AK72

オンライン マニュアル

DOC. NO. : AK72-OL-J0004C

マニュアル内容

AK72 1

マニュアル内容 2

始めに 9

クイックインストールの手順 10

マザーボード全体図 11

ブロック図 12

Hardware 13

JP14 による CMOS クリア 14

CPU スロット 15

CPU および筐体ファンのコネクタ 16

CPU ジャンパーレスデザイン 17

JP21 CPU Bus/PCI クロックレシオ設定 21

DIMM ソケット 23

RAM 電源 LED 25

前部パネルコネクタ 26

ATX 電源コネクタ..... 28
AC 電源自動リカバリー..... 29
IDE およびフロッピーのコネクタ..... 30
IrDA コネクタ..... 33
WOM (ゼロボルトウェイクオンモデム)..... 34
WOL (LAN ウェイクアップ)..... 37
4X AGP (アクセラレーテッドグラフィックポート)..... 39
AMR (オーディオモデムライザー)..... 40
PC99 カラーコード準拠後部パネル..... 41
USB ポート 4 基をサポート..... 42
JP12 によるオンボードサウンドのオン・オフ..... 43
CD オーディオコネクタ..... 44
モデムオーディオコネクタ..... 45
バッテリーレスおよび耐久設計..... 46
過電流保護..... 47
ハードウェアモニター..... 49

リセッタブルヒューズ 50
西暦 2000 問題 (Y2K) 51
2200μF 低漏洩コンデンサ 53
レイアウト (電磁波シールド) 55
ドライバおよびユーティリティ 56
Bonus CD ディスクからのオートランメニュー 57
Windows 95 のインストール 58
Installing Windows 98 59
Windows 98 SE および Windows2000 のインストール 60
VIA 4 in 1 ドライバのインストール 61
オンボードサウンドドライバのインストール 62
ハードウェアモニターユーティリティのインストール 63
ACPI ハードディスクサスペンド 64
ACPI サスペンドトゥーRAM (STR) 71
AWARD BIOS 73
BIOS セットアップの開始 74

言語の変更 75
Standard CMOS セットアップ 76
Advanced BIOS 機能設定 82
アドバンストチップセット機能設定 94
周辺装置の設定 105
パワーマネジメント設定 121
PnP/PCI の設定 132
PC ヘルスモニタ 137
クロックおよび電圧の制御 138
デフォルト設定値のロード 141
ターボデフォルト値のロード 142
パスワードの設定 143
設定を保存して終了 144
保存せずに終了 145
EEPROM から保存データをロード 145
EEPROM にデータを保存 145

NCR SCSI BIOS およびドライバ..... 145
BIOS のアップグレード..... 146
オーバークロック 147
VGA および HDD..... 149
用語解説..... 150
AC97 サウンドコーデック..... 150
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)..... 150
AGP (アクセラレーテッドグラフィックポート) 150
AMR (オーディオモデムライザー)..... 151
AOpen Bonus Pack CD 151
APM..... 151
ATA/66..... 151
ATA/100..... 152
BIOS (基本入力出力システム) 152
Bus Master IDE (DMA モード) 152
CODEC (符号化および復号化)..... 153

DIMM (デュアルインライン メモリモジュール) 153
ECC (エラーチェックおよび訂正) 153
EDO (拡張データ出力)メモリ 153
EEPROM (電子式消去可能プログラマブル ROM) 154
EPROM (消去可能プログラマブル ROM) 154
FCC DoC (Declaration of Conformity) 154
FC-PGA 154
フラッシュ ROM 155
FSB (フロントサイドバス)クロック 155
I2C Bus 155
P1394 155
パリティービット 156
PBSRAM (パイプラインドバースト SRAM) 156
PC100 DIMM 156
PC133 DIMM 156
PDF フォーマット 157

PnP (プラグアンドプレイ)..... 157
POST (電源投入時の自己診断)..... 157
RDRAM (ラムバス DRAM)..... 157
RIMM..... 158
SDRAM (同期 DRAM)..... 158
SIMM (シングルインラインメモリモジュール)..... 158
SMBus (システムマネジメントバス)..... 159
SPD (シリアルプレゼンス検出)..... 159
Ultra DMA/33..... 159
USB (ユニバーサルシリアルバス)..... 159
ZIP ファイル..... 160
EV6 Bus..... 160
トラブルシューティング..... 161
テクニカルサポート..... 165
パーツ番号およびシリアル番号..... 167
型式名および BIOS バージョン..... 168

始めに

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(DIMM)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 Connecting 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

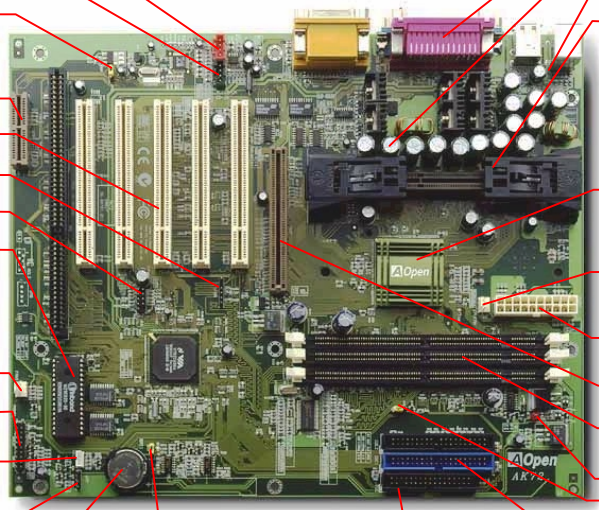
8 CPU クロックの設定

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

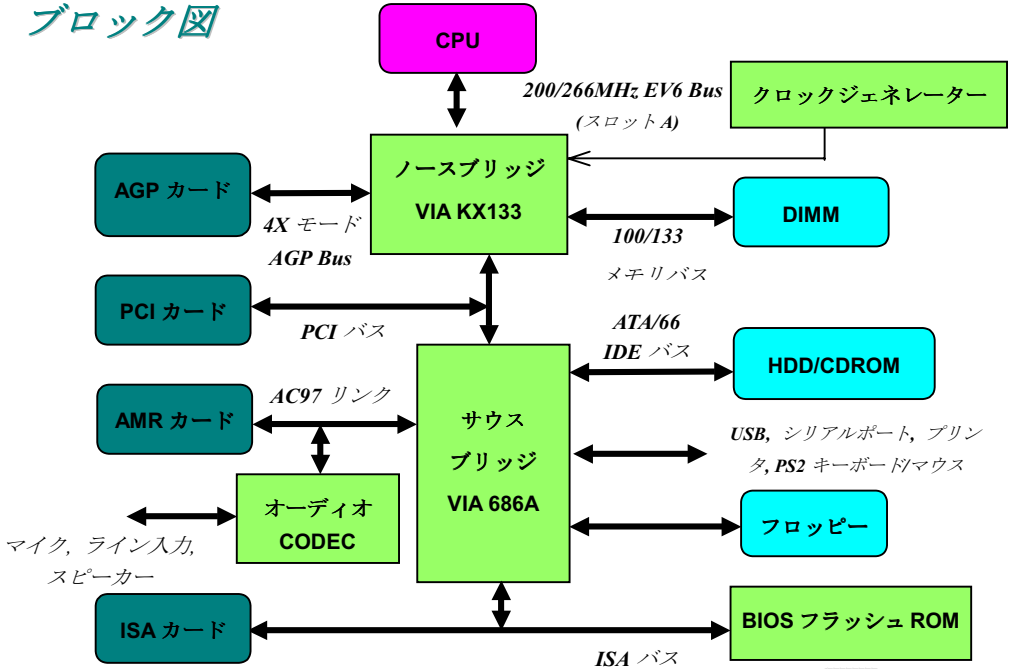
11 ドライバおよびユーティリティのインストール

マザーボード全体図



モデムオーディオコネクタ
CD-オーディオ入力
JP12 オンボード AC97 サウンド
AMR スロット
PCI スロット x5
IrDA コネクタ
USB ポート4 基サポート
2M ビットフラッシュ ROM 多言語 BIOS
100%ウィルスプロテクト
ウェイクオン RTC タイマ
筐体ファンコネクタ
前部パネルコネクタ
WOL
ウェイクオン LAN
WOM
ゼロボルト バッテリーレス
JP14 による CMOS クリア
FDD コネクタ
PC99 準拠後部
2200 μ F 低漏洩コンデンサ
リセッタブルヒューズ
CPU 電圧自動検出
オーバークロック用フルレンジ可変電圧
ジャンパーレス設計
過電流保護
過熱防止機能
Apollo KX133 チップセット 200/266 MHz EV6 Bus
CPU ファンコネクタ
システム電圧およびファンのモニタ機能
ATX 電源コネクタ
AC 電源自動復帰
4X AGP
PC133 DIMM
RAMサスペンド
RAM 電源 LED
JP21 による CPU Bus / PCI クロックレート変更
ATA/66 IDE バス
HDD サスペンド

ブロック図


CPU
200/266MHz EV6 Bus
(スロット A)
クロックジェネレーター
ノースブリッジ
VIA KX133
AGP カード
4X モード
AGP Bus
DIMM
100/133
メモリバス
PCI カード
PCI バス
ATA/66
IDE バス
HDD/CDROM
AMR カード
AC97 リンク
サウス
ブリッジ
VIA 686A
USB, シリアルポート, プリンタ, PS2 キーボード/マウス
オーディオ
CODEC
マイク, ライン入力,
スピーカー
フロッピー
ISA カード
BIOS フラッシュ ROM
ISA バス

Hardware

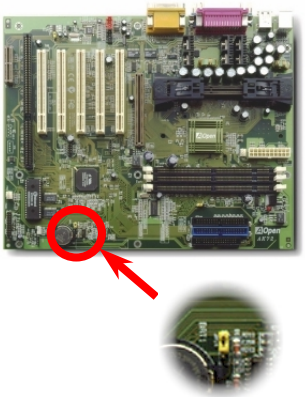
この章ではマザーボードのジャンパー、コネクタ、ハードウェアデバイスについて説明されています。

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のある作業中は常に，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



通常動作時
(デフォルト)

CMOS クリア時

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。

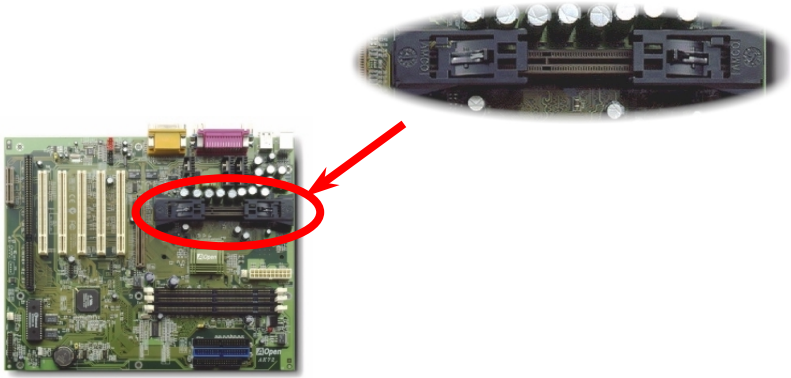
1. システムをオフにし、AC コードを抜きます。
2. コネクタ PWR2 から ATX 電源ケーブルを外します。
3. JP14 の位置を確認し、2-3 番ピンを数秒間ショートさせます。
4. JP14 を通常動作時の 1-2 ピン接続に戻します。
5. ATX 電源ケーブルをコネクタ PWR2 につなぎます。

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…*

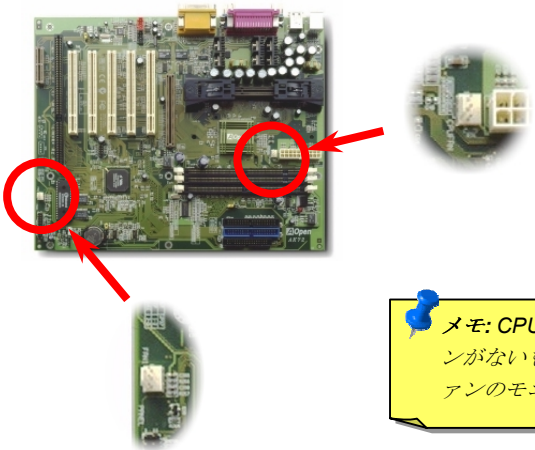
CPU スロット

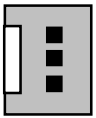
当マザーボードはAMD Athlon CPU (K7)をサポートしています。CPU をスロットに差す時にはCPU の向きにご注意ください。



CPU および筐体ファンのコネクタ

CPU ファンケーブルは 3-ピンの **CPUFAN** コネクタに差します。別のファンには **FAN** コネクタを使用します。

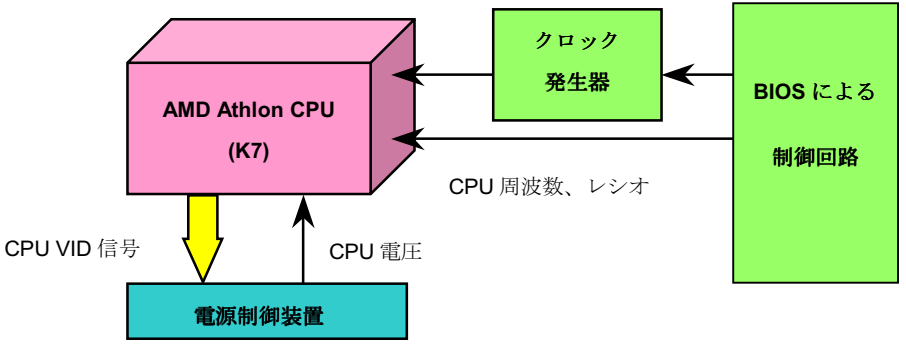




メモ: CPU ファンによってはセンサ用ピンがないものもあります。この場合、ファンのモニタ機能は使用できません。

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 電圧を自動生成)

フルレンジ可変 CPU コア電圧

この機能は特にオーバークロックを行う方のため用意されています。AOpen は Fairchild 社と共同で、1.3 から 3.5V まで、0.05 または 0.1V 刻みで調整可能な CPU コア電圧をサポートする特殊なチップ FM3540 を開発しました。さらにこのマザーボードには CPU VID 信号自動検出による適切な CPU コア電圧生成機能が備わっています。

BIOS Setup > Frequency/Voltage Control > CPU Voltage Setting

警告: *CPU コア電圧を高めると、オーバークロック時の CPU 処理速度は向上しますが、CPU に損傷を与えたり、CPU の寿命を縮める可能性があります。*

CPU クロックの設定

このマザーボードは CPU ジャンパレス設計なので、CPU クロックは BIOS のセットアップで設定でき、ジャンパースイッチは不要です。

BIOS Setup > Frequency / Voltage Control > CPU Speed Setup

CPU レシオ	5x, 5.5x, 6x, 6.5x, 7x, 7.5x, 8x, 8.5x, 9x, 9.5x
CPU FSB	3X: 100.2, 110, 115MHz 4X: 120, 124, 129, 133.3, 138, 143, 147 MHz

EV6 Bus Speed = CPU Bus Clock x 2

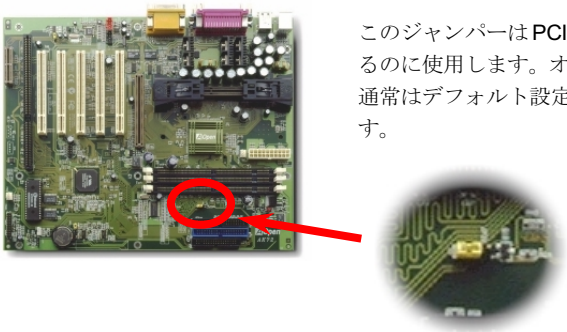
Warning: *VIA Apollo KX133 チップセットは最大 200 / 266 MHz EV6 Bus / 66MHz AGP クロックをサポートしています。更に高いクロック設定はシステムに重大な損傷を与える可能性があります。*

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 、 <Home> キーを押すとデフォルト設定 (200MHz EV6 Bus)に復帰します。.*

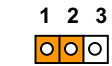
*コアクロック = CPU Busクロック * CPU レシオ*

CPU	CPUコア電圧	EV6 Busクロック	レシオ
Athlon 500	500 MHz	200 MHz	5x
Athlon 550	550 MHz	200 MHz	5.5x
Athlon 600	600 MHz	200 MHz	6x
Athlon 650	650 MHz	200 MHz	6.5x
Athlon 700	700 MHz	200 MHz	7x
Athlon 750	750 MHz	200 MHz	7.5x
Athlon 800	800 MHz	200 MHz	8x

JP21 CPU Bus/PCI クロックレシオ設定



このジャンパーはPCIとCPU Busクロックの関係を設定するのに使用します。オーバークロックを行うのでなければ、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。



3X
(100-115MHz)

4X
(120-147MHz)

EV6 Bus 速度 = CPU Bus クロック x 2

P CI クロック= CPU Bus クロック/ クロックレシオ

AGP クロック = PCI クロック x 2

クロックレシオ	EV6 Bus Clock	CPU Bus (ホスト)	PCI	AGP	メモリ
3X	200 MHz	100 MHz	33 MHz	66 MHz	PCI x3またはx4
3X, オーバークロック時	230 MHz	115 MHz	38.3 MHz	76.6 MHz	PCI x3またはx4
4X	266 MHz	133 MHz	33 MHz	66 MHz	PCI x3またはx4
4X, オーバークロック時	294 MHz	147 MHz	36.75 MHz	73.5 MHz	PCI x3またはx4

警告: *VIA Apollo KX133 チップセットは最大 200 / 266 MHz EV6 Bus / 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。*

DIMM ソケット

このマザーボードには 168 ピン DIMM ソケット が 3 つ装備されているのでPC133 メモリが最大 1.5GB 搭載可能です。サポートされているのは SDRAM および VCM SDRAM です。

ピン 1

DIMM1
DIMM2
DIMM3

ヒント: *新世代のチップセットの動作性能はメモリバッファ（性能改善に使用）の不足により頭打ちになることがあります。それでDIMM インストール時にはDRAM チップが重要な役割を果たします。残念ながら BIOS には正確なチップ数を検出する手段はないので、チップ数は目視で確認することが必要です。簡単な原則は次の通りです。* ***目視するには、DIMM を 16 チップ以内にするとよいでしょう。***

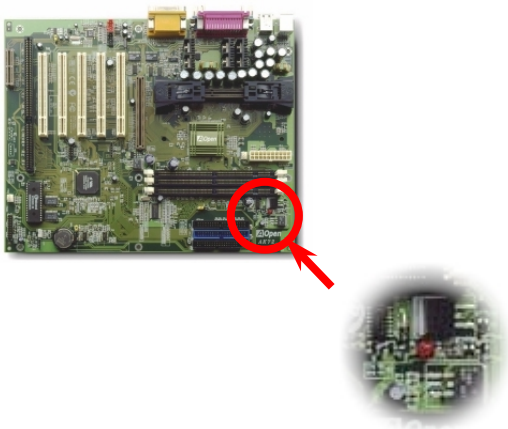
DIMM は片側と両側いずれでもよく、64 ビットデータと 2 ないし 4 クロック信号をサポートします。信頼性の面から言って 4 クロック SDRAM の使用を強くお勧めします。

ヒント: 2 クロックと 4 クロックの DIMM を見分けるには, SDRAM の 79 および 163 番ゴールドフィンカーピンに接続された跡があるかどうかチェックし増す。痕跡があれば、SDRAM はおそらく 4 クロックで、そうでない場合は 2 クロックでしょう。

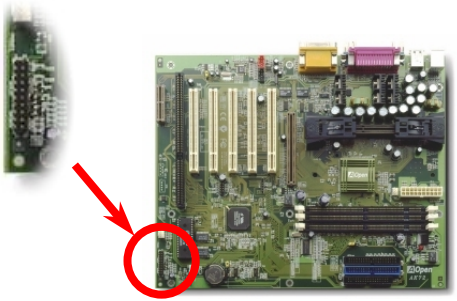
ヒント: DIMM が片面か両面かを見分けるには、114 および 129 番ゴールドフィンガーピンをチェックします。114 番と 129 番ピンに接続したあとがあれば、DIMM はおそらく両面で、そうでない場合は片面でしょう。

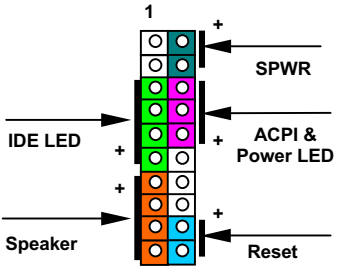
RAM 電源 LED

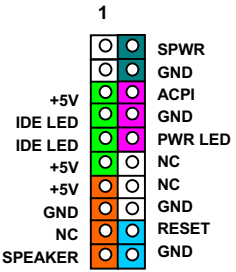
この LED はメモリに電源が供給されていることを表示します。これは RAM サスペンド中に RAM への電力供給をチェックする際に役立ちます。この LED が点灯中にメモリを抜かないでください。



前部パネルコネクタ




1
+
SPWR
IDE LED
+
ACPI &
Power LED
+
+
Speaker
+
Reset


1
SPWR
GND
+5V
ACPI
GND
IDE LED
PWR LED
IDE LED
NC
+5V
NC
+5V
GND
GND
NC
RESET
SPEAKER
GND

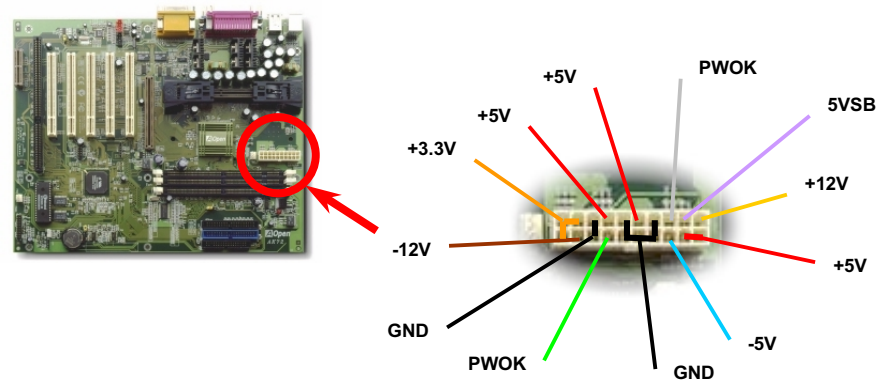
電源 LED、キーロック、スピーカー、リセットスイッチのコネクタをそれぞれ対応するピンに差します。BIOS セットアップで Power Management（パワーマネジメント） > Suspend Mode(サスペンドモード) を有効にした場合、ACPI および電源 LED はサスペンドモード中、点滅し続けます。

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。

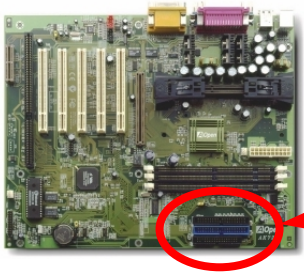


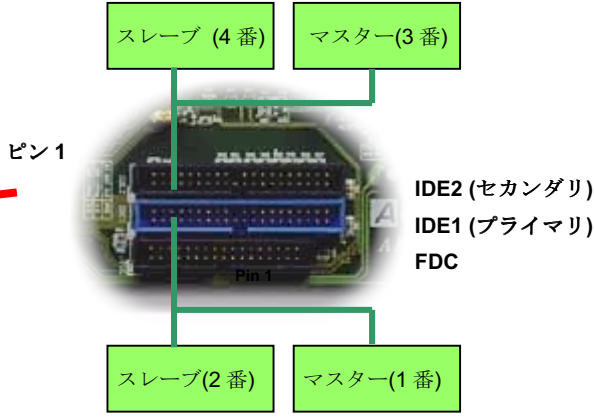
AC 電源自動リカバリー

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“On”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 コネクタに接続します。判別しやすいように IDE1 は**青いコネクタ**になっています。1 番ピンの向きにご注意ください。間違えるとシステムに支障を来たす恐れがあります。





IDE1 はプライマリチャネル、IDE2 はセカンダリチャネルとも呼ばれます。各チャネルは 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。上図をご参考ください。*

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。

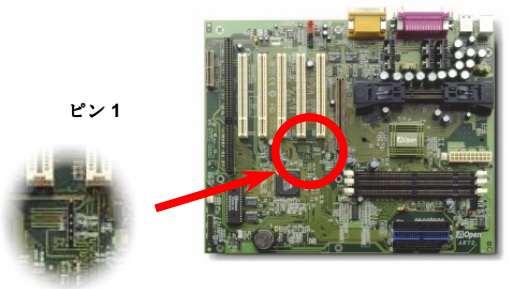
モード	クロック周期	クロック カウン	サイクル時間	データ転送速度
PIO mode 0	30ns	20	600ns	(1/600ns) x 2バイト= 3.3MB/s
PIO mode 1	30ns	13	383ns	(1/383ns) x 2バイト= 5.2MB/s
PIO mode 2	30ns	8	240ns	(1/240ns) x 2バイト= 8.3MB/s
PIO mode 3	30ns	6	180ns	(1/180ns) x 2バイト= 11.1MB/s
PIO mode 4	30ns	4	120ns	(1/120ns) x 2バイト= 16.6MB/s
DMA mode 0	30ns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

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。

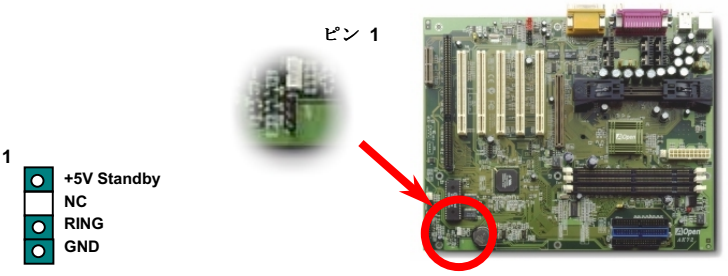
IrDA コネクタに赤外線モジュールを接続し、BIOS セットアップの UART モード選択で正しく設定します。IrDA コネクタを差す際は方向にご注意ください。



1	○	+5V
2		NC
3	○	IRRX
4	○	GND
5	○	IRTX
6	○	NC

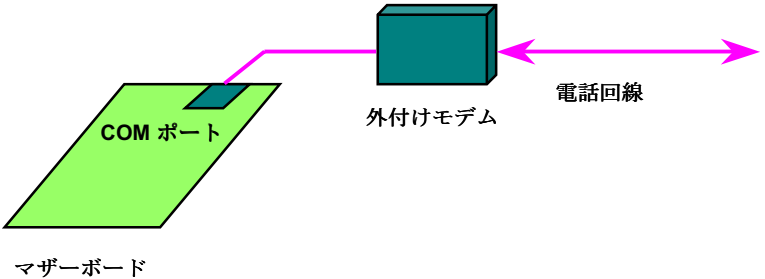
WOM (ゼロボルトウェイクオンモデム)

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。



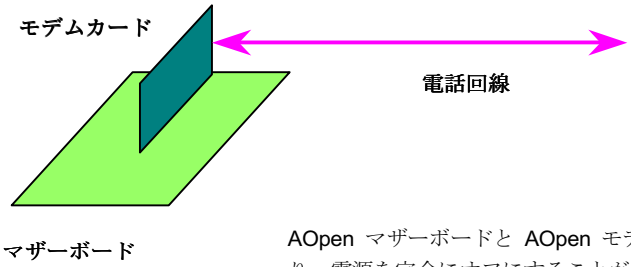
外付けモデムによる WOM

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 MB 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

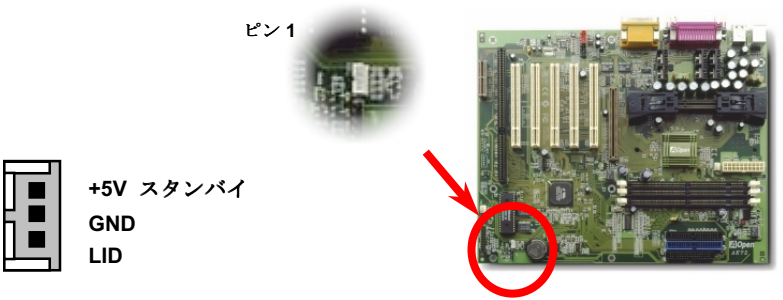
ATX のソフトパワーオン・オフ機能により、システムを完全にオフにしても着信時に自動的にウェイクアップして、留守録またはファックスの送受信を行うことが可能です。システム電源が完全にオフであるかどうかは供給電源ファンがオフかどうかで判断されます。外付けモデムと内蔵モデムカードの双方がモデムウェイクアップをサポートできますが、外付けモデムを使用する際は、モデム電源をオンにしておく必要があります。

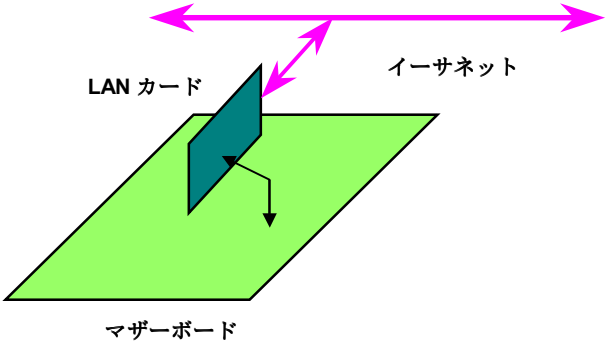


AOpen マザーボードと AOpen モデムカードの併用により、電源を完全にオフにすることが可能です。

WOL (LAN ウェイクアップ)

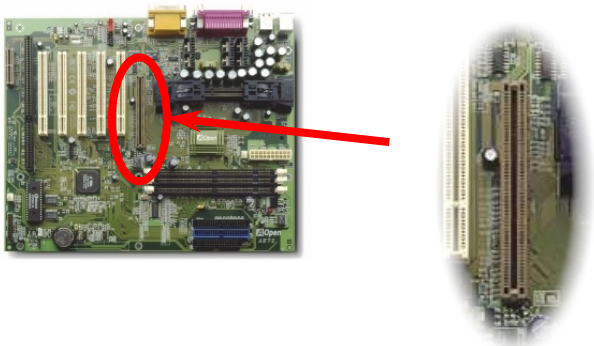
この機能はモデムウェイクアップと酷似していますが、これはローカルエリアネットワークを対象としています。LAN ウェイクアップ機能を使用するには、この機能をサポートするネットワークカードが必要で、LAN カードからのケーブルをマザーボードの WOL コネクタに接続します。システム判別情報(おそらく IP アドレス)はネットワークカードに保存され、イーサネットには多くのトラフィックが存在するため、システムをウェイクアップさせる方法は ADM 等のネットワークソフトウェアを使用することが必要でしょう。この機能を使用するには、LAN カードへの ATX からのスタンバイ電流が最低 600mA 必要であ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




イーサネット
LAN カード
マザーボード

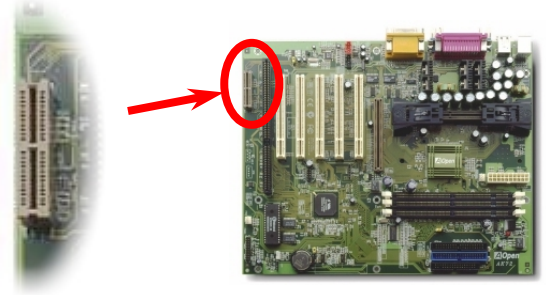
4X AGP (アクセラレーテッドグラフィックポート)

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 グラフィッ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 66MHz x 4 バイト x 2 = 528MB/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 66MHz x 4 バイト x 4 = 1056MB/s となります。



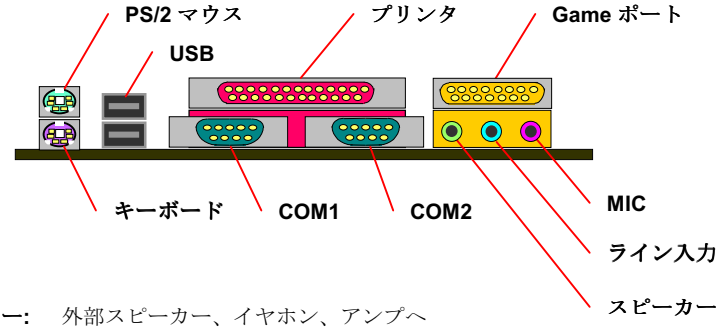
AMR (オーディオモデムライザー)

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 (JP12 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。



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、4 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。



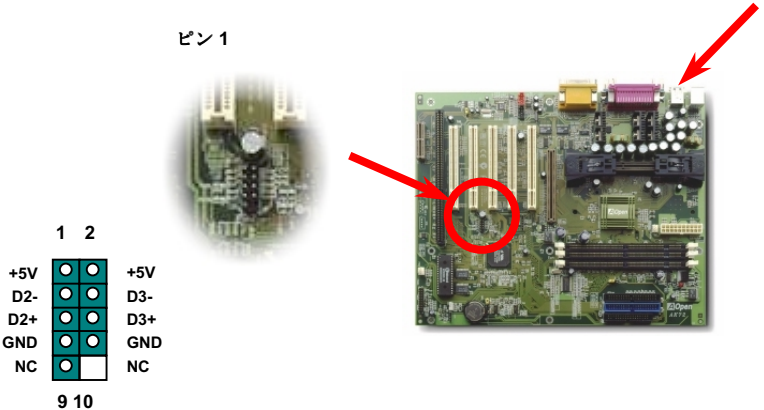
スピーカー: 外部スピーカー、イヤホン、アンプへ

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

USB ポート 4 基をサポート

このマザーボードは 4 つの USB ポートをサポートしています。そのうちの 2 つは後部パネルに、残り 2 つはマザーボードの左下に位置しています。適当なケーブルによりここから前部パネルに接続できます。

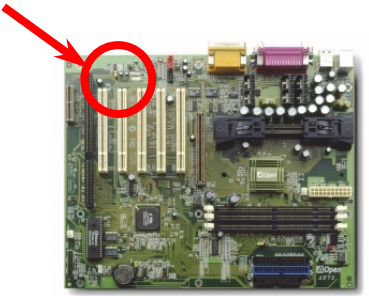


JP12 によるオンボードサウンドのオン・オフ

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。JP12 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。

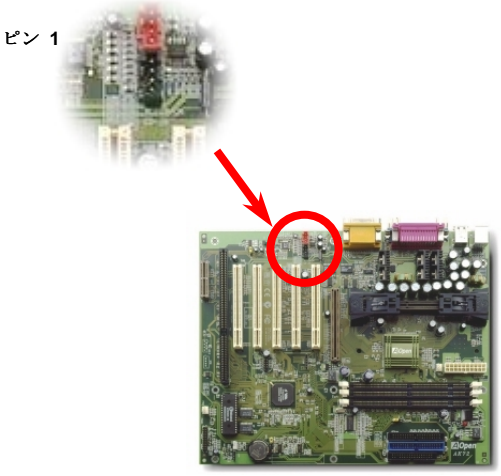
オン

オフ



CD オーディオコネクタ

この**黒い**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。

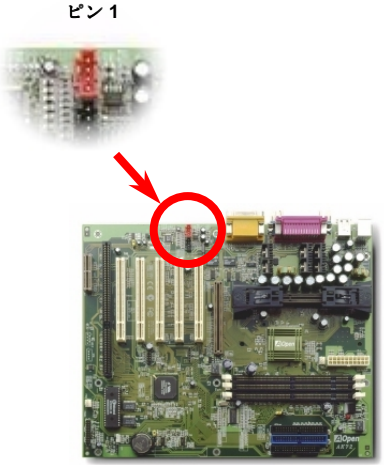


CD-IN

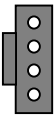
1	L
2	GND
3	GND
4	R

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。



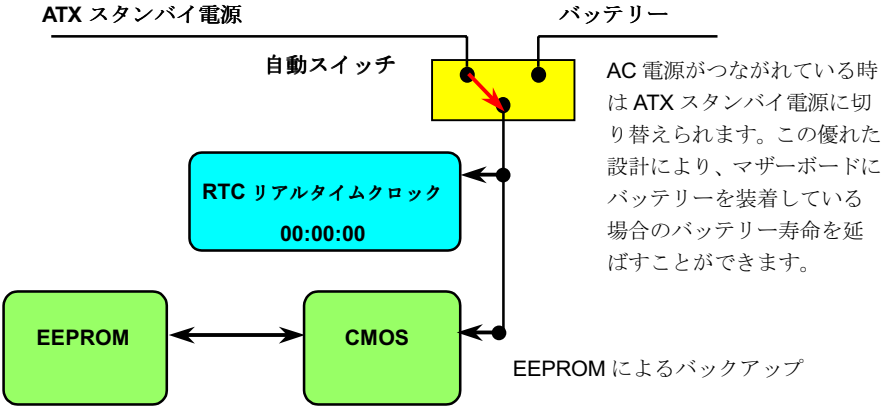
MODEM-CN



1	モノラル入力(モデムへ)
2	GND
3	GND
4	マイク出力(モデムから)

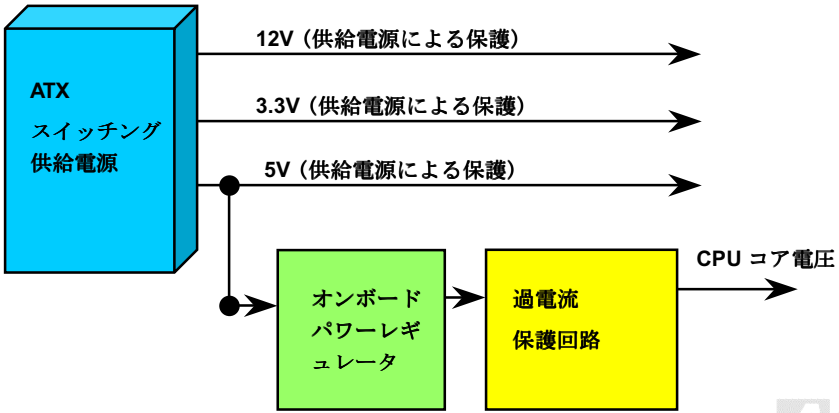
バッテリーレスおよび耐久設計

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。



過電流保護

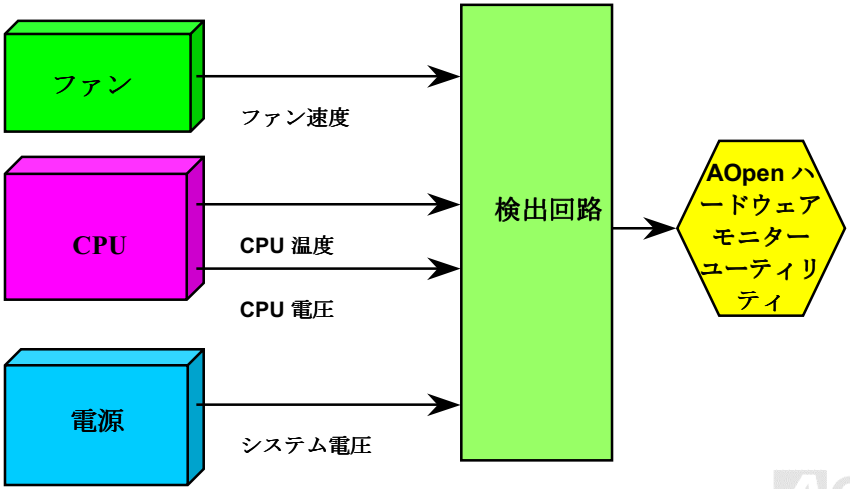
過電流保護機能は ATX 3.3V/5V/12V のスイッチング供給電源に採用されている一般的な機能です。しかしながら、新世代の CPU は 5V から CPU 電圧 (例えば 2.0V)を独自に生成するため, 5V 過電流保護は意味を持たなくなります。このマザーボードにはオンボードで CPU 過電流保護をサポートするスイッチングレギュレータを採用、3.3V/5V/12V の供給電源に対するフルレンジの過電流保護を有効にしています。



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

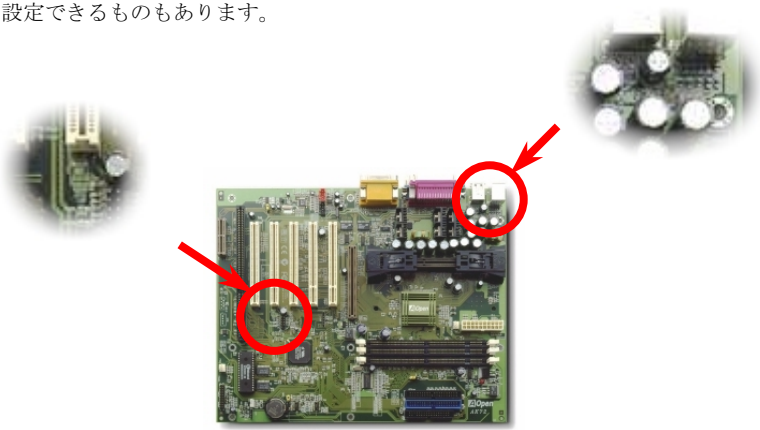
このマザーボードにはハードウェアモニター機能が備わっています。システムを起動させた時から、この巧みな設計により、システム動作電圧、ファンの状態、CPU 温度をモニターします。システムの状態のいずれかが問題のある場合、AOpen ハードウェアモニターユーティリティ を通して警告メッセージがユーザーに知らされます。



リセッタブルヒューズ

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。

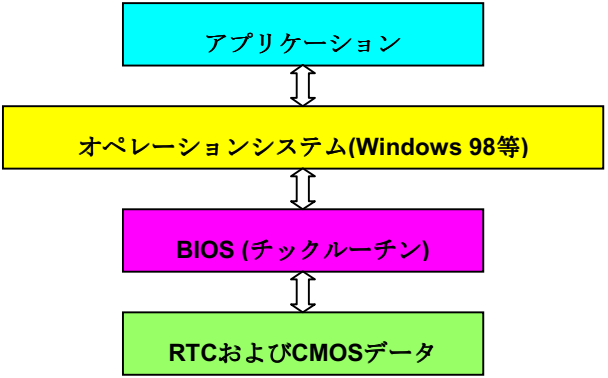
高級なリセッタブルヒューズでは、ヒューズの保護機能が働いてもマザーボードは正常動作に復帰するよう設定できるものもあります。



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 かはっきりしません。.

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。

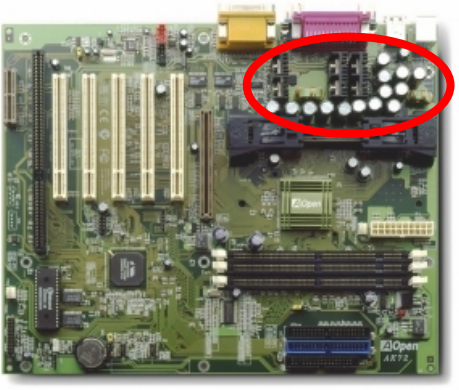


BIOS にはチックルーチン (約 50m 秒毎に実行)があり、日時情報を更新します。CMOS の動作速度はとても遅くシステム性能を落とすので、一般には BIOS のチックルーチンは毎回 CMOS を更新するわけではありません。AOpen BIOS のチックルーチンは、アプリケーションおよびオペレーションシステムが日時情報の取得ルールに従う限り、年コードに 4 桁を使用します。それで Y2K 問題(NSTL テストプログラム等)はありません。しかしながら残念なことにテストプログラム(Checkit 98 等)によっては RTC/CMOS に直接アクセスするものがあります。**このマザーボードは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

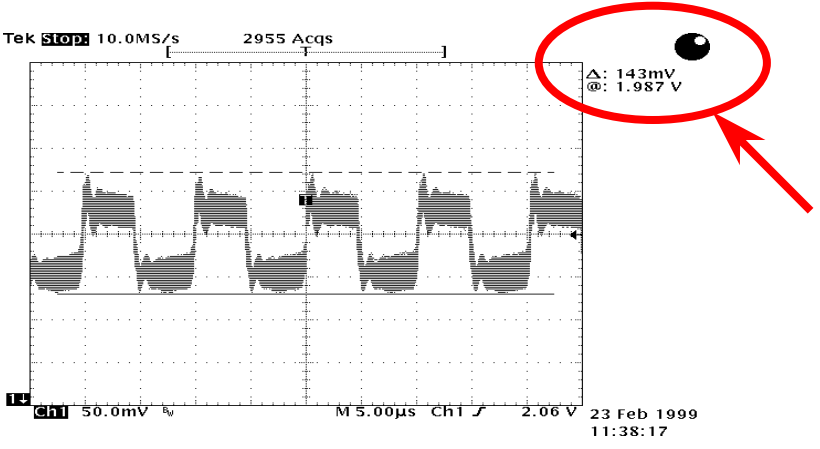
2200μF 低漏洩コンデンサ

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。

加えて、このマザーボードには通常のコンデンサ(1000 または 1500μF) より大容量の **2200μF コンデンサ**が使用され、より安定した CPU パワーを供給します。

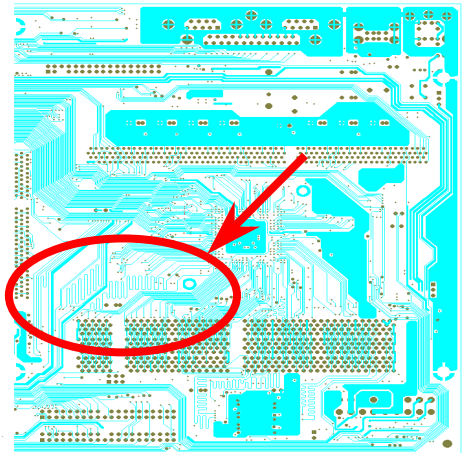


CPU コア電圧の電源回路は高速度の CPU (新しい Pentium III, またはオーバークロック等)でのシステム安定性を高めるのに重要な要素です。代表的な CPU コア電圧は 2.0V なので、優良な設計では電圧が 1.860V と 2.140V の間になるよう制御されます。つまり変動幅は 280mV 以内ということです。下図はデジタルストレージスコープで測定された電圧変動です。これは電流が最大値 18A の時でも電圧変動が 143mv であることを示しています。



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)



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。

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)以内に押さえられています。

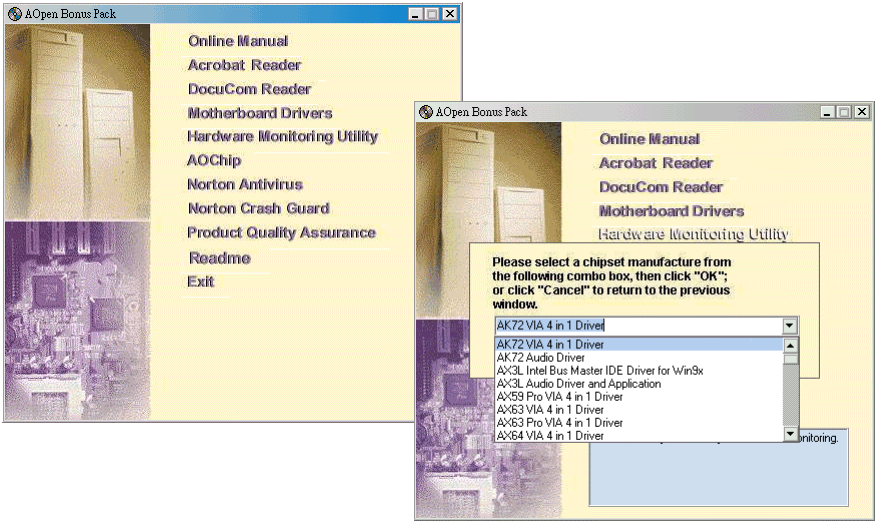
ドライバおよびユーティリティ

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ことが必要です。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。

メモ: *以下の手順に従って Windows 95 または Windows 98 をインストールしてください。*

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 のインストール

1. 始めはAGP以外のアドオンカードはインストールしないでください。
2. Windows 95 OSR2 v2.1, バージョン 1212 または 1214 および USB サポートをインストールします。または別個に USBSUPP.EXE をインストールします。
3. VIA 4 in 1 driverをインストールします。内容は VIA Bus Master IDE ドライバ、AGP Vxd ドライバ、IRQ ルーティングドライバ、VIA チップセット機能レジストリプログラムです。
4. 最後に他のアドオンカードおよび対応するドライバをインストールします。

Installing Windows 98

1. 始めは AGP以外のアドオンカードはインストールしないでください。
2. Enable USB Controller in BIOS セットアップ > Integrated Peripherals > OnChip USBから USB Controller を Enabled（オン）にして、BIOS が IRQ 割り当てを完全にコントロールできるようにします。
3. Window 98 をインストールします。
4. VIA 4 in 1 driverをインストールします。内容は VIA AGP Vxd ドライバ、IRQ ルーティングドライバ、VIA チップセット機能レジストリプログラムです。
5. 最後に他のアドオンカードおよび対応するドライバをインストールします。

Windows 98 SE および Windows2000 のインストール

Windows® 98 Second Edition（以下 SE）または Windows2000 をご使用の場合、IRQ ルーティングドライバおよび ACPI レジストリはオペレーションシステムに組み込まれているので、4-in-1 ドライバのインストールは不要です。Windows® 98 SE のユーザーは IDE Busmaster および AGP ドライバを個別にインストールする必要があるかもしれません。

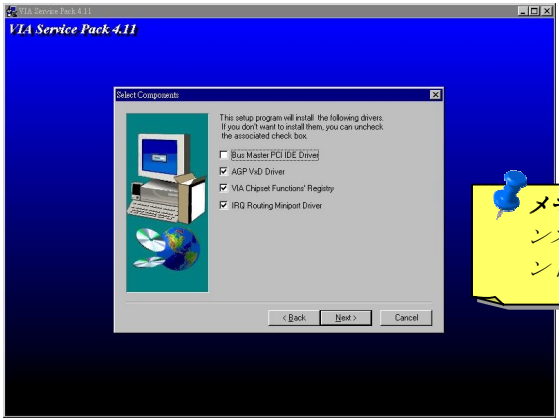
4 in 1 ドライバの最新バージョンについては VIA Technologies Inc. のサイトをご参考ください。

http://www.via.com/

http://www.via.com/drivers/4in1420.exe

VIA 4 in 1 ドライバのインストール

VIA 4 in 1 ドライバ(IDE Bus master, VIA AGP, IRQ ルーティングドライバ、VIA レジストリ)は Bonus Pack CD ディスクのオートランメニューからインストール可能です。

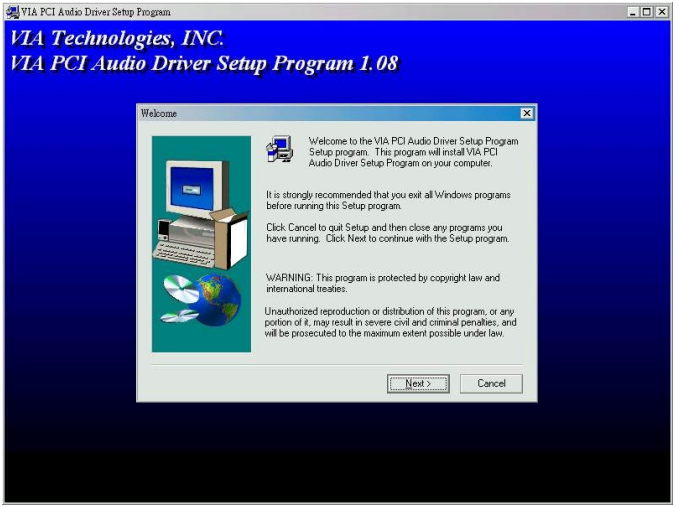


メモ: この Bus Master IDE ドライバのインストールによりハードディスクサスペンドでエラーが生じる場合があります。

警告: VIA AGP Vxd ドライバをアンインストールする際は、まずAGP カードドライバを先にアンインストールしてください。そうしないと、アンインストール後再起動しても画面に何も表示されなくなります。

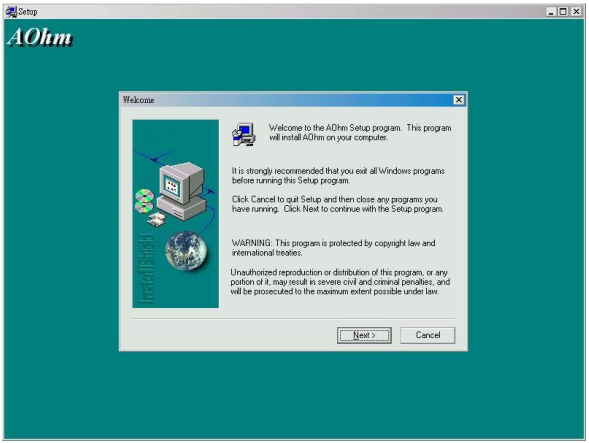
オンボードサウンドドライバのインストール

このマザーボードには AD 1881 AC97 サウンド CODEC が装備され、サウンドコントローラーは VIA South Bridge チップセット内に位置します。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けられます。



ハードウェアモニターユーティリティのインストール

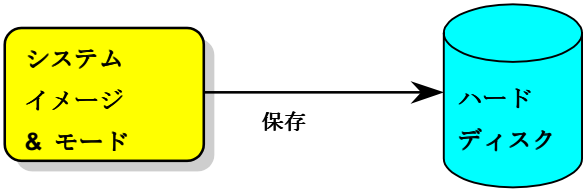
ハードウェアモニターユーティリティをインストールすることで、CPU 温度、ファン回転速度、システム電圧がモニターできます。ハードウェアモニター機能は BIOS およびユーティリティソフトウェアが対応済なので、ハードウェアのインストールは不要です。



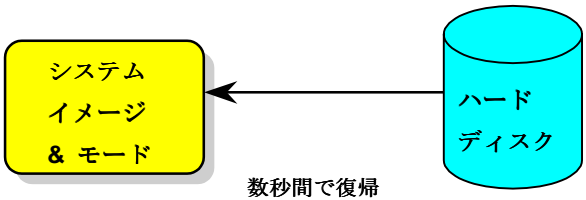
ACPI ハードディスクサスペンド

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、メモリイ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>パワーマネジメント**を開きます。
   a. **パワースキーム >システムスタンバイ**を"利用しない"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、"**aozvhdd /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、**"aozvhdd /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 > シャットダウン>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、"01"の後に"02"を付けて"0000 02"とします。

   > ***ヒント:*** *"02"は、Windows 98 がACPI を検出したものの、ACPI 機能はオフになっていることの目印です。*

   c. 変更を保存します。

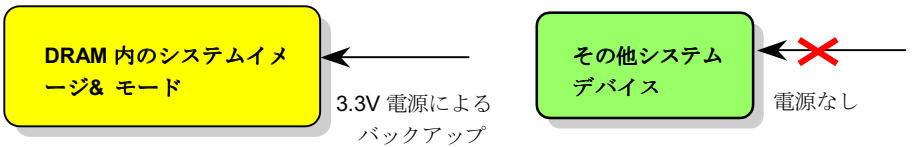
2. コントロールパネルから"ハードウェアの追加"を選びます。Windows 98 に新たなハードウェアを自動検出させます。(この際 **"Plug and Play BIOS"**が検出され、**"ACPI BIOS"**が削除されます。)
3. システムを再起動します。
4. "新たなハードウェアの追加"を再度開き、"Advanced Power Management Resource"が検出されます。
5. "OK"をクリックします。

ヒント:*現在のところ、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。*

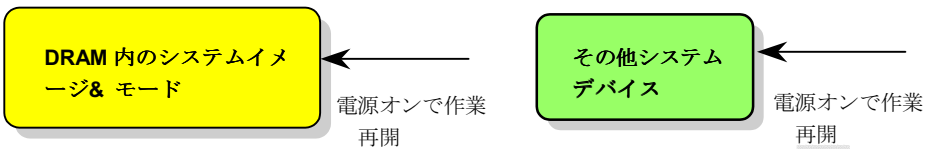
ACPI サスペンドトゥーRAM (STR)

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. VIA 4 in 1 ドライバ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>パワーマネジメント**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。

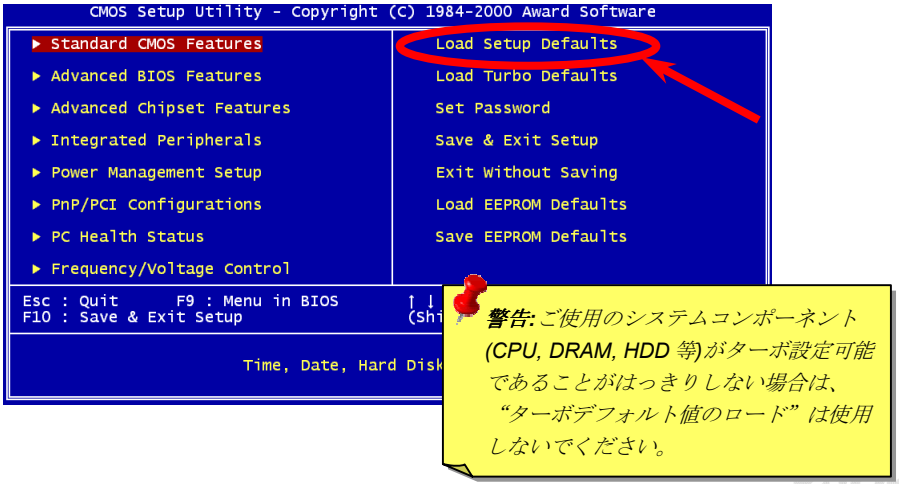
AWARD BIOS

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

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。



***警告:** ご使用のシステムコンポーネント (CPU, DRAM, HDD 等)がターボ設定可能であることがはっきりしない場合は、"ターボデフォルト値のロード" は使用しないでください。*

言語の変更

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。

```
CMOS Setup Utility - Copyright (C) 1984-2000 Award Software

▶ Standard CMOS Features        Load Setup Defaults
▶ Advanced BIOS Features        Load Turbo Defaults
▶ Advanced Chipset Features     Set Password
▶ Integrated Peripherals        Save & Exit Setup
▶ Power Management Setup        Exit Without Saving
▶ PnP/PCI Configurations        Load EEPROM Defaults
▶ PC Health Status              Save EEPROM Defaults
▶ Frequency/Voltage Control

Esc : Quit        F9 : Menu in BIOS        ↑↓→←  : Select Item
F10 : Save & Exit Setup                    (Shift)F3 : Change Language

                Time, Date, Hard Disk Type...
```

Standard CMOS セットアップ

The "Standard CMOS Setup"（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のには<PgUp>または<PgDn>キーを用います。

```
        CMOS Setup Utility - Copyright (C) 1984-2000 Award Software
                          Standard CMOS Features

   Date (mm:dd:yy)              Wed, Feb 16 2000          Item Help
   Time (hh:mm:ss)              16 : 27 : 15
                                                          Menu Level  ►
 ► IDE Primary Master           Press Enter None
 ► IDE Primary Slave            Press Enter None          Change the day, month,
 ► IDE Secondary Master         Press Enter None          year and century
 ► IDE Secondary Slave          Press Enter None

   Drive A                      1.44M, 3.5 in.
   Drive B                      None

   Video                        EGA/VGA
   Halt On                      All Errors

   Base Memory                     640K
   Extended Memory               64512K
   Total Memory                  65536K

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

Standard CMOS > 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 > 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 > Type

Standard CMOS Features > Primary Slave > Type

Standard CMOS Features > Secondary Master > Type

Standard CMOS Features > Secondary Slave > Type

Type	
Auto User None	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。システムにハードディスクのない場合は None を選びます。 IDE の CDROM は常に自動検出されます。

ヒント: IDE ハードディスクに対しては、ドライブの使用を自動入力するために "IDE HDD Auto Detection" を選ぶようにお勧めします。詳細は"IDE HDD Auto Detection"の項目をご覧ください。

Standard CMOS Features > Primary Master > Mode

Standard CMOS Features > Primary Slave > Mode

Standard CMOS Features > Secondary Master > Mode

Standard CMOS Features > Secondary Slave > Mode

Mode
Auto
Normal
LBA
Large

IDE の拡張機能により、528MB を超える容量のハードディスクの操作が可能です。これは論理ブロックアドレス (LBA : Logical Block Address) モードと呼ばれるアドレス変換方式を用いるもので、現在市場に出ている IDE ハードディスクでは、大容量サポートの理由から標準的な仕様となっています。ハードディスクが LBA モード・オンでフォーマットしてある場合には、LBA オフでのシステム起動はできないことにご注意ください。

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決める事ができます。

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) 1984-2000 Award Software
                    Advanced BIOS Features

   Virus Warning                Disabled        Item Help
   CPU Internal Cache           Enabled
   External Cache               Enabled         Menu Level  ►
   CPU L2 Cache ECC Checking    Enabled
   Quick Power On Self Test     Enabled         Allows you to choose
   First Boot device            CDROM           the VIRUS warning
   Second Boot device           A:              feature for IDE Hard
   Third Boot device            C:              Disk boot sector
   Boot other device            Enabled         protection. If this
   Swap Floppy Drive            Disabled        function is enabled
   Boot Up Floppy Seek          Disabled        and someone attempt to
   Boot Up NumLock Status       Off             write data into this
   Typematic Rate Setting       Disabled        area, BIOS will show a
 x Typematic Rate (Chars/Sec)   6               warning message on
 x Typematic Delay (Msec)       250             screen and alarm beep
   Security Option              Setup
   OS Select For DRAM > 64MB    Non-OS2
   Video  BIOS Shadow           Enabled
   C8000-CBFFF Shadow           Disabled

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

このページは Advanced BIOS Features サブメニューの下半分です。

```
CMOS Setup Utility - Copyright (C) 1984-2000 Award Software
                    Advanced BIOS Features

  Second Boot device          A:                    Item Help
  Third Boot device           C:
  Boot other device           Enabled               Menu Level  ►
  Swap Floppy Drive           Disabled
  Boot Up Floppy Seek         Disabled
  Boot Up NumLock Status      Off
  Typematic Rate Setting      Disabled
x Typematic Rate (Chars/Sec)  6
x Typematic Delay (Msec)      250
  Security Option             Setup
  OS Select For DRAM > 64MB   Non-OS2
  Video  BIOS Shadow          Enabled
  C8000-CBFFF Shadow          Disabled
  CC000-CFFFF Shadow          Disabled
  D0000-D3FFF Shadow          Disabled
  D4000-D7FFF Shadow          Disabled
  D8000-DBFFF Shadow          Disabled
  DC000-DFFFF Shadow          Disabled
  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	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とシステムを止め、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。
Enabled	
Disabled	

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

Advanced BIOS Features > CPU Internal Cache

CPU Internal Cache	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。
Enabled	
Disabled	

Advanced BIOS Features > External Cache

External Cache	このパラメータを Enabled（オン）にすると、 2 次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。
Enabled	
Disabled	

Advanced BIOS Features > CPU L2 Cache ECC Checking

CPU L2 Cache ECC Checking	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。
Enabled	
Disabled	

Advanced BIOS Features > Quick Power On Self Test

Quick Power on Self Test	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。
Enable	
Disabled	

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 Enable Disabled	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。オフにすると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
Disable
Enable

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 (Chars/Sec)

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 (Msec)

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 > Video BIOS Shadow

Video BIOS Shadow
Enabled
Disabled

VGA BIOS シャドウとは、ビデオ・ディスプレイ・カードの BIOS を DRAM 領域にコピーして、システムのパフォーマンスを上げようとするものです。これは DRAM のアクセス・タイムが ROM よりも速いからです。

Advanced BIOS Features > C800-CBFF Shadow

Advanced BIOS Features > CC00-CFFF Shadow

Advanced BIOS Features > D000-D3FF Shadow

Advanced BIOS Features > D400-D7FF Shadow

Advanced BIOS Features > D800-DBFF Shadow

Advanced BIOS Features > DC00-DFFF Shadow

C8000-CBFFF Shadow
Enabled
Disabled

ここに挙げた 6 項目は、ROM 内のコードを他の拡張カードにシャドウさせるものです。このパラメータをセットするには、前もってその ROM コードの特定アドレスを知っている必要があります。その情報がない場合には、ここの ROM シャドウ設定をすべて、Enabled（オン）としてください。

メモ：セグメント F000 と E000 は、BIOS コードが常駐するので、常にシャドウ領域となります。

Advanced BIOS Features > Show Logo On Screen

Show Logo On Screen Enabled Disabled	この項目により、POST画面で AOpen のロゴを表示するかどうか指定します。

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) 1984-2000 Award Software
Advanced Chipset Features

Bank 0/1 DRAM Timing          SDRAM 10ns        Item Help
Bank 2/3 DRAM Timing          SDRAM 10ns
Bank 4/5 DRAM Timing          SDRAM 10ns        Menu Level  ►
SDRAM CAS Latency Time        3
SDRAM Bank Interleave         Disabled
DRAM Clock                    Host CLK
DRAM Date Integrity Mode      Non-ECC
Memory Hole At 15M-16M        Disabled
P2C/C2P Concurrency           Enabled
Fast R-W Turn Around          Disabled
System BIOS Cacheable         Disabled
Video RAM Cacheable           Disabled
AGP Aperture Size (MB)        64M
AGP-4X Mode                   Enabled
K7 CLK_CTL Select             Default
CPU to PCI Write Buffer       Enabled
PCI Dynamic Bursting          Disabled
PCI Master 0 WS Write         Enabled
PCI Delay Transaction         Disabled

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

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充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。*

このページは Advanced Chipset Features サブメニューの下半分です。

```
CMOS Setup Utility - Copyright (C) 1984-2000 Award Software
                    Advanced Chipset Features

SDRAM CAS Latency Time        3                    Item Help
SDRAM Bank Interleave         Disabled
DRAM Clock                    Host CLK             Menu Level  ►
DRAM Date Integrity Mode      Non-ECC
Memory Hole At 15M-16M        Disabled
P2C/C2P Concurrency           Enabled
Fast R-W Turn Around          Disabled
System BIOS Cacheable         Disabled
Video RAM Cacheable           Disabled
AGP Aperture Size (MB)        64M
AGP-4X Mode                   Enabled
K7 CLK_CTL Select             Default
CPU to PCI Write Buffer       Enabled
PCI Dynamic Bursting          Disabled
PCI Master 0 WS Write         Enabled
PCI Delay Transaction         Disabled
PCI#2 Access #1 Retry         Disabled
AGP Master 1 WS Write         Disabled
AGP Master 1 WS Read          Disabled

↑↓→←: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 Chipset Features > Bank 0/1 DRAM Timing

Advanced Chipset Features > Bank 2/3 DRAM Timing

Advanced Chipset Features > Bank 4/5 DRAM Timing

Bank 0/1 DRAM Timing
Normal
Medium
Fast
Turbo

これで DRAM タイミングを設定します。

デフォルト値は "**Normal**" です。技術的な知識の理解なしでこの設定値を変更しないでください。

Advanced Chipset Features > SDRAM CAS Latency Time

SDRAM CAS Latency
2
3

このSDRAM タイミングはクロックから計算されます。この値の変更はは SDRAM のパフォーマンスに影響します。デフォルト設定は 2 クロックです。システムが不安定になる場合は、2T から 3T に変更します。

Advanced Chipset Features > SDRAM Bank Interleave

SDRAM Bank Interleave Enabled Disabled	この項目により異なるバンクのページを活性化できます。一般にはこれで SDRAM 機能が改善されますが、ソフトウェアが活性化されたページを使用しない場合はパフォーマンスが逆に低下する可能性があります。

Advanced Chipset Features > DRAM Clock

DRAM Clock
Host CLK,
HCLK –33M,
HCLK +33M

DRAM クロックはJP21 の CPU Bus/PCI クロックレシオ設定 により PCI クロックの 3 倍または 4 倍となります。オーバークロックを使用しないユーザーにわかりやすいよう、ここでは HCLK -33M, Host CLK, HCLK +33M と表示されていますが、実際は CPU -PCI CLK, CPU CLK, CPU +PCI CLK ということです。

PCI クロック= CPU Bus クロック/クロックレシオ

JP21クロックレシオ	CPU Busクロック	PCI	BIOS設定	DRAMクロック
3X	100	33	CPU, CPU+PCI	100, 133
3X,オーバークロック	112	37.3	CPU, CPU+PCI	112, 149.3
4X	133	33	CPU-PCI, CPU	100, 133
4X,オーバークロック	155	38.75	CPU-PCI, CPU	116.25, 155

Advanced Chipset Features > DRAM Data Integrity Mode

DRAM Data Integrity Mode
Non-ECC,
ECC.

このオプションで起動時のシステムメモリテストに ECC-パリティーメモリチェックを追加できます。これはシステムメモリに ECC-パリティーが含まれる場合にのみ有効です。

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 ISA 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 ISA 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 > P2C/C2P Concurrency

P2C/C2P Concurrency
Enabled
Disabled

このオプションで PCI および CPU 間でのコンカレントモードを有効にします。これで CPU および AGP/PCI マスターが同時に作動可能です。

Advanced Chipset Features > Fast R-W Turn Around

Fast R-W Turn Around Enabled Disabled	この項目で CPU 読み書き切り替え時間を高速にし、DRAM パフォーマンスを向上させます。

Advanced Chipset Features > System BIOS Cacheable

System BIOS Cacheable Enabled Disabled	これを Enabled（オン）に設定すると、アドレス F0000h-FFFFFh (メインメモリのうち計 64K)のシステム BIOS データはキャッシュとして使用され、システムのパフォーマンスが改善されます。ただし、プログラムによってはこのメモリ領域に書き込みをするものがあり、その場合はシステムエラーが生じる可能性があります。

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。一般にはこれで VGA BIOS 機能が改善されます。ただし、VGA BIOS がビデオ RAM にシャドウ(ミラーリング)されるので機能改善はさほどはっきりしないかもしれません。

Advanced Chipset Features > AGP Aperture Size (MB)

AGP Aperture Size (MB) 4, 8, 16, 32, 64, 128	この項目で AGP グラフィックアパーチュアの有効サイズを指定します。AGPグラフィックアパーチュアとは AGP カードとのデータ転送に使用されるメモリ領域です。

Advanced Chipset Features > AGP-4X Mode

AGP-4X Mode Enabled Disabled	この項目で AGP 4X モードを有効にします。4X モードによりグラフィックス機能が改善されますが、互換性に関する問題が生じる可能性が高くなります。

Advanced Chipset Features > K7 Clock Control

K7 Clock Control Default Optimal	このオプションはK7 CPU内部クロック回路を調整するものです。”optimal”（最適化）を指定すると異なる CPU クロックレシオが異なるクロック制御タイミングを有するようになります。推奨値は“Default”です。

Advanced Chipset Features > CPU to PCI Write Buffer

CPU to PCI Write Buffer
Enable
Disable

この項目で CPU から PCI への書き込みバッファをオン・オフします。書き込みバッファには CPU から PCI へのデータが一時保存され、CPU が他のタスクを処理できるよう開放し CPU パフォーマンスを向上させます。ただし場合によっては互換性の問題が生じる可能性があります。

Advanced Chipset Features > PCI Dynamic Bursting

PCI Dynamic Bursting
Enable
Disable

この項目は PCI のパフォーマンスを向上させ、PCI 互換性の問題を解決します。

これがオンにすると、PCI への書き込みはバーストモードの如何を問わず PCI 書き込みバッファを通して行われます。オフの場合は、バーストモードでない PCI 書き込みは直接 PCI バスに転送されます。

Advanced Chipset Features > PCI Master 0 WS Write

PCI Master 0 WS Write
Enable
Disable

この項目で PCI マスターの書き込みサイクルを制御します。Enabled（オン）にすると、書き込み時の待ちサイクルはありません。 Disabled（オフ）にすると、書き込み時の待ちサイクルを設定します。

Advanced Chipset Features > PCI Delay Transaction

PCI Delay Transaction
Enable
Disable

この項目でVIA 586Aチップセット(Intel PCIからISAへのブリッジ)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 バスと適合させるのに使用します。ISA カード互換性に問題がある場合、この設定を変更してみてください。

Advanced Chipset Features > PCI#2 Access #1 Retry

PCI#2 Access #1 Retry
Enable
Disable

この項目で AGP マスターリトライ時に切断するかどうか設定します。Enabled（オン）にすると、 AGP マスターはリトライに失敗した際に切断されます。PCI#2 とは AGP を意味します。

Advanced Chipset Features > AGP Master 1 WS Write

AGP Master 1 WS Write
Enable
Disable

この項目で AGP マスターの書き込み待ちサイクルをオン・オフします。待ち状態で AGP 操作を遅延させ互換性を向上できます。AGP の動作が不安定のときはこの待ちモードをオンにしてみると良いでしょう。

Advanced Chipset Features > AGP Master 1 WS Read

AGP Master 1 WS Read	この項目で AGP マスターの読み込み待ちサイクルをオン・オフします。待ち状態で AGP 操作を遅延させ互換性を向上できます。AGP の動作が不安定のときはこの待ちモードをオンにしてみると良いでしょう。
Enable	
Disable	

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。

```
CMOS Setup Utility - Copyright (C) 1984-2000 Award Software
                    Integrated Peripherals

OnChip Primary   PCI IDE   Enabled          Item Help
OnChip Secondary PCI IDE   Enabled
IDE Prefetch Mode          Enabled          Menu Level  ►
IDE Primary Master   PIO   Auto
IDE Primary Slave    PIO   Auto
IDE Secondary Master PIO   Auto
IDE Secondary Slave  PIO   Auto
IDE Primary Master   UDMA  Auto
IDE Primary Slave    UDMA  Auto
IDE Secondary Master UDMA  Auto
IDE Secondary Slave  UDMA  Auto
Init Display First         AGP
AC PWR Auto Recovery       Off
USB Controller             Enabled
USB Keyboard Support       Disabled
IDE HDD Block Mode         Enabled
Onboard FDD Controller     Enabled
Onboard Serial Port 1      Auto
Onboard Serial Port 2      Auto

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

このページは周辺機器設定のサブメニューの後半です。

```
CMOS Setup Utility - Copyright (C) 1984-2000 Award Software
                    Integrated Peripherals

  USB Keyboard Support        Disabled          Item Help
  IDE HDD Block Mode          Enabled
  Onboard FDD Controller      Enabled           Menu Level  ►
  Onboard Serial Port 1       Auto
  Onboard Serial Port 2       Auto
  UART Mode Select            Standard
x IR Function Duplex          Half
x RxD,TxD Active              Hi,Lo
  Onboard Parallel Port       378/IRQ7
  Parallel Mode               SPP
x ECP Mode Use DMA            3
x EPP Mode Select             EPP1.9
  AC97 Sound                  Auto
  OnChip Legacy Audio         Disabled
x  Sound I/O Base Address     220H
x  Sound IRQ Select           IRQ 5
x  Sound DMA Select           DMA 1
x  MPU-401 I/O Address        330-333H
  AC97 Modem                  Auto

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

Integrated Peripherals > OnChip Primary PCI IDE

Integrated Peripherals > OnChip Secondary PCI IDE

OnChip 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 Prefetch Mode

IDE Prefetch Mode Enabled Disabled	このパラメータで IDE 先読みモードをオン･オフします。

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 > Init Display First

Init Display First PCI Slot AGP	PCI VGA カードとAGPカードが共に装着されている場合、いずれのディスプレイカードを優先させるかを指定します。

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。On を指定すると、AC 電源復帰後、システムは自動的にオン状態になります。逆に Off を指定すると、システムはオフ状態のままになります。Former Status オプションを指定すると、システムのオン・オフは直前の状態によって制御されます。

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	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。
Enabled	
Disabled	

***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 > 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 > Onboard FDD Controller

Onboard FDD Controller
Enabled
Disabled

このパラメータを **Enabled** 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 にします。

Integrated Peripherals > Onboard Serial Port 1

Integrated Peripherals > 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
Standard
HPSIR
ASKIR

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。

Standard

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。

HPSIR

この設定では最大 115Kbps の赤外線シリアル通信が可能です。

ASKIR

この設定では最大 19.2K bps の赤外線シリアル通信が可能です。

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 > RxD, TxD Active

RxD, TxD Active
Hi, Hi
Hi, Lo,
Lo, Hi
Lo, Lo

この項目で UART 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。ご使用になる IR 機器に付属の取り扱い説明書をご覧下さい。

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パラレルポートアドレスおよび割り込みを設定します。

注意：*I/O カードをパラレル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 Mode

Parallel Mode
Normal
SPP
ECP
EPP
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 Bi-direction 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 (エンハンスドパラレルポート)

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 (Run Length Encoded) 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 > ECP Mode Use DMA

ECP Mode Use DMA
3
1

この項目で ECP モードでの DMA チャネルを設定します。

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 > AC97 Sound

AC97 Sound
Auto
Disabled

この項目で、オンボードサウンド機能をオン・オフします。

Integrated Peripherals > OnChip Legacy Audio

OnChip Legacy Audio	このマザーボードには Sound Blaster Pro 互換のオーディオ機能がオンチップで装備されています。Legacy（従来タイプ）とは DOS モードの意味です。以前のソフトウェアには DOS モードのみサポートしているものがあり、この機能をオンにすることでこれらソフトウェアを DOS モードで使用できます。
Enable Disable	

Integrated Peripherals > Sound I/O Base Address

Sound I/O Base Address	この項目でオンボードオーディオに対する Sound Blaster 互換 I/O ベースアドレスを指定します。
220H, 240H, 260H, 280H	

Integrated Peripherals > Sound IRQ Select

Sound IRQ Select	この項目でオンボードオーディオに対する Sound Blaster 互換 IRQ を指定します。
IRQ5, IRQ7, IRQ9, IRQ10	

Integrated Peripherals > Sound DMA Select

Sound DMA Select
DMA0, DMA1,
DMA2, DMA3

この項目でオンボードオーディオに対する Sound Blaster 互換 DMA を指定します。

Integrated Peripherals > MPU-401 I/O Address

MPU-401 I/O Address
300-303H
310-313H
320-323H
330-333H

この項目で MIDI ポートの使用する I/O ベースアドレスを設定します。

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。

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。

```
CMOS Setup Utility - Copyright (C) 1984-2000 Award Software
                    Power Management Setup

  ACPI function              Enabled          Item Help
  ACPI Suspend Type          S1
▶ PM Timers                  Press Enter      Menu Level  ▶
  PM Control by APM          Yes
  Video Off Option           Suspend -> Off
  Video Off Method           V/H SYNC+Blank
  MODEM Use IRQ              3
  Soft-Off by PWR-Button     Instant-Off
▶ Wake Up Events             Press Enter

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

Power Management Setup > ACPI Function

ACPI Function
Enabled
Disabled

ご使用の OS が ACPI をサポートしている場合は、この項目をオンにします。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、この設定はオフのままで結構です。

Power Management Setup > 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 Setup > PM Timers

<Enter>を押すと、次ページの詳細設定に移ります。

Power Management Setup > PM Timers > 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 Setup > PM Timers > 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 Setup > PM Timers > Doze Mode

Doze Mode
Disabled, 1 Min, 2 Min, 4 Min., 6 Min, 8 Min, 10 Min, 20 Min, 30 Min, 40 Min, 1 Hour

システムがスリープモードに入るまでの経過時間を指定します。

Power Management Setup > PM Timers > Suspend Mode

Suspend Mode
Disabled, 1 Min, 2 Min, 4 Min., 6 Min, 8 Min, 10 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 Setup > PM Controlled by APM

PM Controlled by APM
Yes
No

先のメニューで"Max Saving" （最大節電）を選んだ場合には、こちらの項目をオンにして、節電の制御を **APM** (Advanced Power Management) に任せることで節電機能をさらに強化することができます。例えば、CPU の内部クロックを止めることまでします。

Power Management Setup > Video Off Option

Video Off Option
Suspend -> Off
All modes -> Off
Always On

このオプションはモニタオフおよび節電モードを変更するもので、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 Setup > 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 (Display Power Management Standard)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 Setup > 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 Setup > Soft-Off by PWRBTN

Soft-Off by PWRBTN
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 Setup > Wake up Events

<Enter>を押すと、次ページの詳細設定画面が表示されます。

Power Management Setup > Wake up Events > VGA

VGA
On
Off

省電力モードへの移行判断に VGA の 活動の検出を利用するかどうかを設定します。

Power Management Setup > Wake up Events > LPT & COM

LPT & COM
LPT/COM
NONE
LPT
COM

省電力モードへの移行判断に LPT および COM の活動の検出を利用するかどうかを設定します。

Power Management Setup > Wake up Events > HDD & FDD

HDD & FDD
On
Off

省電力モードへの移行判断に HDD および FDD の活動の検出を利用するかどうかを設定します。

Power Management Setup > Wake up Events > PCI Master

PCI Master
On
Off

省電力モードへの移行判断に PCI マスターの活動の検出を利用するかどうかを設定します。

Power Management Setup > Wake up Events > 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 Setup > Wake up Events > 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 Setup > Wake up Events > 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 Setup > Wake up Events > 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 Setup > Wake up Events > Date (of Month)

Date (of Month)
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 Setup > Wake up Events > 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 Setup > Wake up Events > IRQs Activity Monitoring

IRQs Activity Monitoring
Primary INTR
IRQ3 (COM 2)
IRQ4 (COM 1)
IRQ5 (LPT 2)
IRQ6 (Floppy Disk)
IRQ7 (LPT 1)
IRQ8 (RTC Alarm)
IRQ9 (IRQ2 Redir)
IRQ10 (Reserved)
IRQ11 (Reserved)
IRQ12 (PS/2 Mouse)
IRQ13 (Coprocessor)
IRQ14 (Hard Disk)
IRQ15 (Reserved)

ここで電源オフに移行する際のデバイス活動検知を IRQ によって指定します。

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。

```
CMOS Setup Utility - Copyright (C) 1984-2000 Award Software
                    PnP/PCI Configurations

  PNP OS Installed              No          Item Help
  Reset Configuration Data      Disabled
                                            Menu Level  ►
  Resources Controlled By       Auto
x IRQ Resources                 Press Enter Select Yes if you are
x DMA Resources                 Press Enter using a Plug and Play
                                            capable operating
  PCI/VGA Palette Snoop         Disabled    system Select No if
  Assign IRQ For VGA            Enabled     you need the BIOS to
  Assign IRQ For USB            Enabled     configure non-boot
                                            devices

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

PnP/PCI Configurations > PnP OS Installed

PnP OS Installed
Yes
No

通常の場合 PnP(プラグ・アンド・プレイ) に必要なリソースは、POST (Power-On Self Test, 電源投入時の自動診断) 時に BIOS が自動割り当てを行っています。Windows 95 などの PnP をサポートしているオペレーティング・システムをお使いの場合は、この項を Yes にすると、BIOS は VGA/IDE や SCSI などのシステム起動に必要な資源だけを組み込んで、その他のシステムリソースの割り当て設定は PnP オペレーティング・システムに任せるようになります。

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 assigned to
IRQ-4 assigned to
IRQ-5 assigned to
IRQ-7 assigned to
IRQ-9 assigned to
IRQ-10 assigned to
IRQ-11 assigned to
IRQ-12 assigned to
IRQ-14 assigned to
IRQ-15 assigned to
PCI/ISA PnP
Legacy ISA

リソースを手動設定する場合、割り込みを使用するデバイスのタイプに応じて割り込み設定します。

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 Configurations > DMA Resources

DMA-0 assigned to **DMA-1 assigned to** **DMA-3 assigned to** **DMA-5 assigned to** **DMA-6 assigned to** **DMA-7 assigned to** PCI/ISA PnP Legacy ISA	リソースを手動設定する場合、DMA チャネルを使用するデバイスのタイプに応じて DMA チャネルを指定します。

PnP/PCI Configurations > 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に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

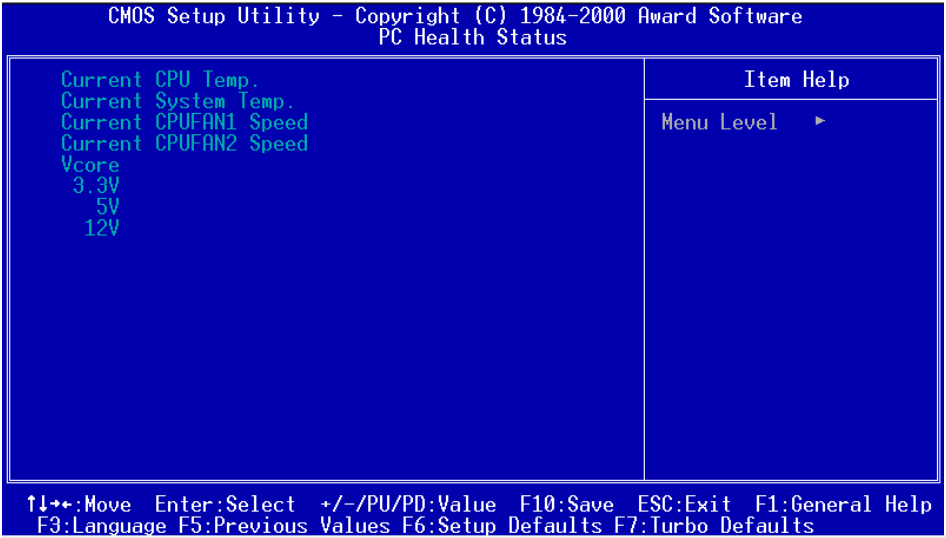
Assign IRQ For VGA Enabled Disabled	この項目で、VGA への IRQ 割り当てをオン・オフします。

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。

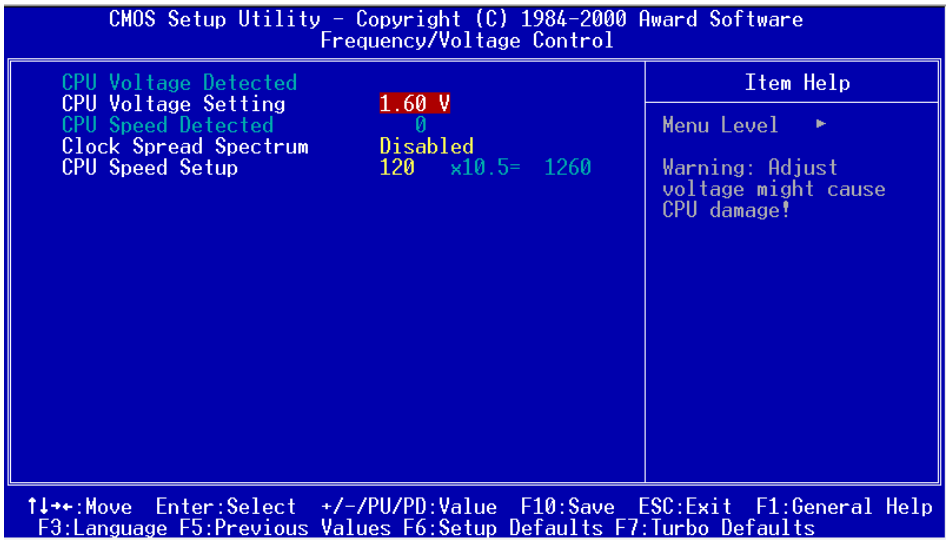
PC ヘルスモニタ

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。



クロックおよび電圧の制御

このサブメニューでは、CPU 電圧およびメモリのクロックが設定可能です。



Frequency / Voltage Control > CPU Voltage Setting

CPU Voltage Setting
1.30V to 2.10V step 0.05V
2.10V to 3.50V step 0.1V

このオプションにより、オーバークロック用に CPU コア電圧をマニュアル設定できます。

***警告：**CPU コア電圧を高めることでオーバークロックに成功し、CPU 速度を改善できるかもしれませんが、これは CPU に損傷を与えたり、CPU の寿命を縮める可能性があります。*

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 Setup

CPU Speed Setup

FSB clock:

When JP21 set at 3X: 100.2, 110, and 115MHz

When JP21 set at 4X: 120, 124, 129, 133.3, 138, 143, and 147 MHz

Clock Ratio:

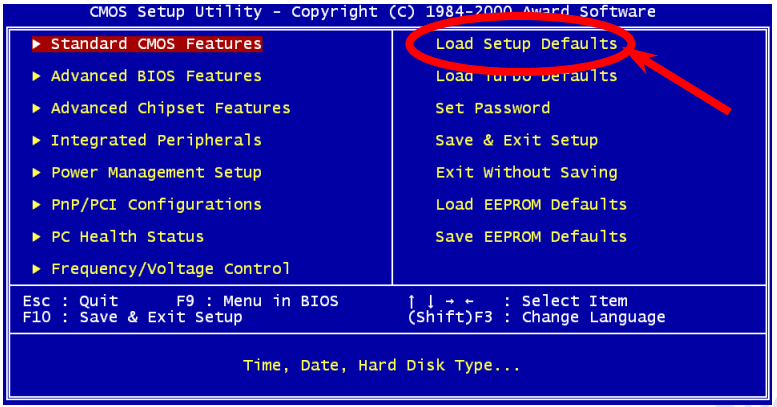
5x, 5.5x, 6x, 6.5x, 7x, 7.5x, 8x, 8.5x, 9x, 9.5x

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 内部速度 = CPU Bus クロック x 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"は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のある場合には、"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 2 個の DIMM 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。

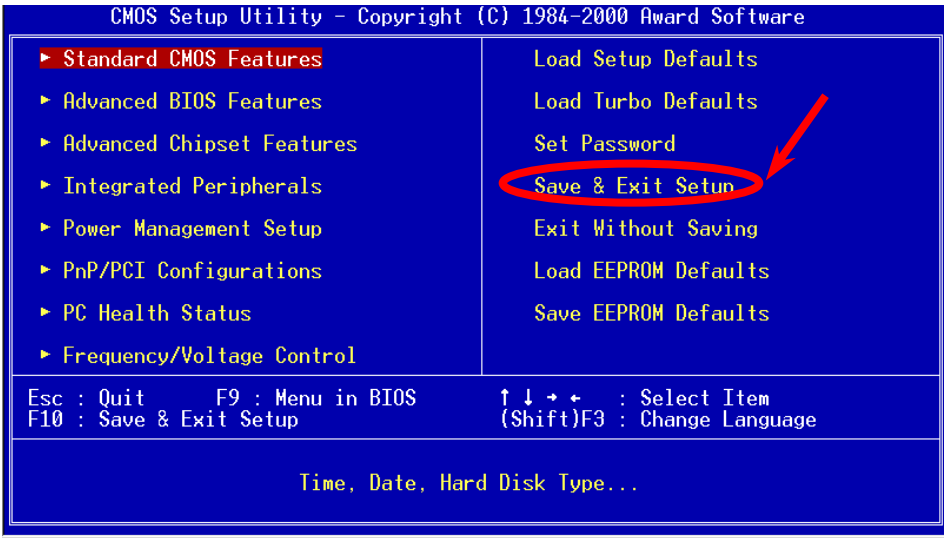
パスワードをセットするには：

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（* ）が替わりに示されます。
2. パスワードをタイプし終えたら<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 CMOS 設定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ので、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 のウェッブサイトから最新の BIOS アップグレードプログラム（例: AK72 109.EXE）をダウンロードします。これをエラー時の復帰に備えて起動用 DOS フロッピーディスケットに保存しておくことをお勧めします。
2. 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。
3. A:> AK72 109 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。

4. 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。*

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 **147MHz** 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 **115MHz** 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。*

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めるので、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 66MHz x 4 バイト x 2 = 528MB/s となります。AGP は現在 4X モードに移行中で、この場合は 66MHz x 4 バイト x 4 = 1056MB/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 型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 (1/40ns) x 2 バイト x 2 = 100MB/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ではなく 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。パリティー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^2PROM 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。

FC-PGA

FC とはフリップチップの意味で､FC-PGA は Intel の Pentium III CPU 用の新しいパッケージです。これは SKT370 ソケットに差せますが、マザーボード側で 370 ソケットへの追加信号を送る

必要があります。これはマザーボードに新たな設計が必要であることを意味します。Intel は FC-PGA 370 CPU を出荷し、slot1 CPU は徐々に減少するでしょう。

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、ウィ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。

パリティービット

パリティーモードは各バイトに対して 1 パリティービットを使用し、通常はメモリデータ更新時には各バイトのパリティービットは偶数の”1”が含まれる偶数パリティーモードとなります。次回メモリに奇数の"1"が読み込まれるなら、パリティーエラーが発生したことになり、単ビットエラー検出と呼ばれます。

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)が必要です。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ことが必要です。

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 チャネルのみが認められ、各チャネルは 16 ビットデータ長、チャネルに接続可能な 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 16 RDRAM 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。

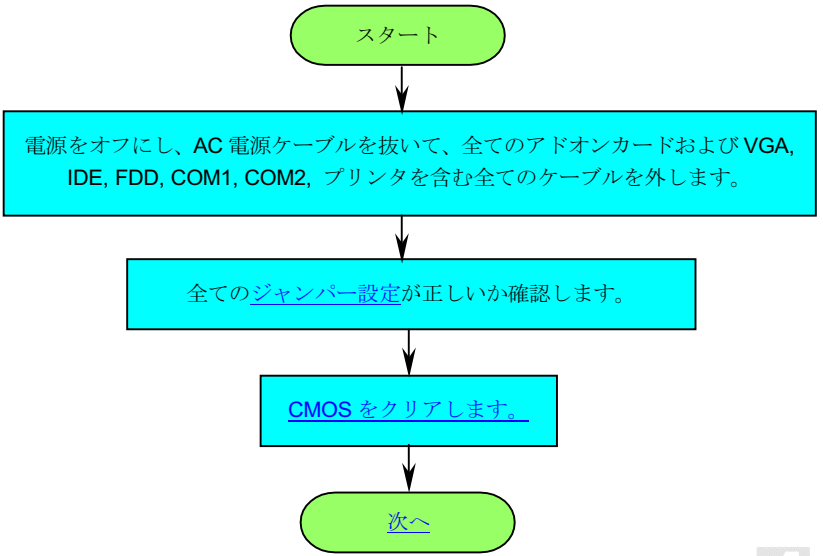
ZIP ファイル

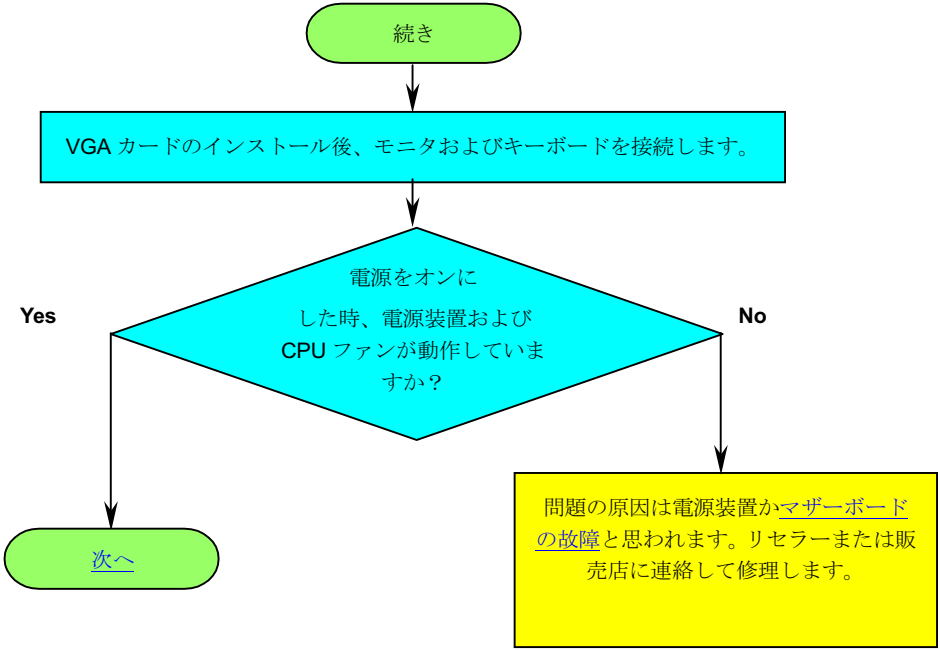
ファイルサイズを小さくするよう圧縮されたファイル。ファイルの解凍には、DOS モードや Windows 以外のオペレーションシステムではシェアウェアの PKUNZIP (http://www.pkware.com/) を、Windows 環境では WINZIP (http://www.winzip.com/)を使用します。

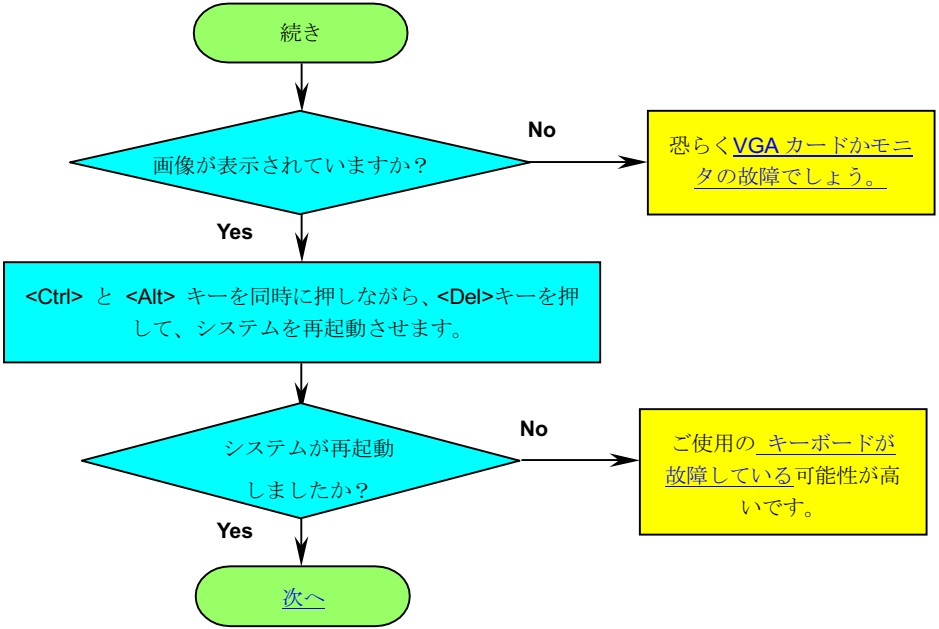
EV6 Bus

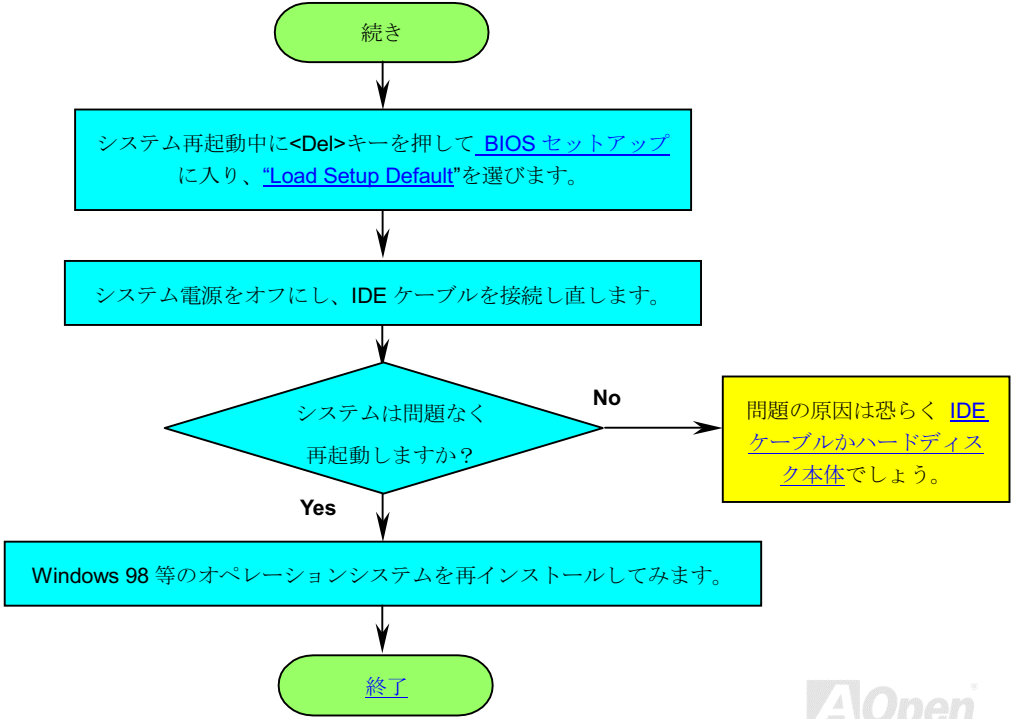
EV6 Bus は Digital Equipment Corporation 社の Alpha プロセッサテクノロジーの一部です。EV6 バスはデータ転送にクロックの立ち上がりおよび降下部双方を使用する点で、DDR SDRAM または ATA/66 IDE バスと類似しています。
EV6 Bus 速度= CPU 外部バスクロック x 2 となります。
一例として、200 MHz EV6 バスは実際には 100 MHz 外部バスコロックを使用しているものの 200 MHz に相当する速度となります。

トラブルシューティング




続き
VGA カードのインストール後、モニタおよびキーボードを接続します。
電源をオンにした時、電源装置およびCPU ファンが動作していますか？
Yes
No
次へ
問題の原因は電源装置かマザーボードの故障と思われます。リセラーまたは販売店に連絡して修理します。


続き
画像が表示されていますか？
No
恐らくVGA カードかモニタの故障でしょう。
Yes
<Ctrl> と <Alt> キーを同時に押しながら、<Del>キーを押して、システムを再起動させます。
システムが再起動しましたか？
No
ご使用の キーボードが故障している可能性が高いです。
Yes
次へ


続き
システム再起動中に<Del>キーを押して BIOS セットアップに入り、"Load Setup Default"を選びます。
システム電源をオフにし、IDE ケーブルを接続し直します。
システムは問題なく再起動しますか？
No
問題の原因は恐らく IDE ケーブルかハードディスク本体でしょう。
Yes
Windows 98 等のオペレーションシステムを再インストールしてみます。
終了

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けます。

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

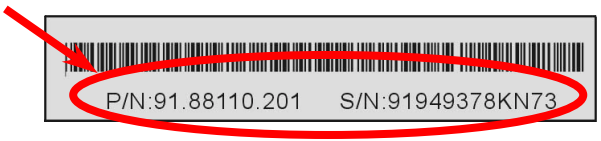
販売店、リセラーへのご連絡: 弊社は当社製品をリセラーおよびシステム設計者を通して販売しております。ユーザーのシステム設定およびそのトラブルに対して先方が弊社より明るい可能性があります。 またユーザーへの対応の仕方が次回に別の製品をお求めになる際の参考ともなるでしょう。

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

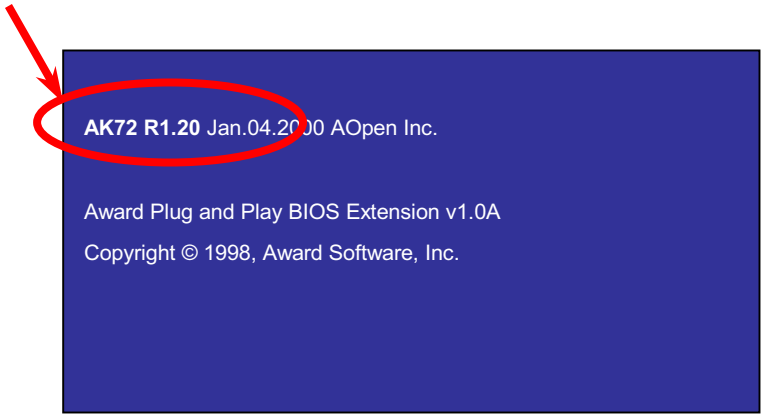
パーツ番号およびシリアル番号はバーコードラベルに印刷されています。ラベルは包装の外側、ISA/CPU スロットまたは PCB のコンポーネント側にあります。以下が一例です。



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。



AK72 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	http://aojp.aopen.com.tw/tech/contact/techjp.htm
台湾	http://w3.aopen.com.tw/tech/contact/techtw.htm
ドイツ	http://www.aopencom.de/tech/contact/techde.htm
中国	http://www.aopen.com.cn/tech/contact/techcn.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
ドイツ	+49 (0) 2102-157-700