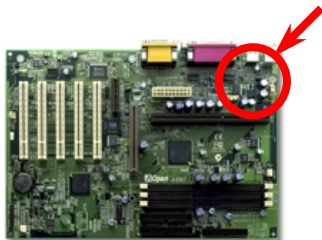
このマザーボードにはハードウェアモニター機能が備わっています。システムを起動させた時から、この巧みな設計により、システム動作電圧、ファンの状態、CPU 温度をモニターします。システムの状態のいずれかが問題のある場合、AOpen [ハードウェアモニターユーティリティ](#) を通して警告メッセージがユーザーに知らされます。



## リセットブルヒューズ

従来のマザーボードではキーボードやUSBポートの過電流または短絡防止にヒューズが使用されていました。これらヒューズはボードにハンダ付けされているので、故障した際、(マザーボードを保護する措置を取っても)ユーザーはこれを交換はできず、マザーボードは故障したままにされました。

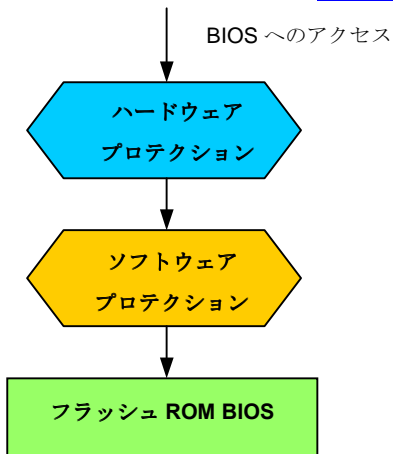
高価なリセットブルヒューズでは、ヒューズの保護機能が働いてもマザーボードは正常動作に復帰するよう設定できるものもあります。



JP28 の左側の緑色の部分

## BIOS ライトプロテクション

最近のコンピューターウィルスの多くは BIOS コードおよびデータ領域を破壊することが分かっています。このマザーボードには権限を持たない BIOS への書き込みの 2 重の防止対策が備わっています。ひとつはハードウェアによるもの、もうひとつは[ソフトウェア](#)による方法です。

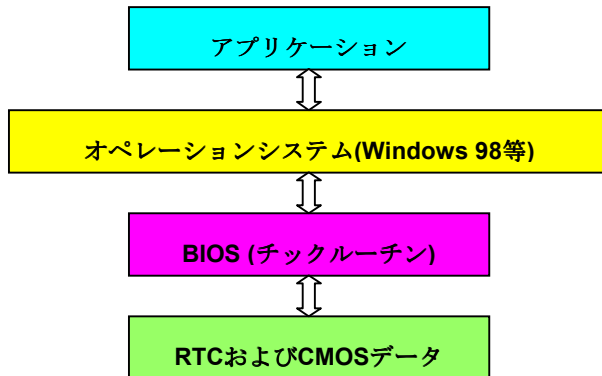


## 西暦2000問題 (Y2K)

Y2K は基本的には年号コード識別に関する問題です。記憶場所節約のため、以前のソフトウェアでは年代識別に 2 桁のみ使用していました。例えば、98 は 1998、99 は 1999 を意味しますが、00 では 1900 か 2000 かはつきりしません。

マザーボードのチップセットには RTC 回路 (リアルタイムクロック) が 128 バイトの CMOS RAM データを使用しています。RTC は 2 桁を受け持ち、CMOS が残り 2 桁を提供します。残念ながらこの回路の動作は 1997 → 1998 → 1999 → 1900 であり、これが Y2K 問題を起こす可能性があります。以下のブロック図がアプリケーションと OS, BIOS, RTC との関係を示しています。PC 業界での互換性を図るため、アプリケーションは OS を呼出し、OS が BIOS を呼び出し、BIOS のみが直接ハードウェア (RTC) を呼び出す約束になっています。

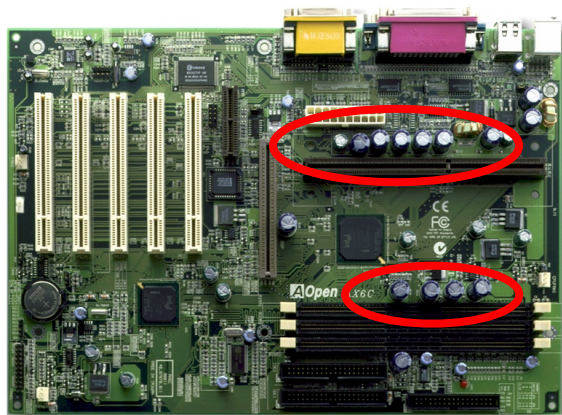




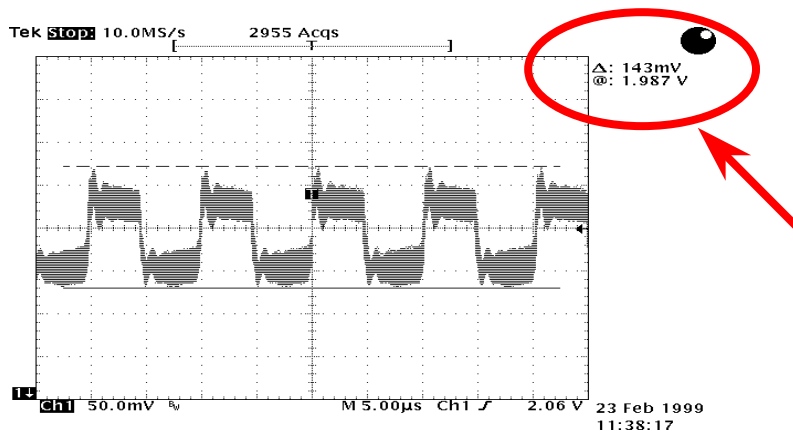
BIOSにはチックルーチン(約50m秒毎に実行)があり、日時情報を更新します。CMOSの動作速度はとても遅くシステム性能を落とすので、一般にはBIOSのチックルーチンは毎回CMOSを更新するわけではありません。AOpen BIOSのチックルーチンは、アプリケーションおよびオペレーションシステムが日時情報の取得ルールに従う限り、年コードに4桁を使用します。それでY2K問題(NSTLテストプログラム等)はありません。しかしながら残念なことにテストプログラム(Checkit 98等)によってはRTC/CMOSに直接アクセスするものがあります。

## 低漏洩コンデンサ

高周波数動作中の低漏洩コンデンサ (低等価直列抵抗付き)の性質はCPU パワーの安定性の鍵を握ります。これらのコンデンサの設置場所は1つのノウハウであり、経験と精密な計算が要求されます。

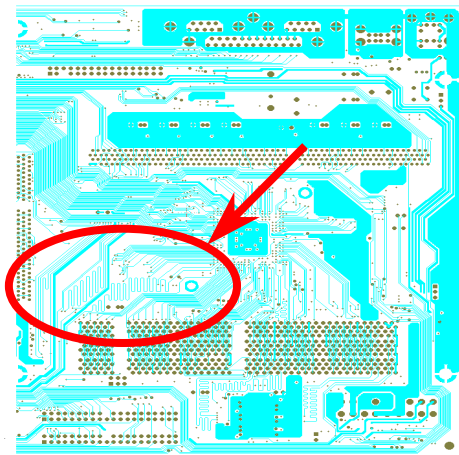


CPU コア電圧の電源回路は高速度の CPU (新しい Pentium III, またはオーバークロック等)でのシステム安定性を高めるのに重要な要素です。代表的な CPU コア電圧は 2.0V なので、優良な設計では電圧が 1.860V と 2.140V の間になるよう制御されます。つまり変動幅は 280mV 以内ということです。下図はデジタルストレージスコープで測定された電圧変動です。これは電流が最大値 18A の時でも電圧変動が 143mV であることを示しています。



注意: このグラフは参考用で、当マザーボードに確実に適用されるわけではありません。

## レイアウト(電磁波シールド)



高周波時の操作、特にオーバークロックでは、チップセットと CPU が安定動作をするためその配置方法が重要な要素となります。このマザーボードでは“電磁波シールド”と呼ばれる AOpen 独自の設計が採用されています。マザーボードの主要な領域を、動作時の各周波数が同じか類似している範囲に区分けすることで、互いの動作やモードのクロストークや干渉が生じにくいようになっています。トレース長および経路は注意深く計算されています。例えばクロックのトレースは同一長となるよう(必ずしも最短ではない)にすることで、クロックスキューは数ピコ秒( $1/10^{12}$  Sec)以内に抑えられています。

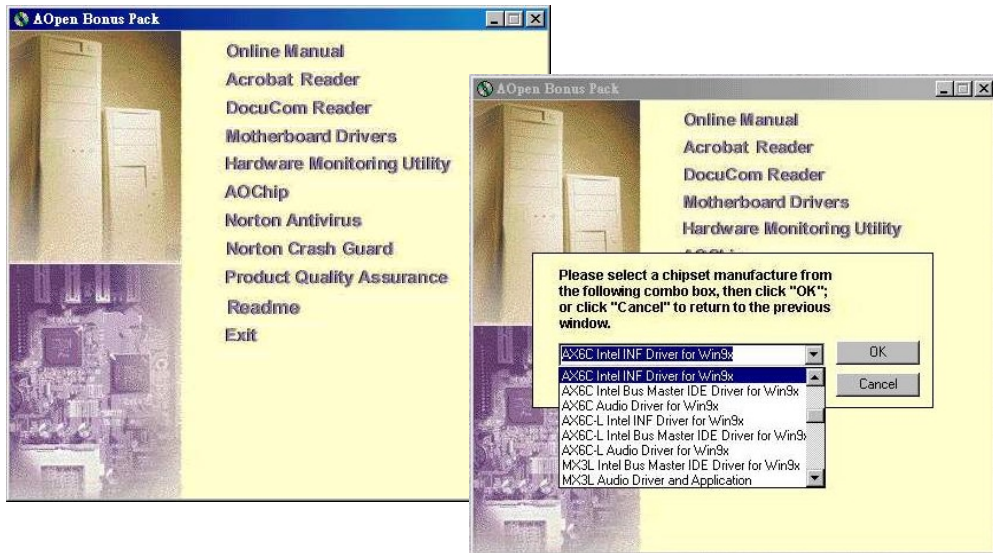
注意: この図は参考用で、当マザーボードと同一であるとは限りません。

## ドライバおよびユーティリティ

[AOpen Bonus CD ディスク](#)にはマザーボードのドライバとユーティリティが収録されています。システム起動にこれら全てをインストールする必要はありません。ただし、ハードウェアのインストール後、ドライバやユーティリティのインストール以前に、まず **Windows 98** 等のオペレーションシステムをインストールする必要があります。ご使用になるオペレーションシステムのインストールガイドをご覧ください。

## Bonus CD ディスクからのオートランメニュー

ユーザーは Bonus CD ディスクのオートラン機能を利用できます。ユーティリティとドライバを指定し、型式名を選んでください。



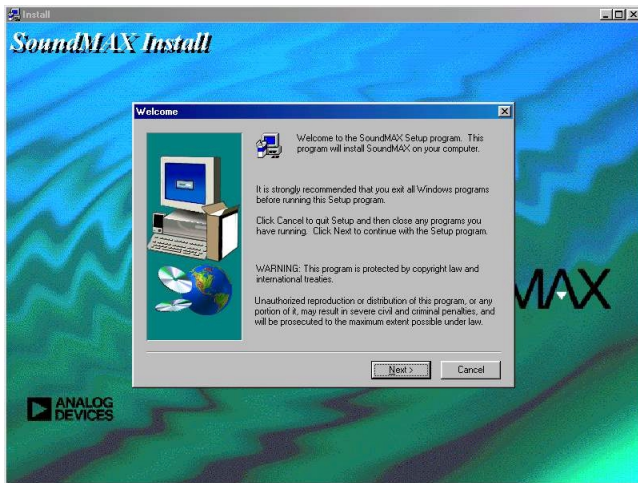
## Windows 95/98 での“?”マーク表示を減らすには

Windows 95/98 は Intel 820 チップセットの発表前にリリースされたので、このチップはサポートしていません。“?”マークの表示を減らすには、**Bonus Pack CD** ディスクのオートランメニューから Intel INF アップデートユーティリティをインストールします。



## オンボードサウンドドライバのインストール

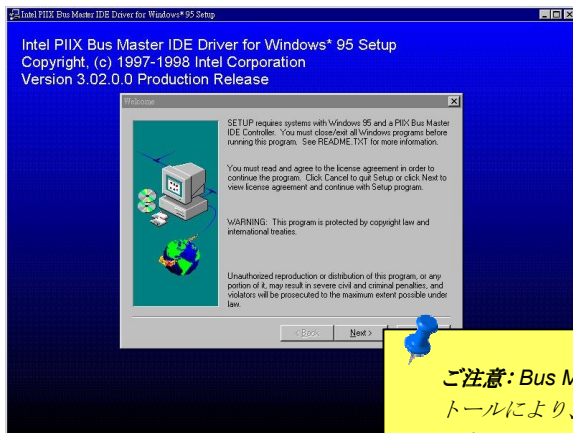
このマザーボードには AD 1881 [AC97 サウンド CODEC](#) が装備されています。オーディオドライバは Bonus Pack CD ディスクオートランメニューから見つかります。





## Bus Master IDE ドライバのインストール

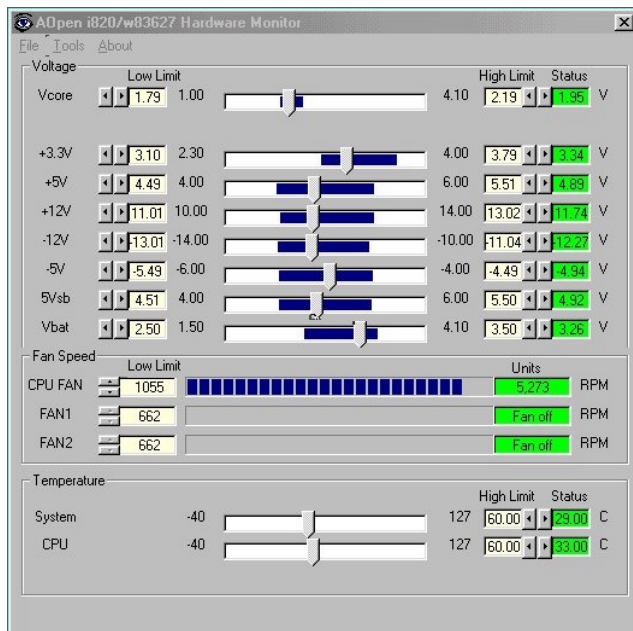
[ATA/66](#)ハードディスクをサポートするには[Bus Master IDE](#)ドライバのインストールが必要です。このドライバが必要であれば、[AOpen Bonus Pack](#) CD ディスクから見出せます。



## ハードウェアモニタユーティリティのインストール

ハードウェアモニタユーティリティをインストールすると、CPU 温度、ファン回転数、システム電圧がモニタできます。これは [AOpen Bonus Pack](#) CD ディスクに収録されています。

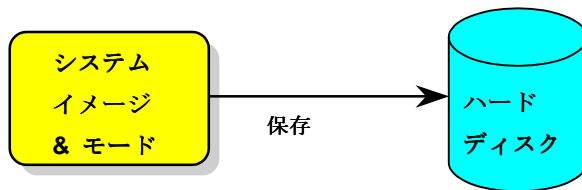




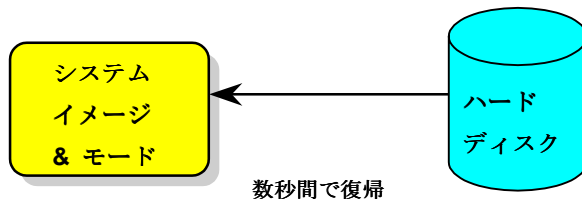
## ACPI ハードディスクサスペンド

[ACPI](#) ハードディスクサスペンドは基本的には **Windows** のオペレーションシステムで管理されます。これで現在の作業 (システムモード、メモリ、画像イメージ) がハードディスクに保存され、システムは完全にオフにできます。次回電源をオンにした時は **Windows** の起動やアプリケーションの起動をせずに先回の作業がハードディスクから再度読み込まれ数秒間で復帰します。ご使用のメモリが通常の **64MB** であれば、メモリーメージを保存するため **64MB** のハードディスク空領域が必要です。

サスペンドに入る時:



次回電源オンの時:



## システム必要条件

1. **AOZVHDD.EXE 1.30b** またはそれ以降のバージョン
2. **config.sys** および **autoexec.bat** の削除

## Windows 98 新システムでのフレッシュインストール

1. **Setup.exe /p j** を実行して Windows 98 をインストールします。
2. Windows 98 のインストール完了後、**コントロールパネル > 電源の管理**を開きます。
  - a. **電源設定 > システムスタンバイ**を"なし"に設定します。
  - b. "ハイバネーション"をクリックし、"ハイバネーションサポートを有効にする"を指定、"適用"をクリックします。
  - c. "詳細設定"タブをクリックすると、"パワーボタン"上に"ハイバネーション"が表示されます。このオプションは上記のステップ **b** が実行されたあとでのみ表示され、未実行であれば、"スタンバイ"および"シャットダウン"だけが表示されます。"ハイバネーション"を選び、"適用"をクリックします。
1. DOS を起動し、AOZVHDD ユーティリティを実行します。
  - a. ディスク全体が Win 98 システムで使用される (FAT 16 または FAT 32) 場合は、"**aozvhd /c /file**"を実行してください。この時覚えておかなければならないこととして、ディスクに十分

な空スペースが必要である点です。例えば、64 MB DRAM および 16 MB VGA カードがインストールされているなら、システムには 80 MB の空スペースが必要です。ユーティリティは空スペースを自動的に探します。

- b. Win 98 用にパーティションを切っている場合、"**aozvhd /c /partition**"を実行します。当然ですが、システムには空きパーティションが未フォーマットであることが必要です。
2. システムを再起動します。
3. これで ACPI ハードディスクサスペンドが使用可能になりました。"**スタート > Windows の終了 > スタンバイ**"で画面は自動的にオフになります。システムがメモリ内容をハードディスクに保存するには 1 分程かかります。メモリサイズが大きくなるとこれに要する時間が長くなります。

## APM から ACPI への変更 (Windows 98 のみ)

1. "Regedit.exe"を実行します。

a. 以下のパスをたどります。

HKEY\_LOCAL\_MACHINE

SOFTWARE

MICROSOFT

WINDOWS

CURRENT VERSION

DETECT

b. "バイナリの追加"を選び、"**ACPIOPTION**"と名前を付けます。

c. 右クリックして**変更**を選び、"0000"の後に"01"を付けて"0000 01"とします。

d. 変更を保存します。

2. コントロールパネルから"ハードウェアの追加"を選びます。Windows 98 に新たなハードウェアを自動検出させます。(この際"**ACPI BIOS**"が検出され、"**Plug and Play BIOS**"が削除されます。)

3. システムを再起動します。

4. DOS を起動し、"AOZVHDD.EXE /C /File"を実行します。



## ACPI から APM への変更

1. "Regedit.exe"を実行します。

a. 以下のパスをたどります。

HKEY\_LOCAL\_MACHINE

SOFTWARE

MICROSOFT

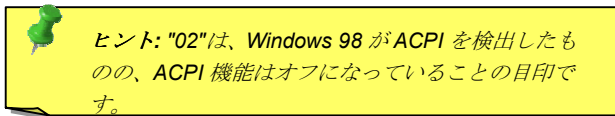
WINDOWS

CURRENT VERSION

DETECT

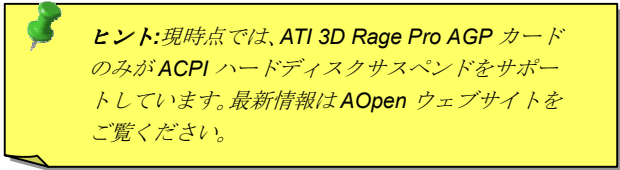
ACPI OPTION

b. 右クリックして**変更**を選び、"0000"の後に"02"を付けて"0000 02"とします。



c. 変更を保存します。

2. コントロールパネルから"ハードウェアの追加"を選びます。Windows 98 に新たなハードウェアを自動検出させます。(この際 "**Plug and Play BIOS**"が検出され、"**ACPI BIOS**"が削除されます。)
3. システムを再起動します。
4. "ハードウェアの追加"を再度実行すると、"アドバンスド パワー マネジメント サポート"が検出されます。
5. "OK"をクリックします。

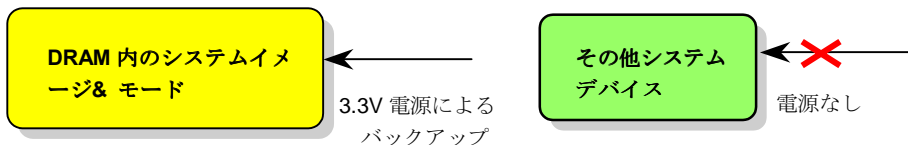


**ヒント:**現時点では、ATI 3D Rage Pro AGP カードのみがACPI ハードディスクサスペンドをサポートしています。最新情報はAOpen ウェブサイトをご覧ください。

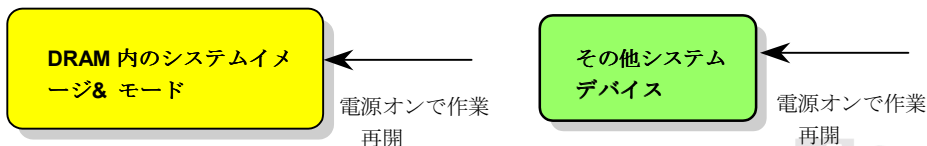
## ACPI サスペンドトゥーRAM (STR)

このマザーボードは ACPI サスペンドトゥーRAM 機能をサポートしています。この機能により、Windows 98 やアプリケーションの再起動せずに、先回の作業を DRAM から再現することが可能です。DRAM へのサスペンドは作業内容をシステムメモリに保存するので、ハードディスクサスペンドより高速ですが、DRAM への電力供給が必要である面、電力消費がないハードディスクサスペンドとは異なります。

サスペンドに入る時:



次回パワーオンの時:



ACPI サスペンドトゥーDRAM を使用可能にするには、以下の手順に従います。

## システム必要条件

1. ACPI 対応の OS が必要です。現在選択できるのは Windows 98 だけです。Windows 98 の ACPI モードのセットアップは ACPI [ハードディスクサスペンド](#) をご覧ください。
2. Intel INF アップデートユーティリティが正しくインストールされている必要があります。

## 手順

1. 以下の BIOS 設定を変更します。

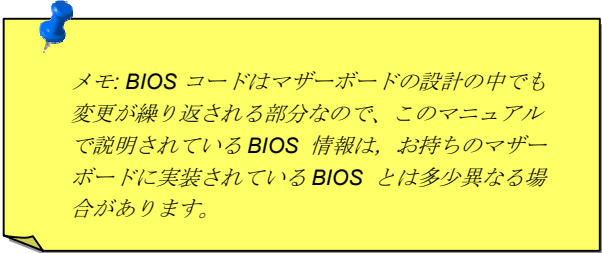
BIOS Setup > Power Management > [ACPI Function](#) : Enabled (オン)

BIOS Setup > Power Management > [ACPI Suspend Type](#) :S3.

2. コントロールパネル>電源の管理とたどります。“パワーボタン”を“スタンバイ”に設定します。
3. パワーボタンまたはスタンバイボタンを押すとシステムが復帰します。

## AWARD BIOS

システムパラメータの変更は[BIOS](#) セットアップメニューから行います。このメニューによりシステムパラメータを設定し、128 バイトの CMOS 領域 (通常, RTC チップの中か, またはメインチップセットの中)に保存できます。[To enter to BIOS セットアップメニューを表示するには、POST \(Power-On Self Test : 電源投入時の自己診断\)](#) 実行中に<Del>キーを押してください。メニュー画面がモニターに表示されます。



メモ: BIOS コードはマザーボードの設計の中でも変更が繰り返される部分なので、このマニュアルで説明されている BIOS 情報は、お持ちのマザーボードに実装されている BIOS とは多少異なる場合があります。

## BIOS セットアップの開始

Del

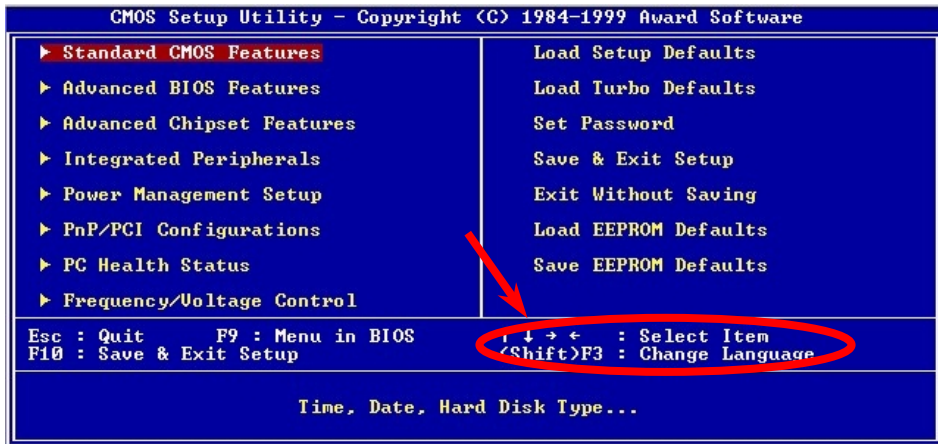
ジャンパー設定およびケーブル接続が正しく行われたなら準備完了です。電源をオンにし、[POST \(Power-On Self Test : 電源投入時の自己診断\)](#)実行中に<Del>キーを押すと、BIOS セットアップに移行します。推奨される最適なパフォーマンスには"[セットアップデフォルト値のロード](#)" を選びます。



## 言語の変更

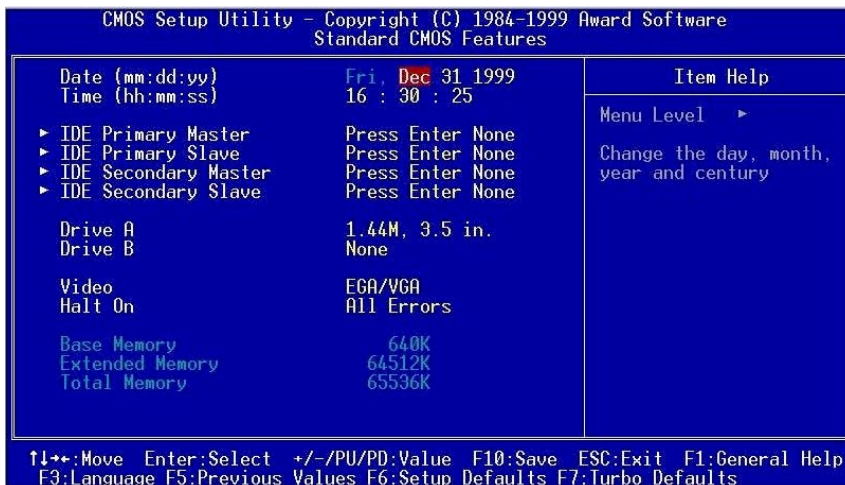
F3

言語の変更には<F3>キーを押します。使用可能な BIOS 領域のサイズによりますが、英語、ドイツ語、日本語、中国語のいずれかを使用できます。



## Standard CMOS セットアップ

"Standard CMOS Features" (標準的な CMOS セットアップ) では、日付、時刻、ハードディスクのタイプと言った基本的なシステム・パラメータを設定します。項目をハイライト表示 (指定) するには矢印キーを使い、次にその値を選択するには<PgUp>または<PgDn>キーを用います。





### Standard CMOS Features > Date (日付)

日付をセットするには、**Date** の項目をハイライト表示させ、<PgUp>または<PgDn>を使って現在の日付に合わせます。日付のフォーマットは月，日，年です。

### Standard CMOS Features > Time (時刻)

時刻をセットするには、**Time** の項目をハイライト表示させ、<PgUp>または<PgDn>を使って，時，分，秒のフォーマットで現在の時刻に合わせます。24 時間制の表現を用います。

[Standard CMOS Features > Primary Master](#)

[Standard CMOS Features > Primary Slave](#)

[Standard CMOS Features > Secondary Master](#)

[Standard CMOS Features > Secondary Slave](#)

Type
None
Auto
Manual

ここではシステムのサポートしている IDE ハードディスクのパラメータを選択します。パラメータにはサイズ (容量), シリンダー数, ヘッド数, プリコンペンセーションの開始シリンダー番号, ヘッド・ランディングゾーンのシリンダー番号, トラック当たりのセクター数が含まれます。デフォルトの設定は **Auto** で, この場合 BIOS はインストールされているハードディスクのパラメータ群を, **POST** (システム電源投入時の自己診断) 時に自動的に検出します。ご自分で違う値にセットしたい場合は, **User** を選んでください。IDE の CDROM は常に自動検出されます。

## Standard CMOS Features > Drive A

## Standard CMOS Features > Drive B

### Drive A

None

360KB 5.25"

1.2MB 5.25"

720KB 3.5"

1.44MB 3.5"

2.88MB 3.5"

フロッピードライブのタイプを指定します。このマザーボードのサポートしている規格およびタイプは左表の通りです。

## Standard CMOS Features > Video

### Video

EGA/VGA

CGA40

CGA80

Mono

使用するビデオカードのタイプを指定します。デフォルトの設定値は EGA/VGA となっています。最近の PC では VGA のみが使われている事から、この選択画面はほとんど無意味になりつつあり、将来は削除されると思われます。

## Standard CMOS Features > Halt On

**Halt On**

No Errors

All Errors

All, But  
Keyboard

All, But Diskette

All, But Disk/Key

このパラメータを使うと、[POST](#)（電源投入時の自動診断）でエラーの検出された場合に、どんな条件でシステム停止にするかを定める事ができます。

## Advanced BIOS 機能設定

メインメニューで"Advanced BIOS Features"を選ぶと、下図の画面が表示されます。

CMOS Setup Utility - Copyright (C) 1984-1999 Award Software		Item Help
Advanced BIOS Features		Menu Level ▶
Virus Warning	Disabled	Allows you to choose the VIRUS warning feature for IDE Hard Disk boot sector protection. If this function is enabled and someone attempt to write data into this area, BIOS will show a warning message on screen and alarm beep
CPU Internal Cache	Enabled	
External Cache	Enabled	
CPU L2 Cache ECC Checking	Enabled	
Processor Number Feature	Enabled	
Quick Power On Self Test	Enabled	
First Boot device	CDROM	
Second Boot device	A:	
Third Boot device	C:	
Boot other device	Enabled	
Swap Floppy Drive	Disabled	
Boot Up Floppy Seek	Disabled	
Boot Up NumLock Status	Off	
Typeomatic Rate Setting	Disabled	
× Typeomatic Rate (Chars/Sec)	6	
× Typeomatic Delay (Msec)	250	
Security Option	Setup	
OS Select For DRAM > 64MB	Non-OS2	
Show Logo On Screen	Enabled	

↑↓←→:Move Enter:Select +/-/PU/PD:Value F10:Save ESC:Exit F1:General Help  
F3:Language F5:Previous Values F6:Setup Defaults F7:Turbo Defaults

## Advanced BIOS Features > Virus Warning

### Virus Warning

Enabled

Disabled

このパラメータを Enabled (オン) にすると、ウィルス検出時に警告メッセージが表示されます。この機能はウィルスがハードディスクのブート・セクターやパーティション・テーブルへの侵入を防止します。ブート時にハードディスクのブート・セクターに対して書き込みをしようとするシステムを止め、次の警告メッセージを表示します。問題を突き止めるためにはアンチウイルスプログラムを実行してください。

### **! WARNING !**

Disk Boot Sector is to be modified  
Type "Y" to accept write, or "N" to abort write  
Award Software, Inc.

## Advanced BIOS Features > Internal Cache

### Internal Cache

Enabled

Disabled

このパラメータを **Enabled** (オン) にすると、CPU 内部キャッシュ(現時点では **PBSRAM** キャッシュ)が有効になります。  
**Disabled** (オフ) にするとシステムは遅くなります。トラブルシューティングの場合以外は、**Enabled** にしておくことをお勧めします。

## Advanced BIOS Features > External Cache

### External Cache

Enabled

Disabled

このパラメータを **Enabled** (オン) にすると、2次キャッシュ(現時点では **PBSRAM** キャッシュ)が有効になります。  
**Disabled** (オフ) にするとシステムは遅くなります。トラブルシューティングの場合以外は、**Enabled** にしておくことをお勧めします。

### Advanced BIOS Features > CPU L2 Cache ECC Checking

**CPU L2 Cache ECC  
Checking**

Enabled  
Disabled

この項目で L2 キャッシュの [ECC](#) チェック機能をオン・オフします。

### Advanced BIOS Features > Processor Number Feature

**Processor Number  
Feature**

Enabled  
Disabled

この項目で Pentium III の CPU 番号機能をオン・オフします。

### Advanced BIOS Features > Quick Power On Self Test

**Quick Power on Self  
Test**

Enable  
Disabled

このパラメータを Enabled (オン) にすると、通常チェックしている項目を省くことにより、[POST](#) に要する時間が短縮されます。



**Advanced BIOS Features > First Boot Device****Advanced BIOS Features > Second Boot Device****Advanced BIOS Features > Third Boot Device****First Boot Device**

A:  
LS/ZIP  
C:  
SCSI  
CDROM  
D:  
E:  
F:  
LAN  
Disabled

このパラメータによって、システム起動時のドライブ検出の順序を指定することができます。ハードディスクのID は次の通りです：

C: プライマリー (主) マスター

D: プライマリー (主) スレーブ

E: セカンダリー (副) マスター

F: セカンダリー (副) スレーブ

LS: LS120

Zip: IOMEGA ZIP ドライブ

LAN: ブート ROM 付き LAN カード

## Advanced BIOS Features > Boot Other Device

### Boot Other Device

Enabled  
Disabled

このパラメータにより、上記以外のデバイスによる起動が可能になります。

## Advanced BIOS Features > Swap Floppy Drive

### Swap Floppy Drive

Enabled  
Disabled

この項目でフロッピードライブ指定が交換可能です。例えば、**A** と **B** の 2 台のフロッピードライブのある場合、1 番目を **B** にして 2 番目を **A** にする、あるいはその逆に設定することができます。

## Advanced BIOS Features > Boot Up Floppy Seek

### Boot Up Floppy Seek

On  
Off

この項目設定で、システムは POST 実行中に無条件でフロッピードライブの状態を検出、ドライブに異常がないかどうかチェックします。

### Advanced BIOS Features > Boot Up NumLock Status

**Boot Up NumLock  
Status**On  
Off

このパラメータをオンにすると、起動後のテンキー部の機能は数字キーモードになります。Off にすると、この機能はオフになり、起動後はテンキー部は数字キーとしてではなく、カーソル制御の機能に変わります。

### Advanced BIOS Features > Typematic Rate Setting

**Typematic Rate  
Setting**Enabled  
Disabled

キーボードのリピート機能をオン・オフします。オンにすると、キーボードのキーを押し続けることで連続入力が可能になります。

### Advanced BIOS Features > Typematic Rate (文字/秒)

**Typematic Rate**6, 8, 10, 12, 15, 20,  
24, 30

この項目で連続入力の際の速度を設定します。デフォルト値は 30 文字/秒です。

## Advanced BIOS Features > Typematic Delay (ミリ秒)

### Typematic Delay

250, 500, 750, 1000

このパラメータで最初のキー入力から 2 番目のキー入力までの遅延時間（連続入力の開始時間）を指定します。

## Advanced BIOS Features > Security Option

### Security Option

Setup

System

この画面で**System** のオプションを選ぶと、システムのブートや BIOS のセットアップ操作に対してアクセス制限を行います。システム起動の都度、画面にはパスワード入力を求めるプロンプトが現れます。

**Setup** のオプションでは、BIOS のセットアップ操作に対してのみアクセス制限を行います。

このセキュリティ機能をオフにするには、メイン画面のパスワード設定メニューを選び、パスワードとしては何も入力せずにただ<Enter> キーを押します。

**Advanced BIOS Features > OS Select for DRAM > 64MB****OS Select for DRAM**  
**> 64MB**

OS/2

Non-OS/2

OS/2 オペレーティング・システムをお使いで、64 MB 以上のメモリーのある場合には、ここで **OS/2** の方を指定してください。

**Advanced BIOS Features > Show Logo On Screen****Show Logo On**  
**Screen**

Enabled

Disabled

この項目で **POST** 実行中に AOpen のロゴを表示するか否かを指定します。

## アドバンストチップセット機能設定

"Advanced Chipset Features" (アドバンストチップセット機能の設定) には、チップセットに依存する機能の設定項目が集められており、システム性能に密接に関連しています。

CMOS Setup Utility - Copyright (C) 1984-1999 Award Software Advanced Chipset Features		Item Help
SDRAM CAS Latency Time	3	Menu Level ▶
RDRAM Device Napdown	Enabled	
DRAM Data Integrity Mode	ECC	
System BIOS Cacheable	Disabled	
Video BIOS Cacheable	Disabled	
Video RAM Cacheable	Disabled	
Memory Hole At 15M-16M	Disabled	
Delayed Transaction	Disabled	
AGP Fast Write	Disabled	
AGP Aperture Size (MB)	64	

警告：ここでの内容を少しでも変更される場合には、メニューの項目内容を十分に理解していることをご確認ください。システムの性能をアップさせるためにこのパラメータ設定を変えることは自由です。ただし、その変更が本システムの設定に対して正しくない場合には、システムが不安定になる場合があります。

↑↓+:-:Move Enter:Select +/-/PU/PD:Value  
F3:Language F5:Previous Values F6:Setup

### Advanced Chipset Features > DRAM Data Integrity Mode

**DRAM Data Integrity Mode**

ECC  
Non-ECC

この項目でメモリのECC機能をオン・オフします。ECCのアルゴリズムで2ビットエラーの検出および単ビットエラーの自動訂正が可能です。

このオプションはシステムにRambus RAMがインストールされている場合にのみ有効です。

### Advanced Chipset Features > System BIOS Cacheable

**System BIOS Cacheable**

Enable  
Disable

システムがBIOSをキャッシュすることでシステムのパフォーマンスがより高速になります。

### Advanced Chipset Features > Video BIOS Cacheable

**Video BIOS Cacheable**

Enabled  
Disabled

ビデオBIOSがキャッシュされて、ビデオのパフォーマンスがより高速になります。

## Advanced Chipset Features > Video RAM Cacheable

### Video RAM Cacheable

Enabled  
Disabled

ここでは、ビデオメモリ領域 A000-B000 をキャッシュとして設定します。

## Advanced Chipset Features > Memory Hole At 15M-16M

### Memory Hole At 15M-16M

Enabled  
Disabled

このオプションにより特殊な I/O カード用のシステムメモリ領域を確保できます。チップセットはこの領域のコードまたはデータを I/O バスを通して直接アクセスします。通常この領域はメモリマップ I/O カード用に確保されます。

## Advanced Chipset Features > Delayed Transaction

### Delayed Transaction

Enabled  
Disabled

この項目で ICH のトランザクション遅延機能を制御します。この機能は PCI サイクルのレイテンシを ISA サイクルと適合させるのに使用します。



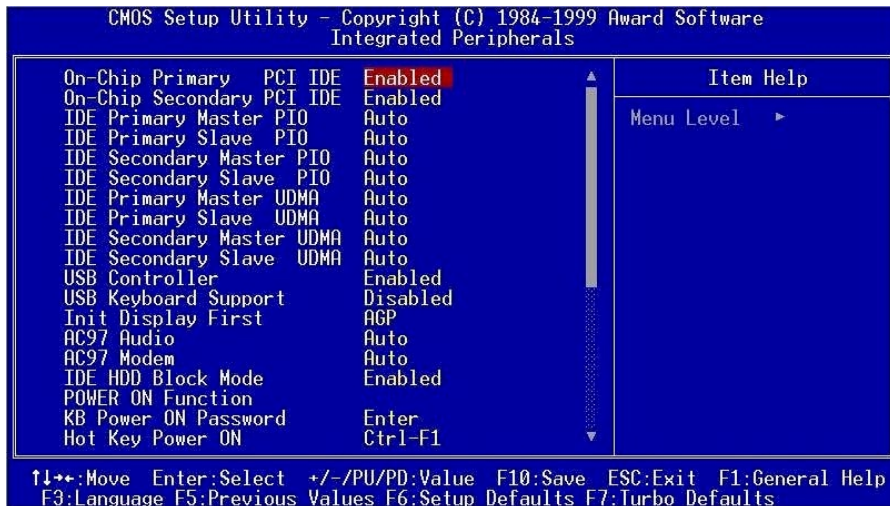
**Advanced Chipset Features > AGP Aperture Size (MB)****AGP Aperture Size****(MB)**4, 8, 16, 32, 64, 128,  
256

この項目で AGP グラフィックアパーチャの有効サイズを指定します。

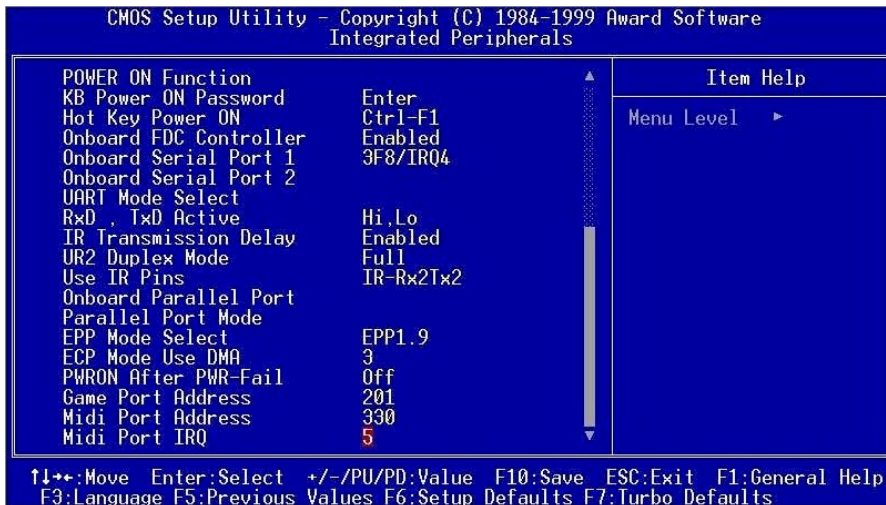
## 周辺装置の設定

メイン・メニューから"Integrated Peripherals" を選ぶと、次の画面になります。

ここでは入出力の機能を設定します。



このページは周辺機器設定のサブメニューの後半です。



**Integrated Peripherals > On-Chip Primary PCI IDE****Integrated Peripherals > On-Chip Secondary PCI IDE****On-Chip Primary PCI  
IDE**

Enabled

Disabled

このパラメータでプライマリ IDE コネクタに接続された IDE デバイスを有効にするかどうかを設定します。

Integrated Peripherals > IDE Primary Master PIO

Integrated Peripherals > IDE Primary Slave PIO

Integrated Peripherals > IDE Secondary Master PIO

Integrated Peripherals > IDE Secondary Slave PIO

**IDE Primary Master  
PIO**

Auto

Mode 1

Mode 2

Mode 3

Mode 4

この項を **Auto** にすると、ハードディスクのデータ転送スピードの自動検出機能が有効になります。PIO モードはハードディスク・ドライブのデータ転送レートを指定します。例えばモード0の転送レートは3.3MB/s、モード1は5.2MB/s、モード2は8.3MB/s、モード3は11.1MB/s、そしてモード4では16.6MB/sとなっています。もしもハードディスクの性能が不安定になるようであれば、もう少し遅いモードを手動設定してみると良いでしょう。

**Integrated Peripherals > IDE Primary Master UDMA****Integrated Peripherals > IDE Primary Slave UDMA****Integrated Peripherals > IDE Secondary Master UDMA****Integrated Peripherals > IDE Secondary Slave UDMA****IDE Primary Master  
UDMA**

Auto

Disabled

この項目でプライマリ IDE コネクタに接続されたハードディスクドライブのサポートする [ATA/66](#) モードの設定をします。

**Integrated Peripherals > USB Controller****USB Controller**

Enabled

Disabled

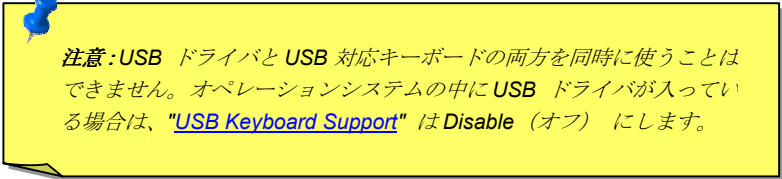
この項目で、[USB](#) コントローラーをオン・オフします。

## Integrated Peripherals > USB Keyboard Support

### USB Keyboard Support

Enabled  
Disabled

ここではオンボードの BIOS 内にある USB キーボード・ドライバーを Enabled (オン) にしたり Disabled (オフ) にします。このキーボード・ドライバーは従来のキーボードコマンドがそのまま使えるようにシミュレートし、さらに、オペレーティングシステム中に USB ドライバーが含まれていない場合には、USB キーボードを POST 中または起動後にも使えるようにします。



**注意:** USB ドライバと USB 対応キーボードの両方を同時に使うことはできません。オペレーションシステムの中に USB ドライバが入っている場合は、"USB Keyboard Support" は Disable (オフ) にします。

### Integrated Peripherals > Init Display First

**Init Display First**

PCI Slot  
AGP

PCI VGA カードがインストールされている場合、この項目でいずれのディスプレイカードを先ず使用するか指定します。

### Integrated Peripherals > AC97 Audio

**AC97 Audio**

Auto  
Disabled

この項目でオンボードオーディオをオン・オフします。

### Integrated Peripherals > AC97 Modem

**AC97 Modem**

Auto  
Disabled

この項目で AC97 モデムを 有効または無効にします。無効にすると、AMR モデムカードは正常に動作しなくなります。



## Integrated Peripherals > IDE HDD Block Mode

**IDE HDD Block Mode**

Enabled

Disabled

この機能を使うと、複数セクターに渡るデータ転送を許すことでセクター毎の割り込み処理時間をなくし、これによってディスクの性能を向上させることができます。古い設計のものを除いて大抵の IDE ドライブは、この機能をサポートしています。

## Integrated Peripherals &gt; Power On Function

**Power On Function**

Any Key  
Button Only  
Keyboard 98  
Password  
Hot Key  
Mouse Left  
Mouse Right

この項目でウェイクオンキーボード/マウスのモードを指定します。

**Any Key:** このオプションは、任意のキーを押すことでシステムがウェイクします。

**Button Only:** ウェイクオンキーボード/マウス機能をオフにします。電源ボタンによるウェイクのみが可能です。

**Keyboard 98:** このオプションでは、電源ボタンおよびWINDOWS98用キーボード上の“ウェイク”キーによるウェイクが可能です。

**Password:** 電源ボタンの機能をオフにし、プロパティリセットされたキー(パスワードなど)などでウェイクします。

**Hot Key:** このオプションを選ぶ場合、“Hot Key Power On”の項目からホットキーを指定する必要があります。

**Mouse Left:** このオプションではマウスの左ボタンをダブルクリックすることでシステムがウェイクします。

**Mouse Right:** このオプションではマウスの右ボタンをダブルクリックすることでシステムがウェイクします。

**ご注意:**

- この項目を変更した場合、システムを再起動し、**Windows** または **DOS** が立ち上がった時点で変更が有効になります。
- ウェイクオンキーボード/マウス機能を使用するにはジャンパースイッチ **JP28** をオンに設定する必要があります。
- ウェイクオンマウス機能は **PS/2** マウスにのみ使用可能です。
- 設定したパスワードを忘れた場合、**CMOS のクリア** を実行してください。
- **DOS** 上でウェイクオンマウス機能を使用する場合、マウスの **DOS 用ドライバ** をインストールする必要があります。

## Integrated Peripherals > KB Power On Password

### KB Power On Password

パスワードとして 1-5 キーを指定します。

## Integrated Peripherals > Hot Key Power On

### Hot Key Power On

Ctrl-F1, Ctrl-F2, Ctrl-F3,  
Ctrl-F4, Ctrl-F5, Ctrl-F6,  
Ctrl-F7, Ctrl-F8, Ctrl-F9,  
Ctrl-F10, Ctrl-F11,  
Ctrl-F12

“Power On Function” で “Hot Key”を選択した場合、ここでホットキーを指定します。

## Integrated Peripherals > Onboard FDC Controller

### Onboard FDC Controller

Enabled  
Disabled

このパラメータを **Enabled (オン)** にすると、お持ちのフロッピー・ドライブを個々のコントローラー カードにではなくてオンボードのフロッピー用コネクタに接続できます。個々のコントローラー カードをお使いになりたい場合にはこの設定を **Disabled (オフ)** にします。

## Integrated Peripherals &gt; Onboard Serial Port 1

## Integrated Peripherals &gt; Onboard Serial Port 2

**Onboard Serial Port 1**

Auto

3F8/IRQ4

2F8/IRQ3

3E8/IRQ4

2E8/IRQ3

Disabled

この項目では、オンボードのシリアル・ポートのアドレスと割り込みを指定できます。デフォルトは **Auto** です。



**メモ:** ネットワークカードをご使用の場合、IRQ が競合していないことを確認してください。

## Integrated Peripherals > UART Mode Select

### **UART Mode Select**

IrDA  
ASKIR  
Normal

この項目は"[Onboard Serial Port 2](#)"がオンの場合にのみ設定可能です。この項目でシリアルポート 2 のモードを指定します。設定可能なモードは以下の通りです。

#### **Normal**

シリアルポート 2 をノーマルモードに設定します。これがデフォルト設定です。

#### **IrDA (SIR)**

この設定では最大 115.2Kbps の赤外線シリアル通信が可能です。

#### **ASKIR**

この設定では最大 57.6Kbps の赤外線シリアル通信が可能です。

### Integrated Peripherals > RxD, TxD Active

**RxD, TxD Active**

Hi, Hi  
Hi, Lo,  
Lo, Hi  
Lo, Lo

この項目で UART2 で IR 機能を使用する際の RxD (データ受信)および TxD (データ送信)モードを設定します。通常はデフォルト設定のままにしておくことをお勧めします。詳細は、ご使用になる IR 機器に付属の取り扱い説明書をご覧ください。

### Integrated Peripherals > IR Transmission Delay

**IR Transmission Delay**

Enabled  
Disabled

Enabled (オン) にすると、SIR が TX モードから RX モードに移行する際、4 文字分のディレイを取ります。

### Integrated Peripherals > IR Duplex Mode

**IR Duplex Mode**

Full  
Half

この項目で IR 通信を全二重または半二重に設定します。通常は、データ転送が双方向同時に行われる全二重モードがより高速です。

## Integrated Peripherals > Onboard Parallel Port

### Onboard Parallel Port

3BC/IRQ7

378/IRQ7

278/IRQ5

Disabled

この項目でオンボードの平行ポートアドレスおよび割り込みを設定します。

**注意：**I/O カードを平行ポートと同時使用する場合はアドレスおよびIRQが競合しないようにします。



## Integrated Peripherals > Parallel Port Mode

**Parallel Port Mode**

SPP, EPP, ECP,  
ECP + EPP

ここではパラレルポートのモードを設定します。モードのオプションとしては、SPP (Standard and Bidirection Parallel Port)、EPP (Enhanced Parallel Port) および ECP (Extended Parallel Port) があります。

**SPP (標準双方向パラレルポート)**

SPP とは IBM AT や PS/2 との互換モードです。

**EPP (エンハンストパラレルポート)**

EPP とはラッチなしでの双方向直接読み書きを可能にしてスループットを上げたパラレルポートです。

**ECP (エクステンデッドパラレルポート)**

ECP は DMA 転送と、さらに RLE (ランレングスエンコード) 方式による圧縮と伸長をサポートしたパラレルポートです。

### Integrated Peripherals > EPP Mode Select

**EPP Mode Select**

EPP1.7

EPP1.9

この項目で EPP モードプロトコルを選択します。

### Integrated Peripherals > ECP Mode Use DMA

**ECP Mode Use DMA**

3

1

この項目で ECP モードでの DMA チャンネルを設定します。

## Integrated Peripherals > AC PWR Auto Recovery

### AC PWR Auto Recovery

Former-Sts

On

Off

従来の ATX システムでは AC 電源が切断された場合、電源オフ状態からの再開となります。この設計では、無停電電源を使用しないネットワークサーバーやワークステーションにとって常に電源オン状態を維持することが要求され、不都合です。この問題を解決するのが、この機能です。オプションで On を指定すると、AC 電源回復後自動的に起動します。一方、Off を指定した場合はシステムは起動しません。

Former-Sts (以前の状態)のオプションを指定すると、AC 電源が落ちる直前のシステム状態 (オン・オフいずれか) に戻ります。

## Integrated Peripherals > Game Port Address

### Game Port Address

Disabled

201

209

この項目でゲームポート用アドレスを指定します。

### Integrated Peripherals > Midi Port Address

**Midi Port Address**

Disabled

330

300

290

この項目で MIDI 用アドレスを指定します。

### Integrated Peripherals > Midi Port IRQ

**Midi Port IRQ**

5

7

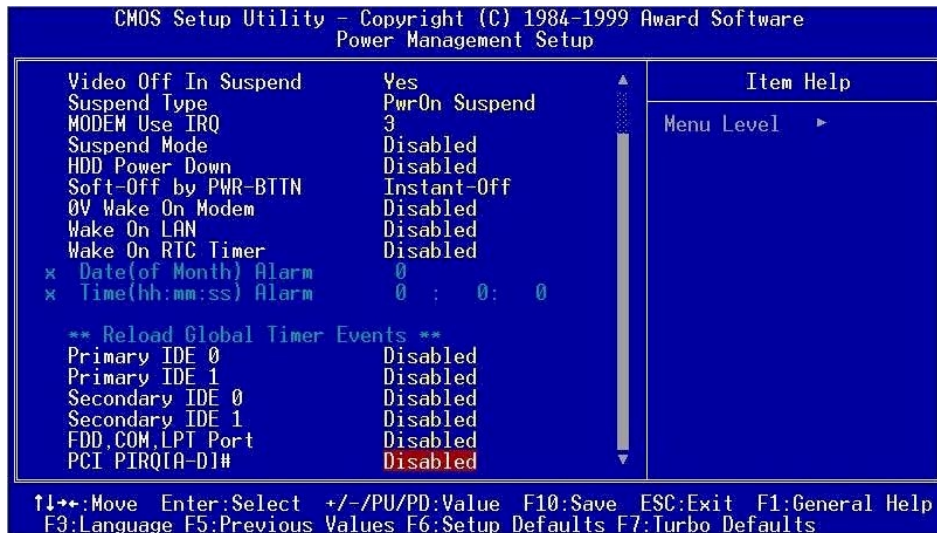
この項目で MIDI 用 IRQ を指定します。

## パワーマネジメント設定

パワーマネジメントセットアップ画面ではマザーボードの省電力機能を設定します。下図をご参照ください。



このページはパワーマネジメントのサブメニューの後半です。



## Power Management > ACPI Function

### ACPI Function

Enabled  
Disabled

ご使用のオペレーションシステムが[ACPI](#)をサポートしている場合は、この項目を **Enabled** (オン) にします。そうしないと、予期しないエラーが発生する可能性があります。OS が APM モードであれば、この設定は **Disabled** (オフ) のままで結構です。

## Power Management > ACPI Suspend Type

### ACPI Suspend Type

S1  
S3

この項目でサスペンドのタイプを設定します。S1 はパワーオンサスペンドで、S3 は RAM サスペンドです。

## Power Management > Power Management

### Power Management

Max Saving  
Mix Saving  
User Define

この機能でパワーセーブモードのデフォルトパラメータを設定します。これを **Disable** (オフ) にすると、パワーマネジメント機能は無効になります。ユーザー御自身で設定される場合は **User Define** を指定します。

モード	サスペンド	HDD 電源オフ
省電機能最小時	1時間後	15分後
省電機能最大時	1分後	1分後

## Power Management > Video Off Method

### Video Off Method

V/H SYNC + Blank

DPMS

Blank Screen

これは、モニタをオフにする方法を指定するものです。Blank Screen（ブランク表示）はビデオバッファにブランク信号を書き込みます。V/H SYNC+Blank は BIOS に VSYNC および HSYNC 信号をコントロールさせます。この機能は DPMS (ディスプレイパワーマネジメント規格) 対応モニタ にのみ有効です。DPMS モードは VGA カードの提供する DPMS 機能を使用します。

## Power Management > Video Off In Suspend

### Video Off In Suspend

No

Yes

このオプションは、サスペンドモード時のモニタ表示のオン・オフを指定します。



## Power Management > Suspend Type

### Suspend Type

PWR On Suspend

CPU Sleep Mode

**APM**サスペンドモードをこの項目で指定します。**PWR On Suspend (パワーオンサスペンド)**を選ぶと、CPUクロックは止まり、他のデバイスがすべてオフ状態になります。ただし、電源はオンのままでモデム、キーボード/マウスの状態を監視し、動きがあるとシステムは全活動を再開します。システムの活動はIRQ信号またはI/Oによりモニタされます。**CPU Sleep Mode (CPUスリープモード)**は上記オプションと同様ですが、CPUのスリープはさらに進んだ状態で、より省電力になります。

## Power Management > Modem Use IRQ

### Modem Use IRQ

3, 4, 5, 7, 9, 10, 11, N/A

この項目で、モデムの使用するIRQを指定します。

## Power Management > Suspend Mode

### Suspend Mode

Disabled, 1 Min, 2 Min,  
4 Min., 8 Min, 12 Min,  
20 Min, 30 Min, 40 Min,  
1 Hour

システムがサスペンドモードに入るまでの経過時間を指定します。サスペンドモードは"Suspend Type"により、パワーオンサスペンドかハードディスクサスペンドを指定します。

## Power Management > HDD Power Down

### HDD Power Down

Disabled, 1 Min, .....,  
15 Min

この項目で IDE HDD が省電力モードに入るまでの時間を指定します。この項目は当セクションで前述のパワーモード(スタンバイ、サスペンド)とは無関係です。

## Power Management > Soft-Off by PWR-BTTN

### Soft-Off by PWR-BTTN

Delay 4 sec.  
Instant-Off

これは ACPI の仕様であり、ハードウェアによりサポートされています。**Delay 4 sec. (4 秒遅延)** を指定すると、前部パネルのソフトパワースイッチは電源オン、サスペンド、電源オフの切り替えができます。オン状態で、スイッチが 4 秒より短く押された場合は、システムはサスペンドモードに入ります。4 秒以上押し続けると、電源オフになります。デフォルト設定は **Instant-Off (即時オフ)** で、ソフトスイッチは電源オン・オフのみ可能で、4 秒以上押ししている必要はありませんが、サスペンドモードへの移行もありません。

## Power Management > Wake On PCI Card

### Wake On PCI Card

Enabled  
Disabled

これは PCI 規格 2.2 の機能です。PCI バスは PCI カードへのスタンバイ電流を供給し、PCI カードで何らかの活動があると、システムはウェイクアップします。

### Power Management > Wake On Modem

**Wake On Modem**

Enabled  
Disabled

このオプションではモデムウェイクアップ機能をオン・オフします。

### Power Management > Wake On LAN

**Wake On LAN**

Enabled  
Disabled

このオプションでは LAN ウェイクアップ機能をオン・オフします。

### Power Management > Wake On RTC Timer

**Wake On RTC Timer**

By Date  
By Week  
Disabled

ウェイクアップタイマーはアラームの様なもので、特定のアプリケーションを使用するためシステムを指定した時間にウェイクアップ、パワーオンさせるのに使用します。指定は毎日または一か月以内の特定の日が設定できます。日時は秒単位まで指定可能です。このオプションで RTC ウェイクアップ機能をオン・オフします。

## Power Management > Date (of Month) Alarm

### Date (of Month) Alarm

0, 1, ....., 31

この項目はウェイクオン RTC タイマーのオプションをオンにした場合に表示されます。ここでシステムを起動する日付を指定します。例えば、15 にセットするとシステムは毎月 15 日に起動します。



**ヒント:** この項目を 0 にセットすると、毎日指定された時刻(ウェイクオン RTC タイマーで指定)にシステムが起動します。

## Power Management > Time (hh:mm:ss)

### Time (hh:mm:ss)

hh:mm:ss

この項目はウェイクオン RTC タイマーのオプションをオンにした場合に表示されます。ここでシステムを起動する時刻を指定します。

**Power Management > Primary IDE 0**

**Power Management > Primary IDE 1**

**Power Management > Secondary IDE 0**

**Power Management > Secondary IDE 1**

**Power Management > FDD, COM, LPT Port**

**Power Management > PCI PIRQ [A-D] #**

**Primary IDE 0**

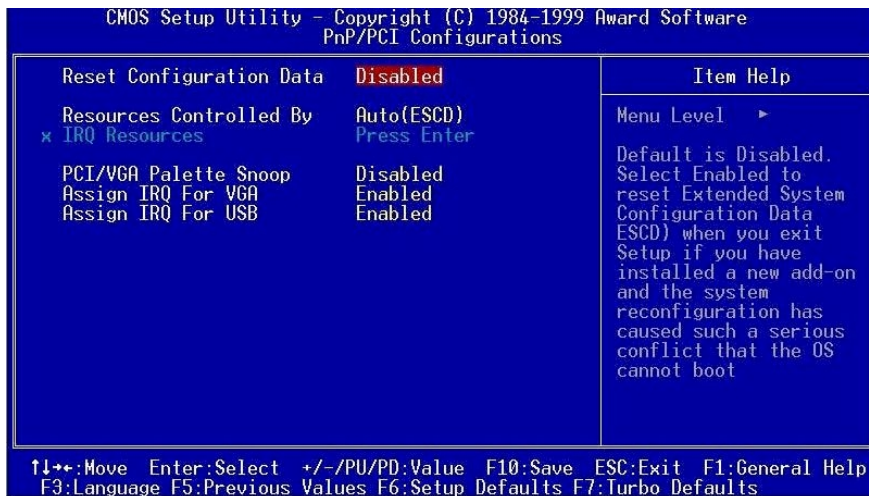
Enabled

Disabled

ここで電源オフに移行する際の IDE、フロッピー、シリアル、パラレル、PCI IRQ イベントの検知をオン・オフ指定します。

## PNP/PCI の設定

PNP/PCI の設定画面では、システムにインストールされている ISA や PCI の装置に関する設定を行います。メインの画面で"PNP/PCI Configurations" を選ぶと、次のメニュー画面が現れます。



## PNP/PCI Configurations > Reset Configuration Data

### Reset Configuration Data

Enabled  
Disabled

IRQ の手動設定やシステム設定の後競合が生じた場合、このオプションをオンにしておくことで、システムは自動的にユーザーによる設定をキャンセルし、IRQ, DMA, I/O アドレスを再設定します。

## PNP/PCI Configurations > Resources Controlled By

### Resources Controlled by

Auto  
Manual

この項を Manual にすると、ISA や PCI の装置に対する IRQ と DMA の割り当てを、ユーザーが個別に設定できます。自動設定には **Auto** を指定します。



## PNP/PCI Configurations > IRQ Resources

### IRQ 3 Resources

Reserved

PnP

ご使用のデバイスが PnP 対応でなく、機能サポートに特別の IRQ が必要な場合は、指定する IRQ を **Reserved** に設定します。この設定により PnP BIOS はインストールされた従来のデバイスのため、指定された IRQ を確保します。デフォルトは **PnP** です。参考までに PCI カードは常に PnP 対応です。(以前の PCI IDE カードは除く)。

指定可能な割り込み (IRQ) は、IRQ3 (COM2), IRQ4 (COM1), IRQ5 (ネットワーク/サウンド、その他), IRQ7 (プリンタ、その他), IRQ9 (ビデオ、その他), IRQ10 (SCSI、その他), IRQ11 (SCSI、その他), IRQ12 (PS/2 マウス), IRQ14 (IDE1), IRQ15 (IDE2)です。

## PNP/PCI Configuration > PCI/VGA Palette Snoop

### **PCI/VGA Palette Snoop**

Enabled  
Disabled

この項を Enabled にすると、パレット・レジスターに変更が加えられた時に PCI VGA カードが反応せず（従って競合も生じず）、通信の信号に対しては応答することなしにデータを受け入れるようセットします。これは例えば MPEQ やビデオ・キャプチャーなどの 2 枚のディスプレイ・カードが同じパレット・アドレスを使用しており、同時に PCI バスにつながっている場合のみ効果があります。この場合 MPEQ / ビデオ・キャプチャーは通常動作をしている間、PCI VGA カードは動作しません。

## PNP/PCI Configurations > Assign IRQ For VGA

### **Assign IRQ For VGA**

Enabled  
Disabled

この項目で、VGA への IRQ 割り当てをオン・オフします。

## PNP/PCI Configurations > Assign IRQ For USB

**Assign IRQ For USB**

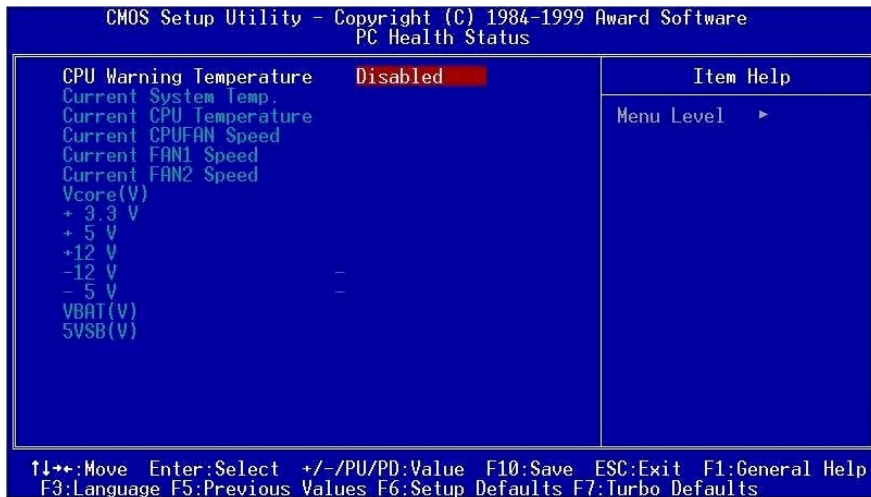
Enabled

Disabled

この項目で、USB への IRQ 割り当てをオン・オフします。

## PC ヘルスモニタ

このサブメニューには、ハードウェアモニタ状態の表示、さらに基本的な制御機能も備わっています。当サブメニューの項目を設定せずにハードウェアモニタユーティリティをインストールすることもできます。



## PC Health Status > CPU Warning Temperature

### **CPU Warning Temperature**

Disabled

50°C / 122°F

53°C / 127°F

56°C / 133°F

60°C / 140°F

63°C / 145°F

66°C / 157°F

70°C / 158°F

この項目は CPU 危険温度を設定します。CPU 温度がここで設定された温度を超える場合、CPU 速度は自動的に遅くなり、BIOS からの警告メッセージが表示されます。

## クロックの制御

このサブメニューでは、CPU およびメモリのクロックが設定可能です。

CMOS Setup Utility - Copyright (C) 1984-1999 Award Software Frequency/Voltage Control		Item Help
Clock Spread Spectrum	Disabled	Menu Level ▶  1. If CPU speed detected does not match the CPU speed setup. It is probably caused by the CPU has a fixed FSB clock or fixed clock ratio.  2. If you fail to reboot the system, please press <Home> key first and then press Reset button at the same time.
CPU Speed Detected	0	
CPU Speed Setting	100 x3.5 = 350.0	
RDRAM Speed	100 x6.0 = 600 MB/s	
↑↓←→:Move Enter:Select +/-/PU/PD:Value F10:Save ESC:Exit F1:General Help F3:Language F5:Previous Values F6:Setup Defaults F7:Turbo Defaults		

## Frequency / Voltage Control > Clock Spread Spectrum

### **Clock Spread Spectrum**

Enable  
Disable

この項目は EMI テスト用にクロックスプレッドスペクトルを設定するものです。通常、このデフォルト設定の変更は不要です。

## Frequency / Voltage Control > CPU Speed Setting

### **CPU Speed Setting**

FSB clock:

100, 105, 114, 120,  
124, 128.5, 133.3,  
133.9, 138, 143, 148,  
152.5, 155, 160 MHz.

Clock Ratio:

x2, x2.5, x 3, x 3.5, x 4,  
x 4.5, x 5, x 5.5, x 6,  
x 6.5, x 7, x 7.5, x8

この項目は CPU クロック速度を指定するのに使用します。

CPU クロック = FSB クロック x クロックレシオ

## Frequency / Voltage Control > RDRAM Speed

### RDRAM Speed

Clock Ratio:

x4, x5.33, x6, x8

この項目で RDRAM クロックを指定します。

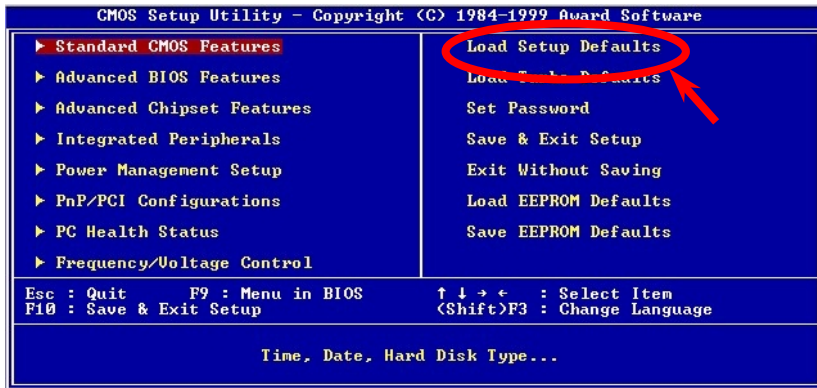
この項目は、システムに RDRAM がインストールされている場合にのみ設定可能です。

RDRAM クロック = FSB クロック x RDRAM クロックレシオ



## デフォルト設定値のロード

"Load Setup Defaults" オプションでは、システムパフォーマンスを最適化する最適設定値を読み込みます。ここで言う「最適設定」とは次の「ターボ設定」より安定したものです。製品の動作確認、互換性および信頼性のテストならびに製造品質管理は全て"**Load Setup Defaults**"に基づいたものです。通常の操作ではこの設定を使用されるようお勧めします。このマザーボードでは"Load Setup Defaults"が一番遅い設定ではありません。もしもシステムが不安定でその原因を突き止める必要がある場合には、"[Advanced BIOS Features](#)" と "[Advanced Chipset Features](#)" で扱われているパラメータを個々にセットして、より低速であるものの、より安定した設定とすることができます。



## ターボデフォルト値のロード

"Load Turbo Defaults" オプションでは、"Load Setup Defaults" よりは良いパフォーマンスが得られます。これはマザーボードの機能を更に向上させたいパワーユーザーの便宜を図ったものです。ターボ設定は詳細な信頼性と互換性テストを行ったわけではなく、限られた設定および負荷 (例えば 1 枚の VGA カードと 1 組の DIMM/RIMM と言った構成) でのテストのみが行われています。ターボ設定の使用は、チップセットの設定メニューの各項目を完全に理解されている場合に限られます。ターボ設定の性能アップは、チップセットとアプリケーションにもよりますが、おおむね 3% から 5% 程度です。

## パスワードの設定

パスワードによってユーザーのコンピュータが不正に使用されるのを防げます。パスワードを設定すると、システム起動やBIOSセットアップの際に正しいパスワードを確認する画面が現れます。

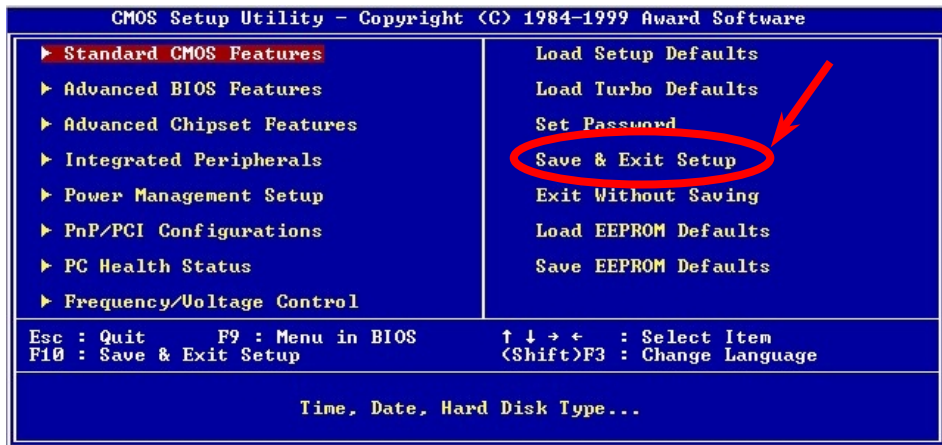
パスワードをセットするには：

1. 入力を促すプロンプトが現れたら、パスワードをタイプしてください。パスワードとしては、**8**文字までの英数字キーが使えます。入力された文字に対して、画面上のパスワード表示部分にはアスタリスク（\*）が代わりに示されます。
2. パスワードをタイプし終わったら<Enter> キーを押します。
3. もう一回プロンプトが現れるので、この新規パスワード確認のために先のパスワードを再度タイプした後<Enter> キーを押します。パスワードの入力が終わると、画面は自動的に元のメイン画面に戻ります。

パスワードを無効にするには、パスワード入力のプロンプトが出た時に<Enter>キーのみを押します。画面にはパスワードを無効にしてよいかどうか確認のメッセージが表示されます。

## 設定を保存して終了

これでセットアップ終了前に設定された CMOS 値は全て保存されます。



## 保存せずに終了

CMOS の設定値変更を保存せずにセットアップを終了します。新たな設定値を保存する際は、この機能を使用しないで下さい。

## EEPROM から保存データをロード

"Save EEPROM Default"を利用して、"Load Setup Default"および"Load Turbo Default"以外のユーザー設定値を[EEPROM](#)に保存し、その内容をこの機能で再び読み込むことができます。

## EEPROM にデータを保存

この機能でユーザー設定値を[EEPROM](#)に保存し、CMOS 内データが失われたり設定を忘れた際にその内容を"Load EEPROM Default"機能で再び読み込むことができます。

## NCR SCSI BIOS およびドライバ

[Flash ROM](#)のメモリ領域の制限のため、BIOS のバージョンによっては NCR 53C810 SCSI BIOS (DOS, Windows 3.1, OS/2 をサポート) がシステム BIOS に含まれていないものがあります。SCSI カードの多くはその SCSI BIOS をカード上に持っているため、より良いシステム性能を得るためには、NCR の SCSI カードか OS に付属のドライバーをお使いになると良いでしょう。詳しくは NCR 53C810 SCSI カードのインストール用マニュアルをご覧ください。

## BIOS のアップグレード

AOpen Easy Flash は従来のフラッシュ操作よりユーザーフレンドリーな設計になっています。

[BIOS](#) バイナリファイルとフラッシュルーチンが一緒になっているので、1つのファイルを実行するだけでフラッシュ処理が可能です。

1. AOpen のウェブサイトから最新の BIOS アップグレード [zip](#) ファイル (例: AX6C100.ZIP) をダウンロードします。
2. これを [Unzip](#) します。エラー時の復帰に備えて、これを起動用 DOS フロッピーディスクケットに保存しておくことをお勧めします。
3. システムを DOS モードで再起動します。この際 EMM386 等のメモリ操作プログラムやデバイスドライバはロードしないようにしてください。約 520K の空きメモリ領域が必要です。
4. A:> AX6C100 を実行します。

フラッシュ処理の際は絶対に電源を切らないで下さい。

Del

5. システムを再起動し、<Del>キーを押して [BIOS セットアップを起動](#) します。"[Load Setup Defaults](#)" を選び、"[Save & Exit Setup \(保存して終了\)](#)" します。これで OK です。



**警告：** 新たな BIOS へのアップグレード後は以前の BIOS 内容が完全に置き換えられます。以前の BIOS 設定および Win95/Win98 プラグアンドプレイ情報は書き換えられるので、システムの再設定が必要となります。



**ヒント：** EPROM ライタを使用するのをお望みなら、解凍後のファイルに含まれる BIOS BIN ファイルを利用できます。

## オーバークロック

マザーボード業界での先進メーカーである AOpen は常にお客様のご要望に耳を傾け、ユーザー皆様の様々なご要求に合った製品を開発してまいりました。マザーボードの設計の際の私たちの目標は、信頼性、互換性、先進テクノロジー、ユーザーフレンドリーな機能です。これら設計上の分野の一方には、“オーバークロッカー”と呼ばれるシステム性能をオーバークロックにより限界まで引き出すよう努めるパワーユーザーが存在します。

このセクションはオーバークロッカーの皆さんを対象としています。

この高性能マザーボードは最大 **133MHz** の CPU バスクロックをサポートします。それだけではなく、将来の CPU バスクロック用に **160MHz** のクロックジェネレーターも備えています。弊社ラボのテスト結果によれば、高品質のコンポーネントと適切な設定により **160MHz** が到達可能であることを示しています。





**警告：** この製品はCPU およびチップセットベンダーの設計ガイドラインにしたがって製造されています。製品仕様を超える設定は薦められている範囲外であり、ユーザーはシステムや重要なデータの損傷などのリスクを個人で負わなければなりません。オーバークロックの前に各コンポーネント特にCPU、メモリ、ハードディスク、AGP VGA カード等が通常以外の設定に耐えるかどうかを確認してください。



**ヒント：** オーバークロックにより発熱の問題が生じることも考慮に入れる必要があります。冷却ファンとヒートシンクがCPUのオーバークロックにより生じる余分の熱を放散する能力があるか確認してください。

## オーバークロックの推奨設定

参考用に弊社ラボでテストした際、適切と思われた設定を以下に紹介します。

ただし、動作の保証はありません。



<b>CPU</b>	Pentium II 400
<b>メモリ</b>	Apacer RAMBUS 800 (128M)
<b>HDD</b>	Quantum Fire Ball CX 6.4G バイト
<b>VGA</b>	AOpen PA-2010 16M (Voodoo Banshee)
<b>CDROM</b>	AOpen 940E 40X CDROM
<b>BIOS</b>	Rev 1.0 (BIOS セットアップはデフォルト値使用)
<b>OS</b>	Windows 98 SE

以下がテスト結果です。

CPU クロック (MHz)	RDRAM クロック (MB/s)	Business Winstone 99
100 x 4 = 400	100 x 8 = 800	21.5
105 x 4 = 420	105 x 6 = 630	21.7
114 x 4 = 456	114 x 6 = 684	22.8
120 x 4 = 480	120 x 6 = 720	23.7
124 x 4 = 496	124 x 6 = 744	24.2
128.5 x 3.5 = 449.7	128.5 x 6 = 771	22.8
133.3 x 3.5 = 466.5	133.3 x 6 = 799.8	23.4
133.9 x 3.5 = 468.6	133.9 x 6 = 803.4	23.5
138 x 3.5 = 483	138 x 5.33 = 735.5	23.5
143 x 3.5 = 500.5	143 x 5.33 = 762.1	24.2
148 x 3 = 444	148 x 5.33 = 788.8	22.5
150 x 3 = 450	150 x 5.33 = 799.5	22.6
152.5 x 3 = 457.5	152.5 x 5.33 = 812.8	23.6
155 x 3 = 465	155 x 5.33 = 826.1	23.3
160 x 3 = 480	160 x 5.33 = 840	23.4

## VGA および HDD

VGA および HDD はオーバークロックで鍵となるコンポーネントです。以下のリストは弊社ラボでテストされた時の値です。このオーバークロックが再現できるかどうかは AOpen では保証いたしかねますのでご注意ください。

VGA: <http://www.aopen.com.tw/tech/report/overclk/mb/vga-oc.htm>

HDD: <http://www.aopen.com.tw/tech/report/overclk/mb/hdd-oc.htm>

# 用語解説

## AC97 サウンドコーデック

基本的には AC97 規格はサウンドおよびモデム回路を、デジタルプロセッサおよびアナログ入出力用の [CODEC](#) の 2 つに分け、AC97 リンクバスでつないだものです。データプロセッサはマザーボードのメインチップセットに組み込むので、サウンドとモデムのオンボードの手間を軽減することができます。

## ACPI (アドバンスド コンフィギュレーション&パワー インタフェース)

ACPI は PC97 (1997) のパワーマネジメント規格です。これはオペレーションシステムへのパワーマネジメントを [BIOS](#) をバイパスして直接制御することで、より効果的な省電力を行うものです。チップセットまたはスーパー I/O チップは Windows 98 等のオペレーションシステムに標準レジスタインタフェースを提供する必要があります。この点は [PnP](#) レジスタインタフェースと少し似ています。ACPI によりパワーモード変更時の ATX 一時ソフトパワースイッチが設定されます。

## AGP (アクセラレーテッドグラフィックポート)

AGP は高性能 3D グラフィックスを対象としたバスインタフェースです。AGP はメモリへの読み書き作業、1つのマスター、1つのスレーブのみをサポートします。AGP は 66MHz クロックの立ち上がりおよび下降の両方を利用し、2X AGP ではデータ転送速度は  $66\text{MHz} \times 4 \text{ バイト} \times 2 = 528\text{MB/s}$  となります。AGP は現在 4X モードに移行中で、この場合は  $66\text{MHz} \times 4 \text{ バイト} \times 4 = 1056\text{MB/s}$  となります。AOpen は 1999 年 10 月から AX6C (Intel 820)および MX64/AX64 (VIA 694x) により 4X AGP マザーボードをサポートしている初のメーカーです。

## AMR (オーディオモデムライザー)

AC97 サウンドとモデムのソリューションである [CODEC](#) 回路はマザーボード上または AMR コネクタでマザーボードに接続したライザーカード(AMR カード)上に配置することが可能です。

## AOpen Bonus Pack CD

AOpen マザーボード製品に付属のディスクで、マザーボード各種ドライバ、[PDF](#) 形式のオンラインマニュアル表示用の Acrobat Reader、その他役立つユーティリティが収録されています。

## APM

[ACPI](#)とは異なり、BIOS が APM のパワーマネジメント機能の大部分を制御しています。AOpen ハードディスクサスペンドが APM パワーマネジメントの典型的な例です。

## ATA/66

ATA/66 はクロック立ち上がりと下降時の両方を利用し、[UDMA/33](#)の転送速度の2倍となります。データ転送速度はPIO mode 4あるいはDMA mode 2の4倍で、16.6MB/s x4 = 66MB/sです。ATA/66を使用するには、ATA/66 IDE 専用ケーブルが必要です。

## ATA/100

ATA/100 は現在発展中の IDE 規格です。ATA/100 も [ATA/66](#)と同様クロックの立ち上がりと降下時を利用しますが、クロックサイクルタイムは40ns に短縮されています。それで、データ転送速度は  $(1/40\text{ns}) \times 2 \text{ バイト} \times 2 = 100\text{MB/s}$  となります。ATA/100 を使用するにはATA/66と同様、専用の80芯IDEケーブルが必要です。

## BIOS (基本入力出力システム)

BIOS は[EPROM](#)または[Flash ROM](#)に常駐する一連のアセンブリルーチンおよびプログラムです。BIOS はマザーボード上の入出力機器およびその他ハードウェア機器を制御します。一般には、ハードウェアに依存しない汎用性を持たせるため、オペレーションシステムおよびドライバは直接ハードウェア機器にはなく BIOS にアクセスするようになっています。

## Bus Master IDE (DMA モード)

従来のPIO (プログラマブル I/O) IDE では、機械的な操作待ちを含めた全ての動作をCPUから管理することが必要でした。CPU 負荷を軽減するため、バスマスターIDE 機器はメモリ間でのデータのやり取りをCPUを介さずに行うことで、データがメモリとIDE 機器間で転送中にもCPUの動作を遅くさせません。バスマスターIDE モードをサポートするには、バスマスターIDE ドライバおよびバスマスターIDE ハードディスクドライブが必要です。

## CODEC (符号化および復号化)

通常、CODEC はデジタル信号とアナログ信号相互の変換を行う回路を意味します。これは[AC97](#) サウンドおよびモデムソリューションの一部です。

## DIMM (デュアルインライン メモリモジュール)

DIMM ソケットには合計 168 ピンがあり、64 ビットのデータをサポートします。これには片面と両面とがあり、PCB の各側のゴールデンフィンガー信号が異なり、このためデュアルインラインと呼ばれます。ほとんどすべての DIMM は動作電圧 3.3V の[SDRAM](#)で構成されます。旧式の DIMM には [FPM/EDO](#) を使用する物があり、これは 5V でのみ動作します。これは SDRAM DIMM と混同できません。

## ECC (エラーチェックおよび訂正)

ECC モードは 64 ビットのデータに対し、8 ECC ビットが必要です。メモリにアクセスされる度に、ECC ビットは特殊なアルゴリズムで更新、チェックされます。パリティモードでは単ビットエラーのみが検出可能であるのに対し、ECC アルゴリズムは複ビットエラーを検出、単ビットエラーを自動訂正する能力があります。

## EDO (拡張データ出力)メモリ

EDO DRAM テクノロジーは FPM (ファストページモード)と酷似しています。保存準備動作を開始し 3 サイクルでメモリデータ出力する従来の FPM とは異なり、EDO DRAM はメモリデータを次のメモリアクセスサイクルまで保持する点で、パイプライン効果に類似し、1 クロックモードの節約となります。



## **EEPROM (電子式消去可能プログラマブルROM)**

これは E<sup>2</sup>PROM とも呼ばれます。EEPROM および [Flash ROM](#) は共に電気信号で書き換えができますが、インタフェース技術は異なります。EEPROM のサイズはフラッシュ ROM より小型で、AOpen マザーボードではジャンパーレスおよびバッテリーレス設計実現のため EEPROM を使用しています。

## **EPROM (消去可能プログラマブルROM)**

従来のマザーボードでは BIOS コードは EPROM に保存されていました。EPROM は紫外線(UV)光によってのみ消去可能です。BIOS のアップグレードの際は、マザーボードから EPROM を外し、UV 光で消去、再度プログラムして、元に戻すことが必要でした。

## **FCC DoC (Declaration of Conformity)**

DoC は FCC EMI 規定の認証規格コンポーネントです。この規格により、シールドやハウジングなしで DoC ラベルを DIY コンポーネント (マザーボード等)に適用できます。

## **フラッシュ ROM**

フラッシュ ROM は電気信号で再度プログラム可能です。BIOS はフラッシュユーティリティにより容易にアップグレードできますが、ウイルスに感染し易くもなります。新機能の増加により、BIOS のサイズは 64KB から 256KB (2M ビット)に拡大しました。AOpen AX5T は最初に 256KB (2M ビット)フラッシュ ROM を採用したマザーボードです。現在、フラッシュ ROM サイズは AX6C (Intel 820) および MX3W (Intel 810)マザーボードのように 4M ビットへと移行中です。

## FSB (フロントサイドバス)クロック

FSB クロックとは CPU 外部バスクロックのことです。

CPU 内部クロック = CPU FSB クロック x CPU クロックレシオ

## I2C Bus

[SMBus](#)をご覧ください。

## P1394

P1394 (IEEE 1394)とは、高速シリアル周辺用バスの規格です。低速または中速の[USB](#)とは異なり、P1394 は 50~1000Mbit/s をサポート、ビデオカメラ、ディスク、LAN にも使用可能です。

## PBSRAM (パイプラインドバースト SRAM)

Socket 7 CPU では、1 回のバーストデータ読み込みで 4QWord (Quad-word, 4x16 = 64 ビット)が必要で、PBSRAM は 1 つのアドレスデコード時間が必要なだけで、残りの Qwords の CPU 転送は予め決められたシーケンスで行われます。通常これは 3-1-1-1 の合計 6 クロックで、非同期 SRAM より高速です。PBSRAM は Socket 7 CPU の L2 (level 2) キャッシュにたびたび使用されます。Slot 1 および Socket 370 CPU は PBSRAM を必要としません。

## PC100 DIMM

[SDRAM](#) DIMM のうち、100MHz CPU [FSB](#) バスクロックをサポートするものです。

## PC133 DIMM

[SDRAM](#) DIMM のうち、133MHz CPU [FSB](#) バスクロックをサポートするものです。

## PDF フォーマット

電子式文書の形式の一種である PDF フォーマットはプラットホームに依存しないもので、PDF ファイル読み込みには Windows, Unix, Linux, Mac ...用の各 PDF Reader を使用します。PDF ファイル表示には IE および Netscape のウェブブラウザも使用できますが、この場合 PDF プラグイン (Acrobat Reader を含む)をインストールしておく必要があります。

## PnP (プラグアンドプレイ)

PnP 規格は BIOS およびオペレーションシステム (Windows 95 等)の双方に標準レジスタインタフェースを必要とします。これらレジスタは BIOS とオペレーションシステムによるシステムリソースの設定および競合の防止に使用されます。IRQ/DMA/メモリは PnP BIOS またはオペレーションシステムにより自動割り当てされます。現在、PCI カードのほとんどおよび大部分の ISA カードは PnP 対応済です。

## POST (電源投入時の自己診断)

電源投入後の BIOS の自己診断手続きは、通常、システム起動時の最初または 2 番目の画面で実行されます。

## RDRAM (ラムバス DRAM)

ラムバスは大量バーストモードデータ転送を利用するメモリ技術です。理論的にはデータ転送速度はSDRAMよりも高速です。RDRAM チャンネル操作でカスケード処理されます。Intel 820 の場合、1つのRDRAM チャンネルのみが認められ、各チャンネルは16ビットデータ長、チャンネルに接続可能なRDRAM デバイスは最大32であり、RIMMソケット数は無関係です。

## RIMM

184-pin memory module that supports RDRAMメモリ技術をサポートする184ピンのメモリモジュールです。RIMMメモリモジュールは最大16RDRAMデバイスを接続できます。

## SDRAM (同期 DRAM)

SDRAMはDRAM技術の一つで、DRAMがCPUホストバスと同じクロックを使用するようにしたものです(EDOおよびFPMは非同期型でクロック信号は持ちません)。これはPBSRAMがバーストモード転送を行うのと類似しています。SDRAMは64ビット168ピンDIMMの形式で、3.3Vで動作します。AOpenは1996年第1四半期よりデュアルSDRAM DIMMをオンボード(AP5V)でサポートする初のメーカーとなっています。

## SIMM (シングルインラインメモリモジュール)

SIMMのソケットは72ピンで片面だけです。PCB上のゴールデンフィンガーは両側とも同じです。これがシングルインラインと言われる所以です。SIMMはFPMまたはEDO DRAMによって構成され、32ビットデータをサポートします。SIMMは現在のマザーボード上では徐々に見られなくなっています。

## SMBus (システムマネジメントバス)

SMBus は I2C バスとも呼ばれます。これはコンポーネント間のコミュニケーション(特に半導体 IC)用に設計された 2 線式のバスです。使用例としては、ジャンパーレスマザーボードのクロックジェネレーターのクロック設定があります。SMBus のデータ転送速度は 100Kbit/s しかなく、1 つのホストと CPU または複数のマスターと複数のスレーブ間でのデータ転送に利用されます。

## SPD (シリアルプレゼンス検出)

SPD は小さな ROM または [EEPROM](#) デバイスで [DIMM](#) または [RIMM](#) 上に置かれます。SPD には DRAM タイミングやチップパラメータ等のメモリモジュール情報が保存されています。SPD はこの DIMM や RIMM 用に最適なタイミングを決定するのに [BIOS](#) によって使用されます。

## Ultra DMA/33

これは IDE コマンド信号の立ち上がりのみを使ってデータ転送する従来の PIO/DMA モードとは異なります。UDMA/33 は立ち上がりと下降時の双方を利用するので、データ転送速度は PIO mode 4 または DMA mode 2 の 2 倍になります。

16.6MB/s x2 = 33MB/s

## USB (ユニバーサルシリアルバス)

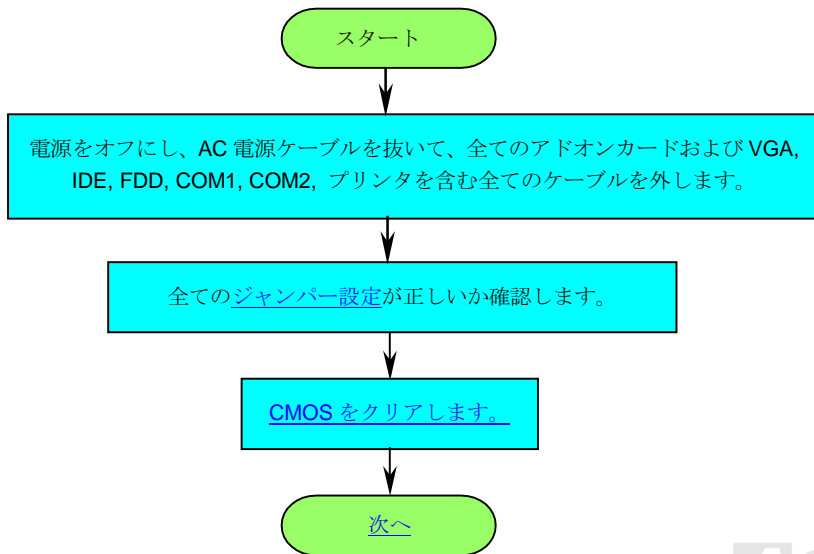
USB は 4 ピンのシリアル周辺用バスで、キーボード、マウス、ジョイスティック、スキャナ、プリンタ、モデム等の低・中速周辺機器 (10Mbit/s 以下) がカスケード接続できます。USB により、従来の PC 後部パネルの込み入った配線は不要になります。

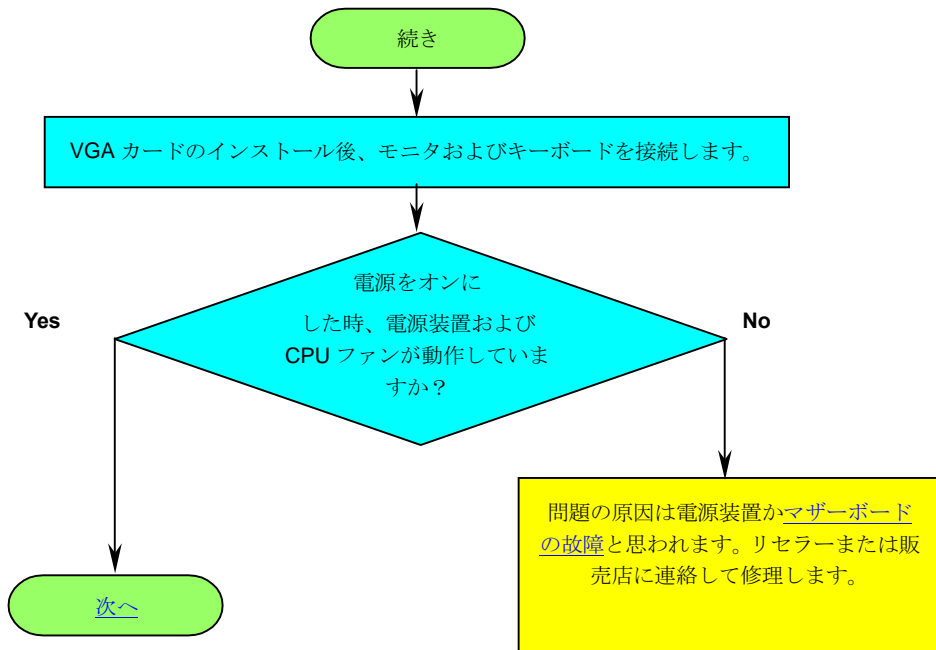
## ZIP ファイル

ファイルサイズを小さくするよう圧縮されたファイル。ファイルの解凍には、DOS モードや Windows 以外のオペレーションシステムではシェアウェアの PKUNZIP (<http://www.pkware.com/>) を、Windows 環境では WINZIP (<http://www.winzip.com/>) を使用します。

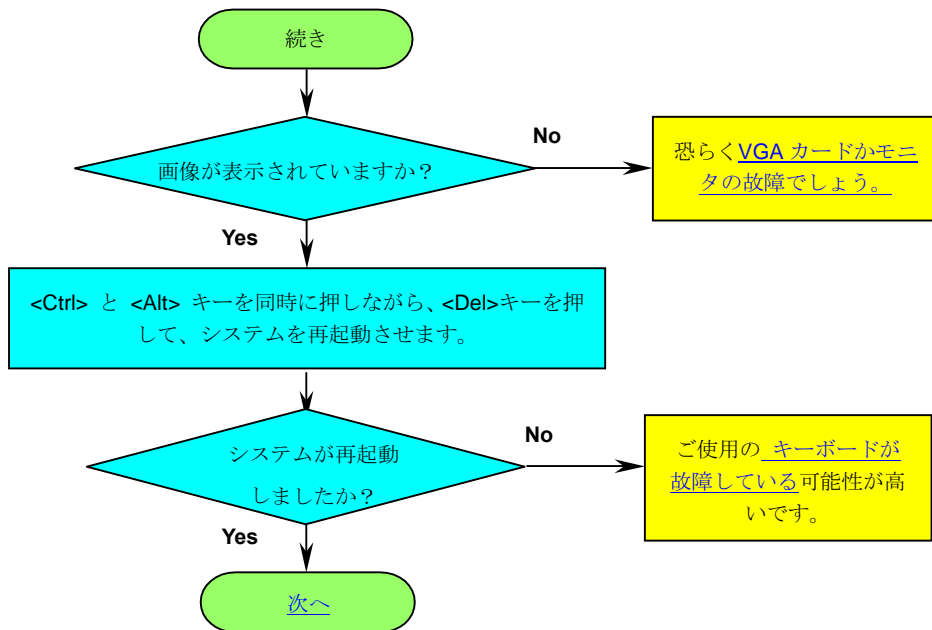


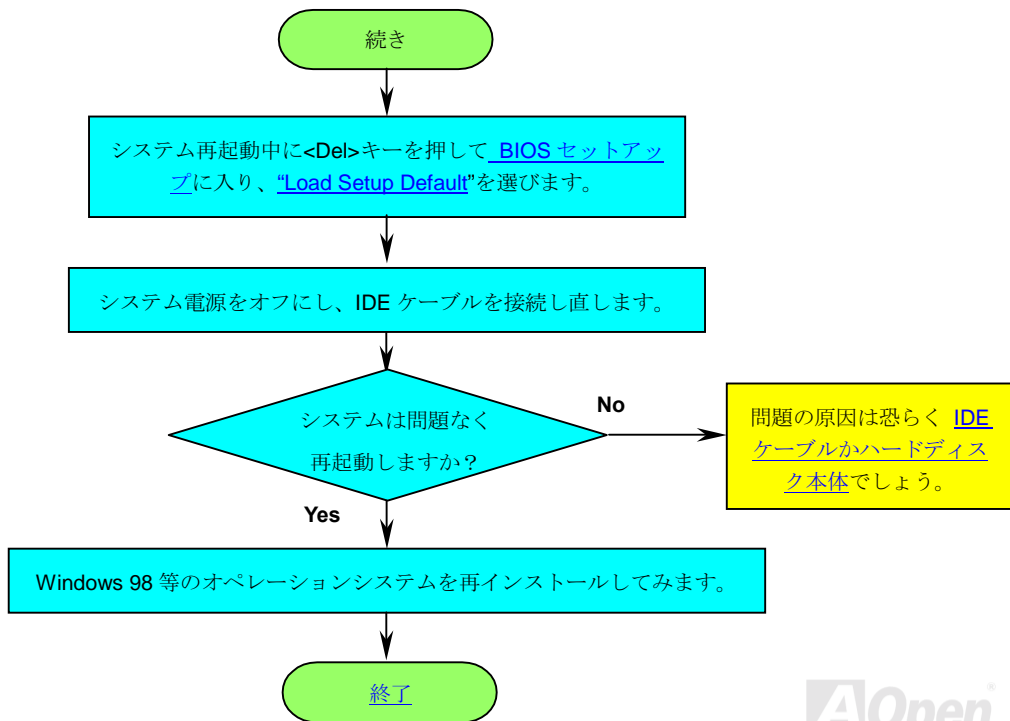
# トラブルシューティング













## テクニカルサポート

お客様各位

この度は AOpen 製品をお買い上げいただき誠にありがとうございます。お客様への最善かつ迅速なサービスが弊社の最優先するところでございます。しかしながら毎日いただく E メールおよび電話のお問合せが世界中から無数にあり、全ての方にタイムリーなサポートをご提供いたすのは困難を極めております。弊社にご連絡になる前に下記の手順で必要な解決法をご確認になることをお勧めいたします。皆様のご協力で、より多くのお客様に最善のサービスをご提供させていただきます。

皆様のご理解に深く感謝いたします。

AOpen テクニカルサポートチーム一同

1

**オンラインマニュアル** : マニュアルを注意深く読み、ジャンパー設定およびインストール手順が正しいことを確認してください。

<http://www.aopen.com.tw/tech/download/manual/default.htm>

2

**テストレポート** : PC 組立て時の互換性テストレポートから board/card/device の部分をご覧ください。

<http://www.aopen.com.tw/tech/report/default.htm>

3

**FAQ:** 最新の FAQ (よく尋ねられる質問)からトラブルの解決法が見つかるかもしれません。

<http://www.aopen.com.tw/tech/faq/default.htm>

4

**ソフトウェアのダウンロード:** 下表からアップデートされた最新の BIOS またはユーティリティ、ドライバをダウンロードしてみます。

<http://www.aopen.com.tw/tech/download/default.htm>

5

**ニュースグループ:** 発生したトラブルの解決法が、ニュースグループに掲載された弊社のサポートエンジニアまたはシニアユーザーのポスティングから見つかるかもしれません。

<http://www.aopen.com.tw/tech/newsgrp/default.htm>

6

**販売店、リセラーへのご連絡:** 弊社は当社製品をリセラーおよびシステム設計者を通して販売しております。ユーザーのシステム設定およびそのトラブルに対して先方が弊社より明るい可能性があります。またユーザーへの対応の仕方が次回に別の製品をお求めになる際の参考ともなるでしょう。

**7**

**弊社へのご連絡:** ご連絡に先立ち、システム設定の詳細情報およびエラー状況をご確認ください。**パーツ番号、シリアル番号、BIOSバージョン**も大変参考になります。

## パーツ番号およびシリアル番号

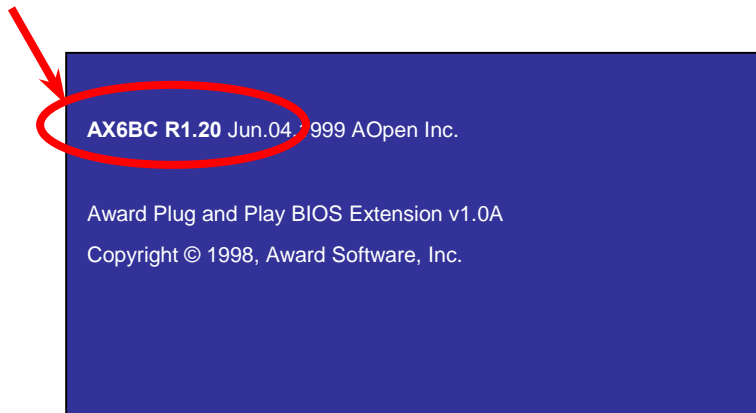
パーツ番号およびシリアル番号はバーコードラベルに印刷されています。ラベルは包装の外側、ISA/CPU スロットまたは PCB のコンポーネント側にあります。以下が一例です。



**P/N: 91.88110.201** がパーツ番号で、**S/N: 91949378KN73** がシリアル番号です。

## 型式名およびBIOS バージョン

型式名および BIOS バージョンは最初の起動画面(POST 画面)の左上に表示されます。以下が一例です。



**AX6BC** がマザーボードの型式名で、**R1.20** が BIOS バージョンです。

ウェブサイト：<http://www.aopen.com/>

Eメール：下記のご連絡フォームをご利用になりメールでご連絡ください。

英語 <http://www.aopen.com.tw/tech/contact/techusa.htm>

日本語 <http://aojp.aopen.com.tw/tech/contact/techjp.htm>

中国語 <http://w3.aopen.com.tw/tech/contact/techtw.htm>

**TEL:**

米国	650-827-9688
オランダ	+31 73-645-9516
中国	(86) 755-375-3013
台湾	(886) 2-2696-1333