

AK33 M AK33 M(A) オンラインマニュアル

DOC. NO. : AK33MA-OL-J0105B



マニュアル内容

AK33M / AK33M(A)	1
マニュアル内容.....	2
注意事項.....	8
インストールの前に.....	9
クイックインストールの手順.....	10
Motherboard Map.....	11
Block Diagram	12
ハードウェアのインストール	13
JP14 による CMOS のクリア.....	14
CPU ソケット及びファンコネクタ	15
CPU ジャンパーレス設計.....	16
DIMM ソケット	19
RAM 電源表示 LED	21
PC-Doctor— Dr. LED コネクタ (オプション)	22
フロントパネルコネクタ.....	24

ATX 電源コネクタ.....	25
IDE 及びフロッピーコネクタの接続.....	26
IrDA コネクタ.....	29
JP21 による FSB 設定ジャンパー.....	30
WOL (ウェイクオンLAN)機能.....	31
4X AGP (アクセラレーテッドグラフィックポート)拡張スロット.....	33
PC99 カラー仕様準拠バックパネル.....	34
4 個の USB ポートをサポート.....	35
フロントオーディオ.....	36
CD 入力/ AUX 入力/モデム入力コネクタの接続.....	37
バッテリー不要及び耐久設計.....	38
過電流保護.....	39
ハードウェアモニタ機能.....	41
リセット可能なヒューズ.....	42
西暦 2000 年問題 (Y2K).....	43
低漏洩コンデンサ.....	45

レイアウト (周波数分離ウォール).....	47
ドライバ及びユーティリティ.....	48
<i>Bonus CD</i> ディスクからのオートランメニュー.....	49
Windows 95 のインストール.....	50
Windows 98 のインストール.....	51
Windows 98 SE 及びWindows2000 のインストール.....	52
VIA 4 in 1 ドライバのインストール.....	53
オンボードサウンドドライバのインストール.....	54
ハードウェア監視ユーティリティのインストール.....	55
ACPI ハードディスクサスペンド.....	56
ACPI サスペンドトゥーRAM (STR).....	63
AWARD BIOS.....	65
Award™ BIOS セットアッププログラムの使用方法.....	66
BIOS セットアップの起動方法.....	68
BIOS のアップグレード.....	69
オーバークロック.....	71

VGA カード及びハードディスク	73
用語解説	74
AC97 サウンドコーデック	74
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)	74
AGP (アクセラレーテッドグラフィックポート)	75
AMR (オーディオモデムライザー)	75
AOpen Bonus Pack CD	75
APM (アドバンスドパワーマネジメント)	75
ATA/66	76
ATA/100	76
BIOS (基本入出力システム)	76
Bus Master IDE (DMA モード)	77
CODEC (符号化および復号化)	77
DIMM (デュアルインライン メモリモジュール)	77
ECC (エラーチェックおよび訂正)	78
EDO (拡張データ出力)メモリ	78

EEPROM (電子式消去可能プログラマブルROM)	78
EPROM (消去可能プログラマブルROM)	79
EV6 バス	79
FCC DoC (Declaration of Conformity)	79
FC-PGA (フリップチップ-ピングリッド配列)	79
フラッシュROM	80
FSB (フロントサイドバス)クロック	80
I2C Bus	80
P1394	80
パリティビット	81
PBSRAM (パイプラインドバーストSRAM)	81
PC100 DIMM	81
PC133 DIMM	81
PDF フォーマット	82
PnP(プラグアンドブレイ)	82
POST (電源投入時の自己診断)	82

RDRAM (Rambus DRAM)	83
RIMM (Rambus インラインメモリモジュール)	83
SDRAM (同期 DRAM)	83
SIMM (シングルインラインメモリモジュール)	84
SMBus (システムマネジメントバス)	84
SPD (既存シリアル検出).....	84
Ultra DMA/33	85
USB (ユニバーサルシリアルバス).....	85
ZIP ファイル.....	85
トラブルシューティング	86
テクニカルサポート	90
パーツナンバー及びシリアルナンバー.....	92
モデルネーム及び BIOS バージョン.....	93

注意事項



Adobe、Adobe のロゴ、Acrobat は Adobe Systems Inc. の商標です。

AMD、AMD のロゴ、Athlon および Duron は Advanced Micro Devices, Inc. の商標です。

Intel、Intel のロゴ、Intel Celeron, PentiumIII, PentiumIII は Intel Corporation. の商標です。

Microsoft、Windows、Windows のロゴは、米国または他国の Microsoft Corporation の登録商標および商標です。

このマニュアル中の製品およびブランド名は全て、識別を目的とするために使用されており、各社の登録商標です。

このマニュアル中の製品仕様および情報は事前の通知なしに変更されることがあります。この出版物の改訂、必要な変更をする権限は AOpen にあります。製品およびソフトウェアを含めた、このマニュアルでの誤りや不正確な記述については AOpen は責任を負いかねます。

この出版物は著作権法により保護されています。全権留保。

AOpen Corp. の書面による許諾がない限り、この文書の一部をいかなる形式や方法でも、データベースや記憶装置への記憶などでも複製はできません。

Copyright(c) 1996-2000, AOpen Inc. All Rights Reserved.

インストールの前に



このオンラインマニュアルでは製品のインストール方法が紹介されています。有用な情報は後半の章に記載されています。将来のアップグレードやシステム設定変更に備え、このマニュアルは大切に保管しておいてください。このオンラインマニュアルは[PDF フォーマット](#)で記述されていますので、オンライン表示には **Adobe Acrobat Reader 4.0** を使用するようお勧めします。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](#)から無料ダウンロードもできます。

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てください。この設定は**ファイル > ページ設定**を選び、そしてプリンタドライバの指示に従ってください。

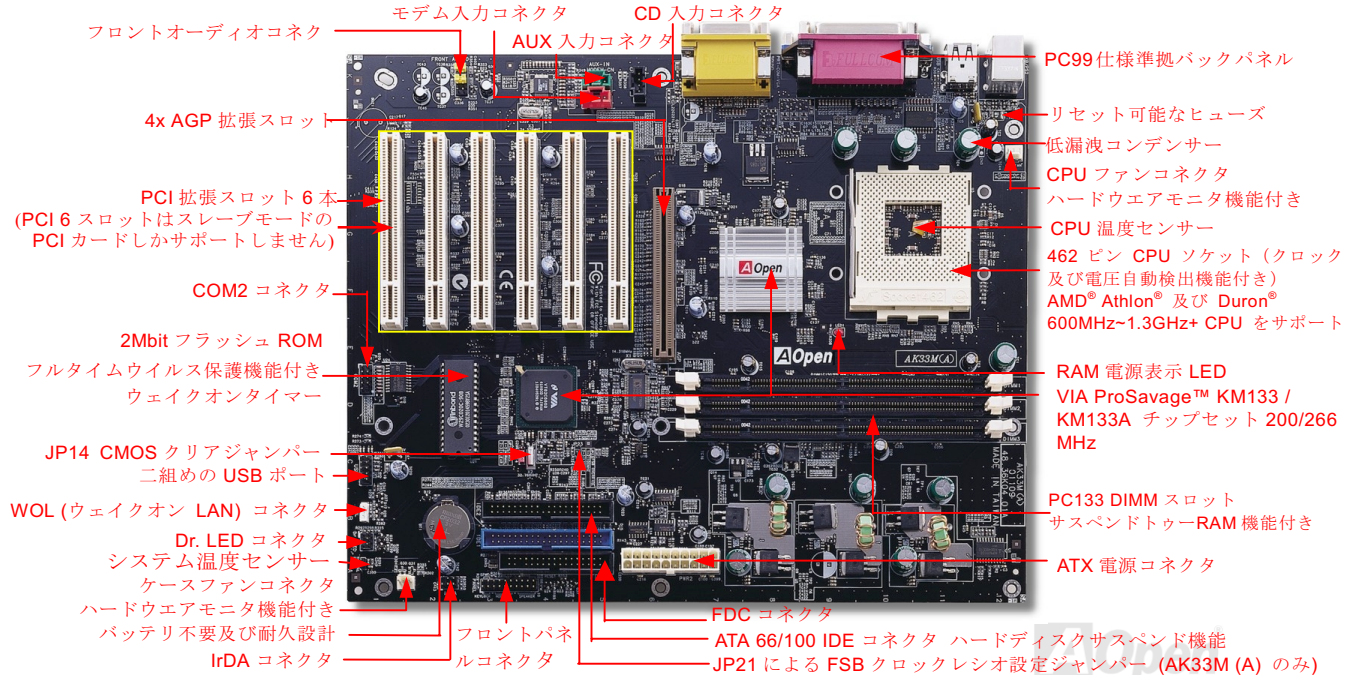
皆様の地球環境保護へのご協力に感謝いたします。

クイックインストールの手順

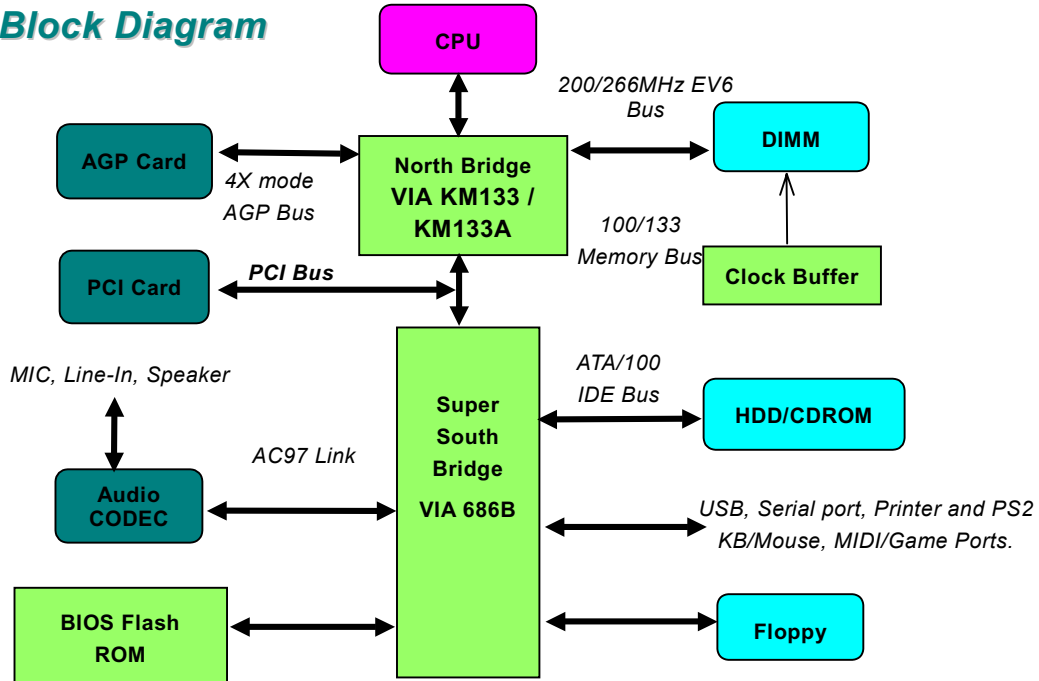
このページにはシステムをインストールする簡単な手順が説明されています。以下の手順に従ってください。

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. [フロント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. [バックパネルケーブルの接続](#)
7. [電源の投入および BIOS 設定の初期値のロード](#)
8. [CPU クロックの設定](#)
9. 再起動
10. [基本ソフト\(Windows 98 など\)のインストール](#)
11. [ドライバ及びユーティリティのインストール](#)

Motherboard Map



Block Diagram



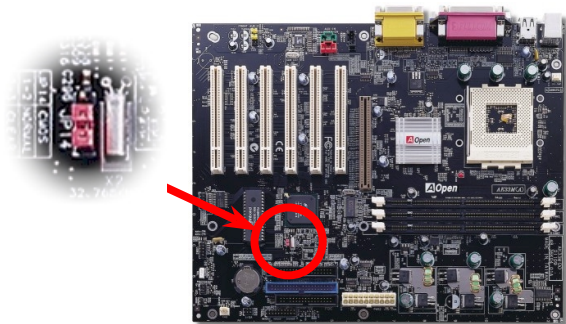
ハードウェアのインストール

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) の発生がプロセッサ、ハードディスク、拡張カード及び他の周辺デバイスに損害を与える可能性がありますので、各デバイスのインストール作業を行う前に、常に、下記の注意事項に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、コードの先はパソコンケース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、身体がパソコンケースに接触しているようにして下さい。

JP14 による CMOS のクリア



正常動作の場合
(初期値設定)



CMOS クリア
の場合

CMOS をクリアする事でシステムの初期値設定に戻ることができます。CMOS のクリア手順は下記の通りです。

1. システムの電源を切り、AC パワーコードを抜きます。
2. コネクタ PWR2 から ATX 電源ケーブルを取り外します。
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. 1-2 番ピンをショートして JP14 を通常の設定に戻します。

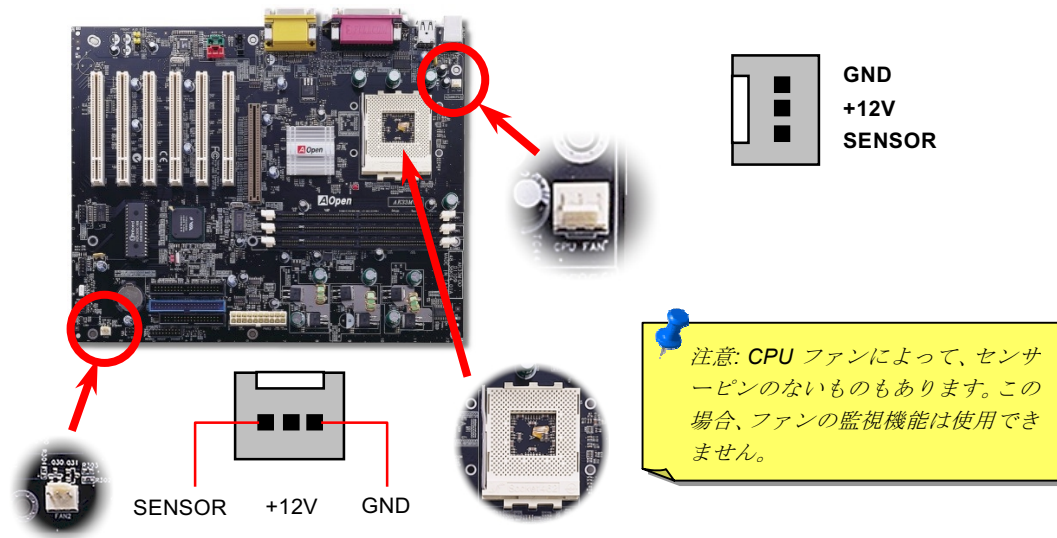


ヒント: CMOS クリアはどんな時に必要?

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…

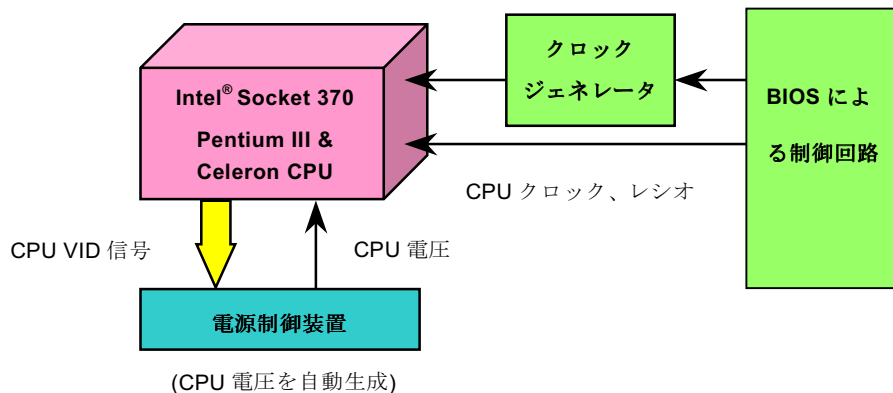
CPU ソケット及びファンコネクタ

CPU を AMD ソケット 462 に差し込みます。CPU の向きにご注意ください。ファンのケーブルを 3 ピンの **CPUFAN** コネクタに挿します。



CPU ジャンパーレス設計

CPU VID 信号および [SMBus](#) クロックジェネレーターにより、CPU 電圧の自動検出が可能となり、ユーザーは [BIOS セットアップ](#) を通して CPU クロックを設定できますから、ジャンパーやスイッチ類は不要となります。これで Pentium 中心のジャンパーレス設計に伴う不便は解消されます。CPU 電圧検出エラーの心配もありません。



CPU コア電圧のフルレンジ調整機能

このマザーボードは CPU VID 機能をサポートしています。CPU コア電圧が 1.1V~1.85V の範囲で自動検出されます。

設定可能な CPU クロック

コアクロック = CPU バス クロック * CPU レシオ

EV6 バススピード = CPU バスクロック x 2

PCI クロック = CPU バスクロック / クロックレシオ

AGP クロック = PCI クロック x 2

CPUレシオ	自動検出 (JP21のFSB設定によります)
CPU FSB (範囲内のご希望のクロックを入力)	FSB=100 MHz, 100~133 MHz FSB=133 MHz, 133~166 MHz

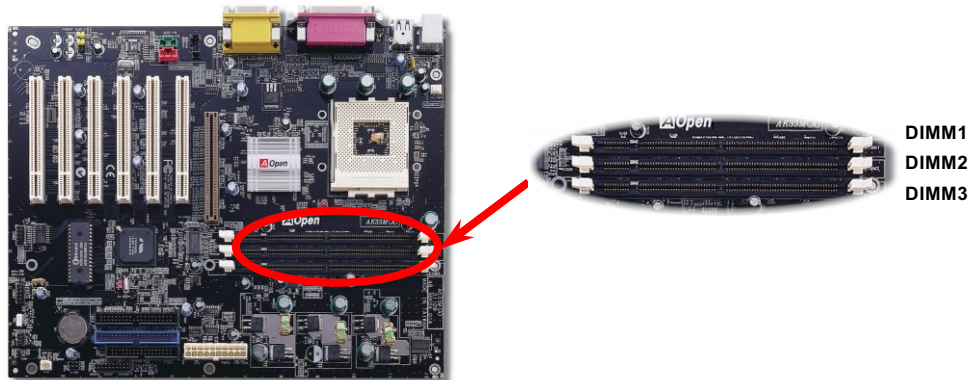
警告: CPU コア電圧を高めると、オーバークロック時の CPU 処理速度は向上しますが、CPU に損傷を与えたり、CPU の寿命を縮めたりする可能性があります。

CPU	CPUコアクロック	EV6バスクロック	レシオ
Athlon 600	600MHz	200MHz	6x
Athlon 650	650MHz	200MHz	6.5x
Athlon 700	700MHz	200MHz	7x
Athlon 750	750MHz	200MHz	7.5x
Athlon 800	800MHz	200MHz	8x
Athlon 850	850MHz	200MHz	8.5x
Athlon 900	900MHz	200MHz	9x
Athlon 950	950MHz	200MHz	9.5x
Athlon 1G	1GHz	200MHz	10x
Athlon 1.1G	1.1GHz	200MHz	11x
Athlon 1.2G	1.2GHz	200MHz	12x
Athlon 1G	1GHz	266MHz	7.5x
Athlon 1.13G	1.13GHz	266MHz	8.5x
Athlon 1.2G	1.2GHz	266MHz	9x
Athlon 1.3G	1.3GHz	266MHz	9.5x
Duron 600	600MHz	200MHz	6x
Duron 650	650MHz	200MHz	6.5x
Duron 700	700MHz	200MHz	7x
Duron 750	750MHz	200MHz	7.5x
Duron 800	800MHz	200MHz	8x

警告: VIA® ProSavage™ KM133 / KM133A チップセットは、CPU が 100 MHz で動作している場合に最大 133MHz FSB/200 DDR バス及び 66MHz AGP クロックをサポートしています(CPU が 133MHz で動作している場合に、VIA® ProSavage™ KM133A チップセットは 133MHz FSB/200 DDR 及び 66 MHz AGP クロックしかサポートしていません)。それより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

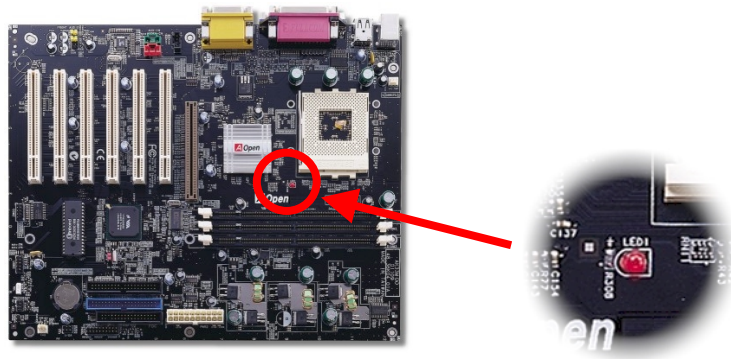
このマザーボードは 168 ピン [DIMM ソケット](#) を 3 本搭載しています。 [PC133](#) メモリは最大 1.5GB まで搭載可能です。また、このマザーボードでは [SDRAM](#) 及び [VCM SDRAM](#) がサポートされています。



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。信頼性を考慮すれば、4 クロック SDRAM の使用を強くお勧めします。

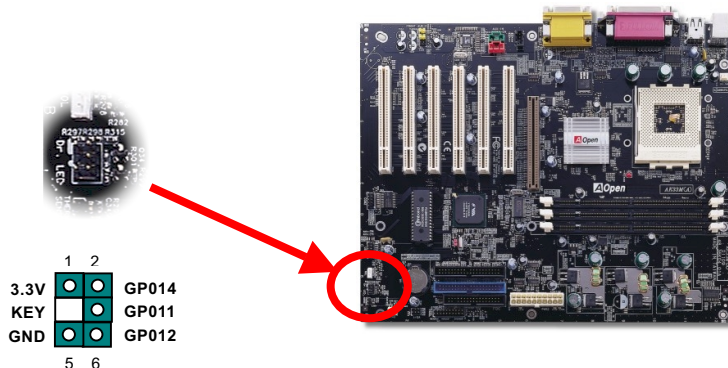
RAM 電源表示 LED

この LED により、メモリに電源が供給されている事が表示されます。これはサスペンドトゥー RAM モード時の RAM への電源状態を確認するのに便利です。この LED が点灯しているときはメモリモジュールを本体から外したりしないでください。

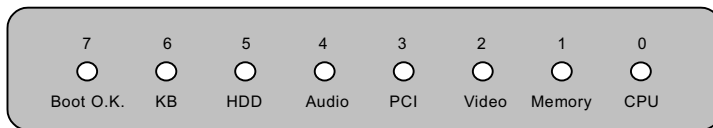


PC-Doctor— Dr. LED コネクタ (オプション)

PC Doctor の Dr. LED (オプション)を併用することにより、PC 組立て時に直面するシステム上の問題が容易に把握できます。Dr. LED のフロントパネルにある 8 個の LED 表示により、問題がコンポーネントなのか、インストール関係なのかが理解できます。これによりご使用のシステムの自己診断が容易に行えます。



PC-Doctor はフロントパネルに 8 個の LED を有する CD ディスク保管ボックスで、PC-Doctor のサイズは 5.25 インチのフロッピードライブと全く同じですから、通常の筐体の 5.25 インチドライブベイに容易にインストールできます。



システム起動時にエラーが生じると 8 個の内その段階に応じた LED が点灯します。7 番 LED (最後に点灯する LED) が点灯すれば、システムは正常に起動したことを表します。

8 個の LED は点灯時にそれぞれ以下の意味を有します。

LED 0 –CPU が正しくインストールされていないか故障しています。

LED 1 –メモリが正しくインストールされていないか故障しています。

LED 2 –AGP が正しくインストールされていないか故障しています。

LED 3 –PCI カードが正しくインストールされていないか故障しています。

LED 4 –フロッピードライブが正しくインストールされていないか故障しています。

LED 5 –HDD が正しくインストールされていないか故障しています。

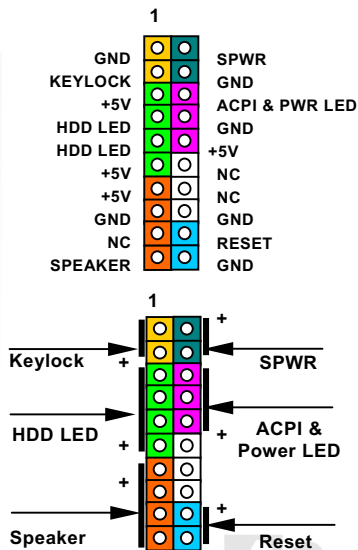
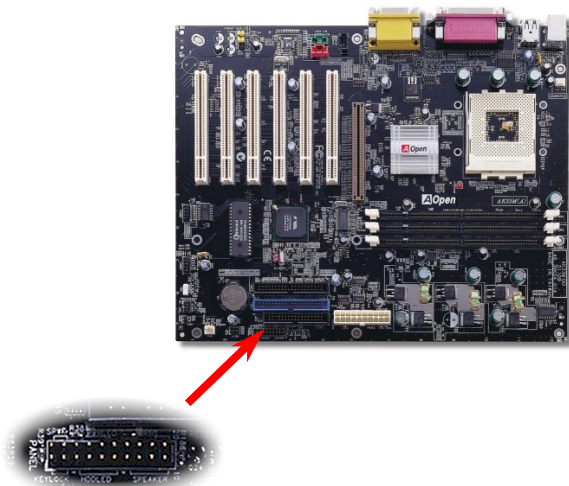
LED 6 –キーボードが正しくインストールされていないか故障しています。

LED 7 –システムは正常に起動しています。

メモ: POST (電源投入時の自己診断) 実行中に、システム起動完了までの間、デバッグ LED は LED0 から LED7 まで順繰りに点灯します。

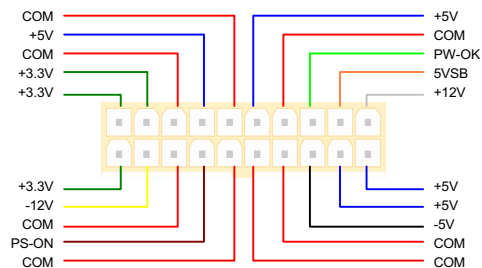
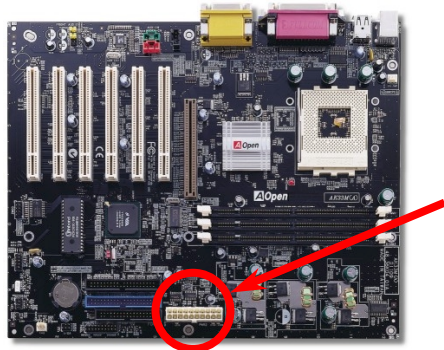
フロントパネルコネクタ

電源 LED、EMPI、スピーカー、電源、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してください。お持ちの ATX 筐体における電源スイッチのケーブルを確認してください。これはフロント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** と記号の付いたソフトウェア電源スイッチコネクタに接続します。



ATX 電源コネクタ

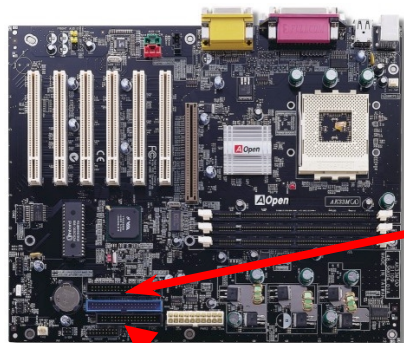
ATX パワーサプライには下図のように 20 ピンのコネクタが使用されています。差し込む際は向きにご注意ください。



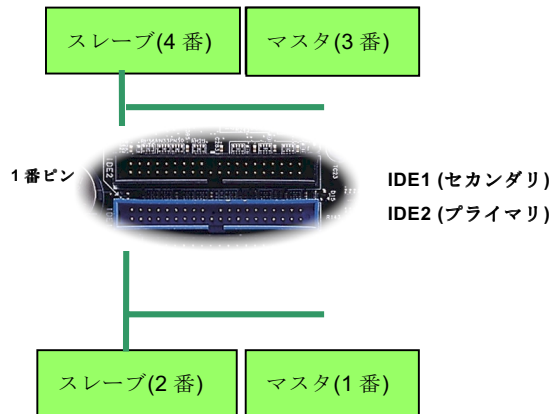
警告: ATX システムの場合に、マザーボードに常にスタンバイ電流が存在します。CPU、DIMM モジュール、PCI 拡張カードやビデオカードを取付けたり外したりする前に、このコネクタから ATX 電源ケーブルを外していることを確認してください。そうでない場合、コンポーネントに重大な損害を与える可能性があります。

IDE 及びフロッピーコネクタの接続

34 ピンフロッピーケーブルと 40 ピン IDE ケーブルをそれぞれフロッピーコネクタ FDD および IDE コネクタに接続します。確認しやすいため、IDE1 コネクタは青い色となっています。1 番ピンの向きにご注意ください。間違えますとシステムに支障を来す恐れがあります。



1 番ピン  FDD



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ますので、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**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ので、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。上図をご参考になってください。

このマザーボードは[ATA/66/100](#)の IDE デバイス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。

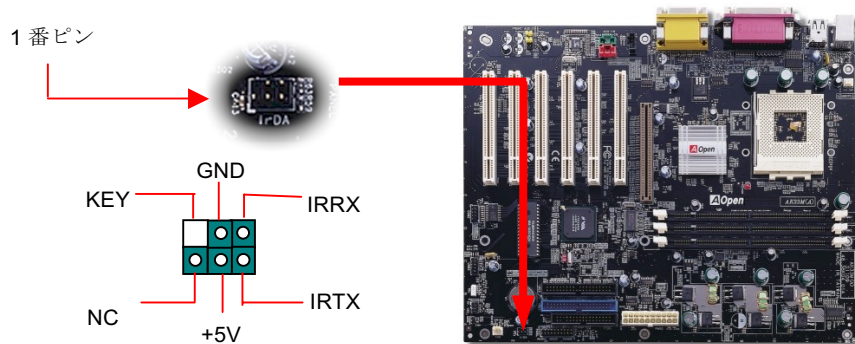
モード	クロック周期	クロックカウン	サイクル時	データ転送速度
PIO mode 0	30ns	20	600ns	(1/600ns) x 2byte = 3.3MB/s
PIO mode 1	30ns	13	383ns	(1/383ns) x 2byte = 5.2MB/s
PIO mode 2	30ns	8	240ns	(1/240ns) x 2byte = 8.3MB/s
PIO mode 3	30ns	6	180ns	(1/180ns) x 2byte = 11.1MB/s
PIO mode 4	30ns	4	120ns	(1/120ns) x 2byte = 16.6MB/s
DMA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

ヒント: Ultra DMA 66/100 ハードディスクの機能を最大限引き出すには、Ultra DMA 66/100 専用 80-芯線 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の設定後、Laplink や Windows95 Direct Cable Connection 等のアプリケーションソフトウェアと併用することで、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。

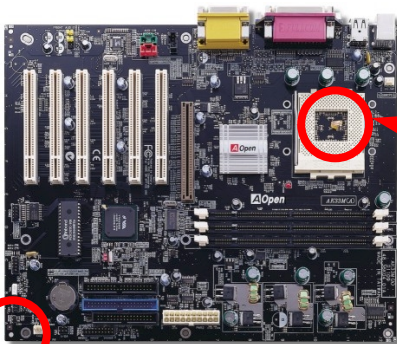
IrDA コネクタに赤外線モジュールを差し込んで、BIOS セットアップの UART2 モードで正しく設定します。IrDA コネクタを差す際は方向にご注意ください。



JP21 による FSB 設定ジャンパー

ジャンパーJP21 は PCI 及び FSB クロックの関係を設定するのに使われます。ご使用の CPU の FSB クロックに基づいて、ジャンパーを設定してください。CPU の FSB クロックが 100 MHz の場合、JP21 の 1 と 2 番ピンをショートにし、CPU の FSB クロックが 133MHz の場合、2 と 3 番ピンをショートにしてください。

システム温度センサーコネクタ

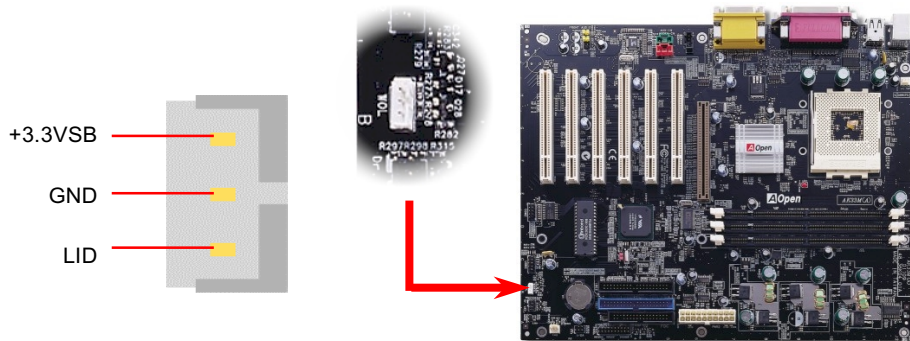


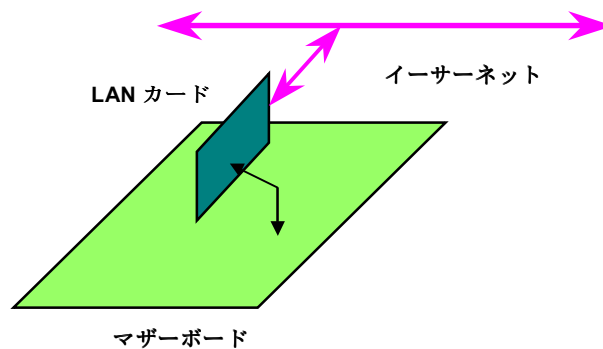
CPU 温度センサー



WOL (ウェイクオンLAN)機能

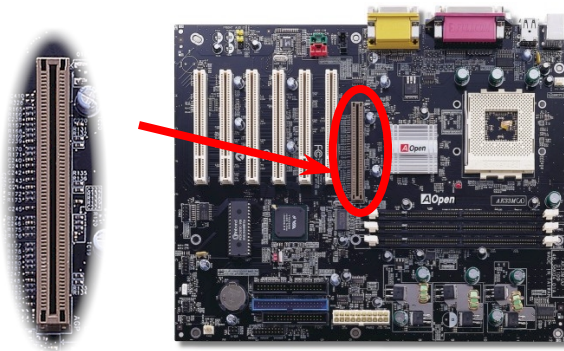
この機能はウェイクオンモデムと酷似していますが、これはローカルエリアネットワークを対象としています。LAN ウェイクアップ機能を使用するには、この機能をサポートするチップセット搭載のネットワークカードが必要である上に、ケーブルで LAN カードをマザーボードの WOL コネクタに接続してください。システム判別情報(おそらく IP アドレス)はネットワークカードに保存され、イーサネットには多くのトラフィックが存在するため、システムをウェイクアップさせる方法は ADM 等のネットワークソフトウェアを使用することが必要となります。この機能を使用するには、LAN カードへの ATX からのスタンバイ電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





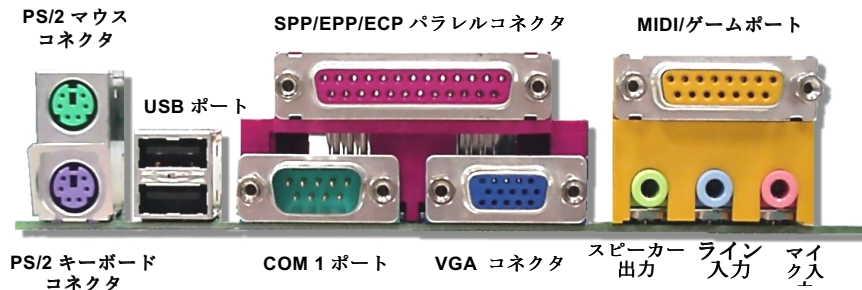
4X AGP (アクセラレーテッドグラフィックポート)拡張 スロット

このマザーボードは **4X AGP** スロットを装備しています。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す。AGP はメモリへの読み書きのみをサポートし、一枚のマザーボードは 1 本の **AGP** スロットを搭載することができます。**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** は同じく 66MHz クロックを使用しますが、66MHz クロック周期毎に四回のデータ転送を行いますので、転送速度は $66\text{MHz} \times 4\text{bytes} \times 4 = 1056\text{MB/s}$ です。



PC99 カラー仕様準拠バックパネル

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、VGA コネクタ、プリンタ、4 個の USB ポート、AC97 サウンドコーデック、ゲームポートです。下図は筐体のバックパネルから見た状態です。



スピーカー出力:

外部スピーカー、イヤホン、アンプへの出力接続用

ライン入力:

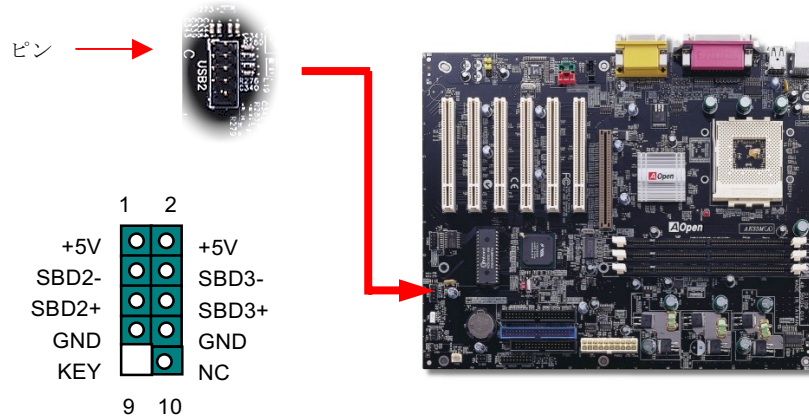
CD/テーププレーヤー等からの信号源からの入力接続用

マイク入力:

マイクロホンからの入力接続用

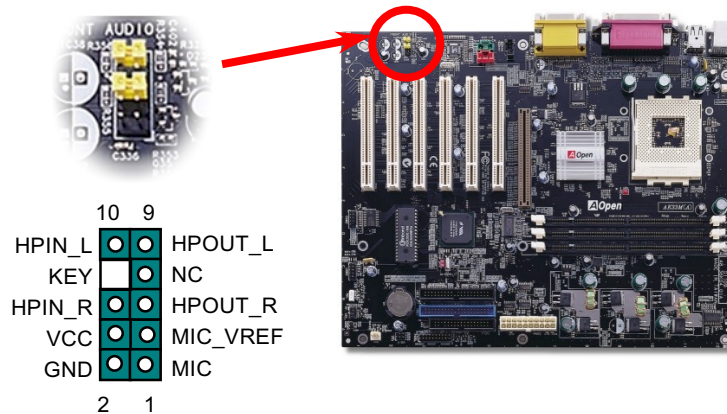
4 個の USB ポートをサポート

このマザーボードは四個の USB ポートをサポートしています。二個はバックパネルにあり、残りの二個はこのマザーボードの左下の部分にあります。適当なケーブルにより、フロントパネルに接続することが可能です。



フロントオーディオ

ご使用のケースのフロントパネルにオーディオポートの設計がある場合に、このコネクタでオンボードオーディオをフロントパネルに接続することが可能です。ちなみに、ケーブルを接続する前に、フロントオーディオコネクタから5、6、9と10番のジャンパーキャップを外してください。フロントパネルにオーディオポートがない場合に、5、6、9と10番の黄色いジャンパーキャップを外さないでください。



CD 入力/AUX 入力/モデム入力コネクタの接続

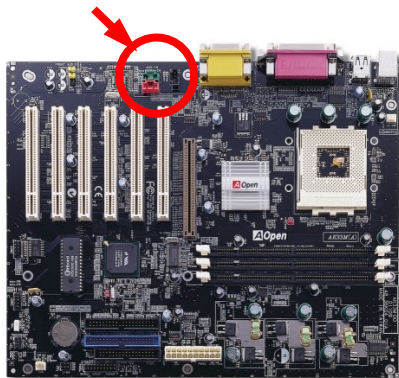
CD-IN コネクタは CDRom または DVD ドライブからの CD オーディオケーブルをオンボードサウンドに接続するのに使用します。

AUX-IN コネクタは MPEG カードからの MPEG 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。

MODEM-CN 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。



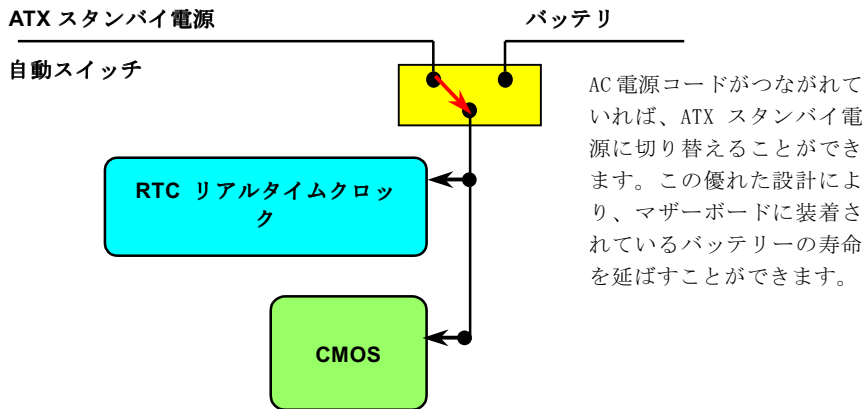
CD-IN (黒)
AUX-IN (緑)
MODEM-CN (赤)



コネクタ	ピン 1	ピン 2	ピン 3	ピン 4
CD-IN	右	GND	GND	左
AUX-IN	左	GND	GND	右
Modem-CN	Mono In	GND	GND	Mic Out

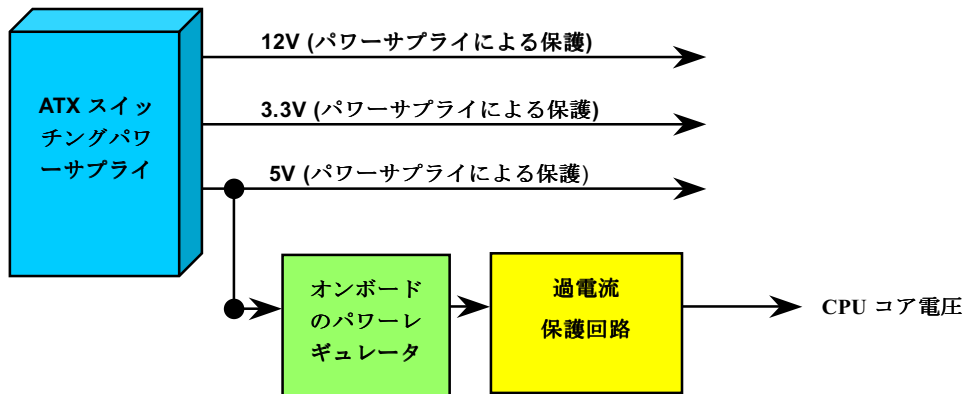
バッテリー不要及び耐久設計

このマザーボードには特殊回路が搭載されていますので、ご使用の CPU と CMOS 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) は電源コードが繋がれている間動作し続けます。



過電流保護

過電流保護機能はATX 3.3V/5V/12Vのスイッチングパワーサプライ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は違う電圧を使用し、5VからCPU電圧（例えば2.0V）を独自に生成するため、5Vの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CPU過電流保護をオンボードで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のパワーサプライに対するフルレンジの過電流保護を提供しています。

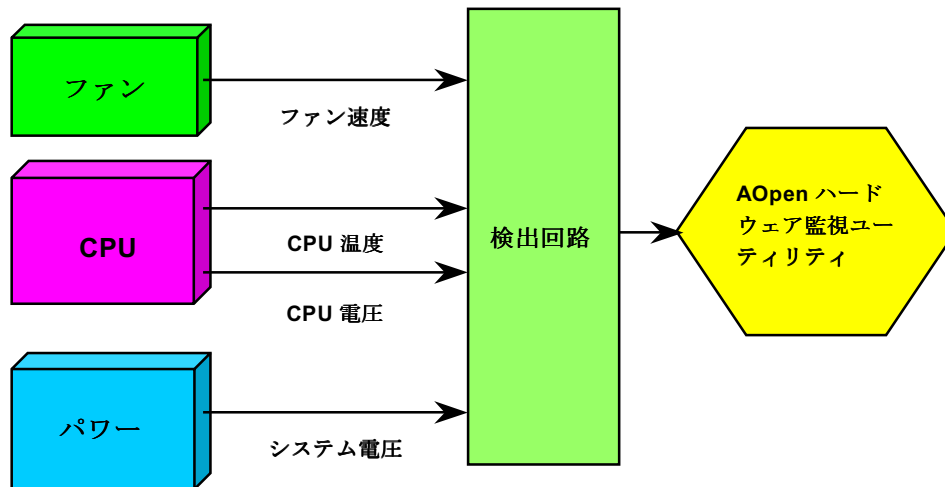




注意：保護回路の採用により人為的な操作ミスを防ぐようになっていますが、このマザーボードにインストールされている CPU、メモリ、ハードディスク、アドオンカード等がコンポーネントの故障、人為的操作ミス、原因不明の要素により損傷を受ける場合がありますので、**AOpen** は保護回路が常に正しく動作することを保証いたしかねます。

ハードウェアモニタ機能

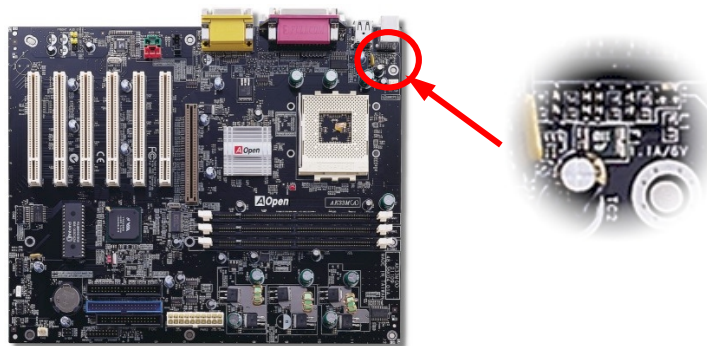
このマザーボードにはハードウェアモニタ機能が備わっています。この巧妙な設計により、システムを起動した時から、システム動作電圧、ファンの状態、CPU 温度を監視されます。これらのシステム状態のいずれかが問題のある場合、AOpen の[ハードウェア監視ユーティリティ](#)より、警告メッセージが出されます。



リセット可能なヒューズ

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す。これらのヒューズはボードにハンダ付けされていますので、故障した際(マザーボードを保護するため)、ヒューズを交換できず、マザーボードも故障したままにされることになります。

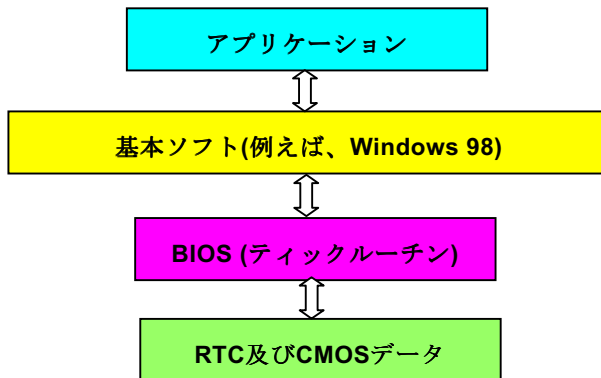
高価なリセット可能なヒューズの保護機能により、マザーボードは正常動作に復帰できます。



西暦2000年問題 (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、従来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。

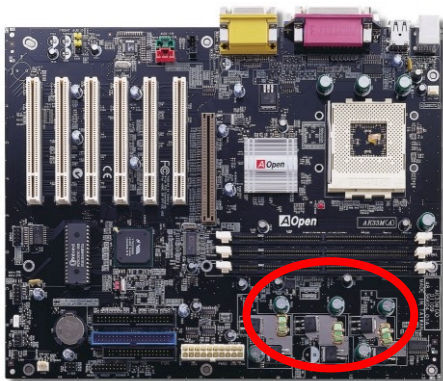
マザーボードのチップセットにはRTC回路 (リアルタイムクロック)が128バイトのCMOS RAMデータを使用しています。RTCは2桁を受け持ち、CMOSが残り2桁を提供します。残念ながらこの回路の動作は1997→1998→1999→1900であり、これがY2K問題を起こす可能性があります。以下のブロック図がアプリケーションとOS, BIOS, RTCとの関係を示しています。PC業界での互換性を図るため、アプリケーションはOSを呼出し、OSがBIOSを呼び出し、BIOSのみが直接ハードウェア(RTC)を呼び出すルールとなっています。



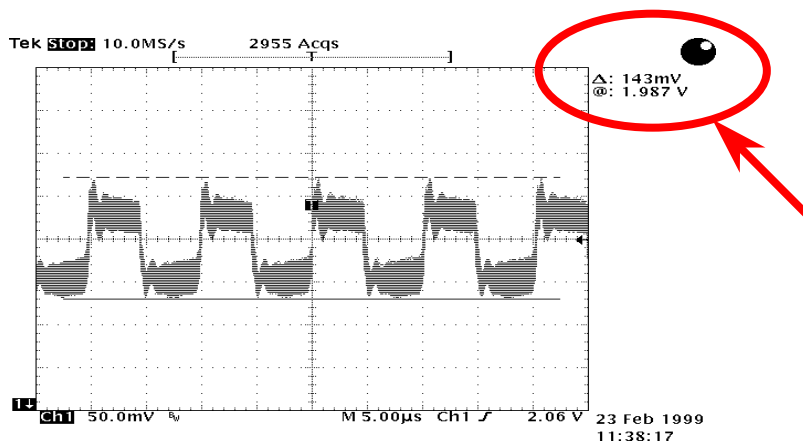
BIOS にはティックルーチン (約 50m 秒毎に実行)があり、日時情報を更新します。CMOS の動作速度はとても遅くシステム性能を落としますので、一般には BIOS のティックルーチンは毎回 CMOS を更新するわけではありません。AOpen BIOS のティックルーチンは、アプリケーション及び基本ソフトが日時情報の取得ルールに従う限り、年コードに 4 桁を使用します。それで Y2K 問題 (NSTL テストプログラム等)はもはやありません。しかしながら残念なことにテストプログラム(Checkit 98 等)によっては RTC/CMOS に直接アクセスするものがあります。このマザーボードはハードウェア面で 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。

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)の品質は 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。

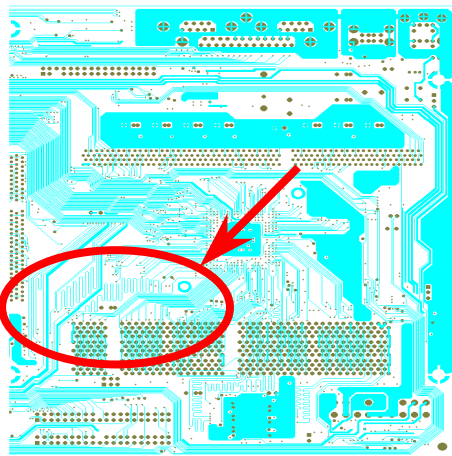


高速度の CPU (新しい Pentium III, またはオーバークロック時等)でのシステム安定性を高めるのに、CPU コア電圧の電源回路をチェックするのは重要です。代表的な CPU コア電圧は 2.0V ですので、優良な設計では電圧が 1.860V と 2.140V の間になるよう制御されます。つまり変動幅は 280mV 以内ということです。下図はデジタルストレージスコープで測定された電圧変動です。これは電流が最大値 18A の時でも電圧変動が 143mV であることを示しています。



注意: このグラフは参考用のみですので、当マザーボードと確実に一致するわけではありません。

レイアウト (周波数分離ウォール)




注意: この図は参考用のみですので、当マザーボードと確実に一致するわけではありません。

高周波時の操作、特にオーバークロックの場合においては、チップセットとCPUの安定動作を決定付ける最も重要な要素となるのはレイアウトです。このマザーボードでは「周波数分離ウォール (Frequency Isolation Wall)」と呼ばれる AOpen 独自の設計が採用されています。マザーボードの各主要領域を、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る必要があります。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。

ドライバ及びユーティリティ

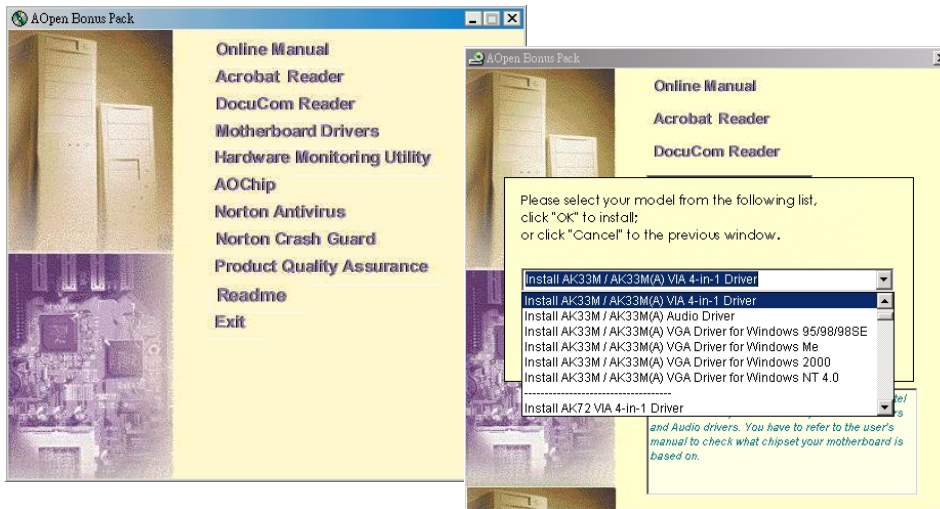
[AOpen Bonus CD ディスク](#)にはマザーボードのドライバとユーティリティが収録されています。システム起動にこれら全てをインストールする必要はありません。ただし、ハードウェアのインストール後、ドライバやユーティリティのインストール以前に、まず **Windows 98** 等の基本ソフトをインストールする必要があります。ご使用になる基本ソフトのインストールガイドをご覧ください。



注意: 薦められた手順に従って、[Windows 95](#) 及び [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

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、モデル名を選んでください。



Windows 95 のインストール

1. まず、[AGP](#)カード以外のいかなるアドオンカードをインストールしないでください。
2. Windows 95 OSR2 v2.1、1212、1214 及び USB 対応のそれ以降のバージョンをインストールしてください。さもないと、USBSUPP.EXE をインストールする必要があります。
3. VIA AGP Vxd ドライバ、IRQ 経路指定ドライバ及び VIA チップセット機能登録プログラムを含む[VIA 4 in 1 ドライバ](#)をインストールしてください。
4. 最後に、他のアドオンカード及びそれらのドライバをインストールしてください。

Windows 98 のインストール

1. まず、[AGP](#)カード以外のいかなるアドオンカードをインストールしないでください。
2. BIOS から IRQ の指定を完全に制御できるように、BIOS Setup > Advanced Chipset Features > [OnChip USB](#)より USB コントローラーをオンにしてください。
3. システムに Window 98 をインストールしてください。
4. VIA AGP Vxd ドライバ、IRQ 経路指定ドライバ及び VIA チップセット機能登録プログラムを含む[VIA 4 in 1 ドライバ](#)をインストールしてください。
5. 最後に、他のアドオンカード及びそれらのドライバをインストールしてください。

Windows 98 SE 及び Windows2000 のインストール

Windows® 98 第二版、或いは Windows2000 をご使用される場合に、IRQ 経路指定ドライバ及び ACPI 登録は既に基本ソフトに内包されていますので、4-in-1 ドライバをインストールする必要はありません。Windows® 98 SE をご使用の方には、IDE バスマスタ及び AGP ドライバをそれぞれインストールして更新すればいいです。

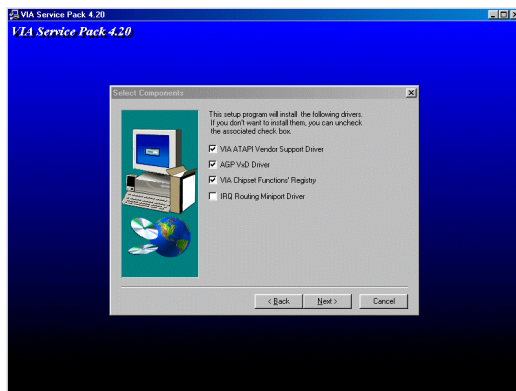
[VIA Technologies Inc.](http://www.via.com) のウェブサイトまで、4 in 1 ドライバの最新バージョンをご確認ください。

<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、VIA ATAPI ベンダーサポートドライバ、VIA [AGP](#)、IRQ ルーティングドライバ、VIA レジストリ (INF) ドライバは 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。

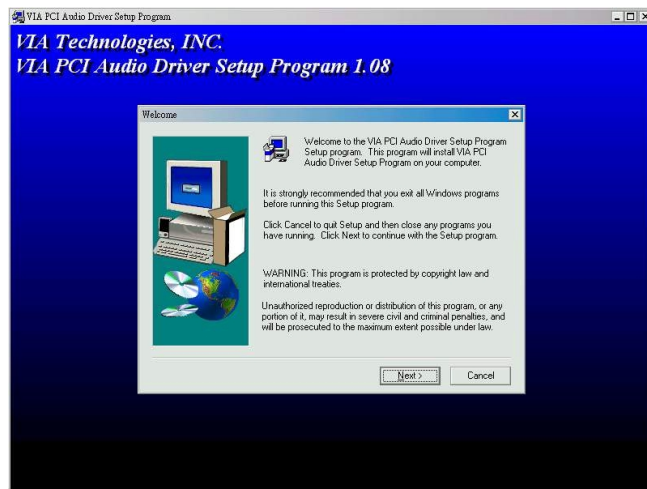


注意: このバスマスタ IDE ドライバのインストールにより、ハードディスクサスペンドでエラーが生じる場合があります。

警告: VIA AGP Vxd ドライバをアンインストールしたい場合に、まず、AGP カードを取り外してください。さもないと、アンインストール後に再起動したら画面が黒くなりますので、ご注意ください。

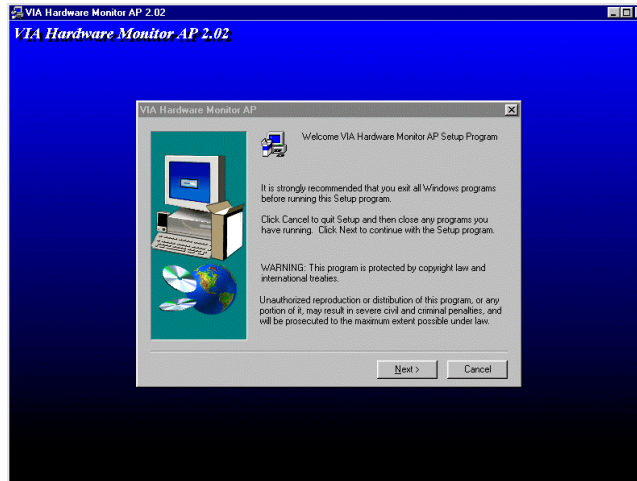
オンボードサウンドドライバのインストール

このマザーボードには AD 1885 AC97 コデックが装備されています。そして、サウンドコントローラは VIA サウスブリッジに内蔵されています。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けられます。



ハードウェア監視ユーティリティのインストール

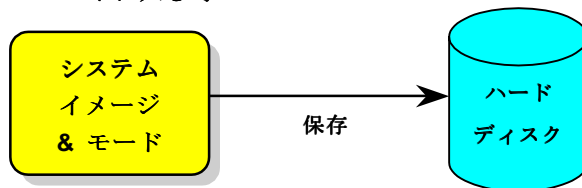
ハードウェア監視ユーティリティをインストールすることで、CPU 温度、ファン状態及びシステム電圧を監視することができます。ハードウェア監視機能は自動的に BIOS 及びユーティリティソフトウェアより実行されますので、ハードウェアのインストールを必要としません。



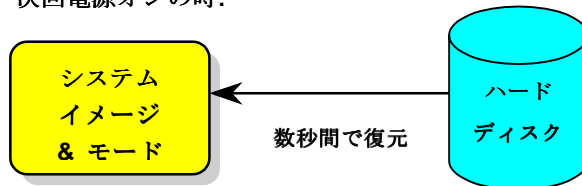
ACPI ハードディスクサスペンド

[ACPI](#)ハードディスクサスペンドは基本的には **Windows** の基本ソフトで管理されます。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** 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元されます。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き領域が必要です。

サスペンドに入る時:



次回電源オンの時:



必要なシステム環境

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

新システムにおける Windows 98 の初回インストール

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. **電源の設定 >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"タブをクリックしたら、"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。
3. 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 又は FAT 32)場合は、"**aozvhd /c /file**"を実行します。また、ディスクに十分な空きスペースが必要である点をお忘れなく、例えば、64 MB DRAM 及び 16 MB VGA カードをインストールする場合、シス

テムには最小 80 MB の空きスペースが必要です。ユーティリティは空き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、システムには未フォーマットの空きパーティションが必要です。

4. システムを再起動します。

5. 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、"0000"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" を再度開くと、"**Advanced Power Management Resource**" が検出されます。
5. "OK" をクリックします。

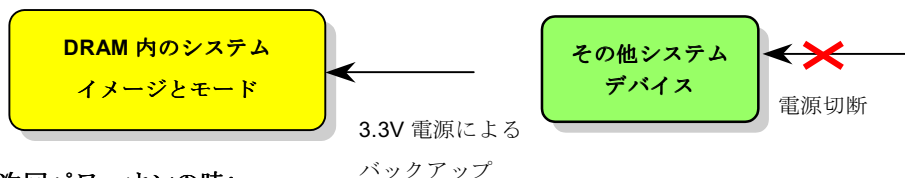


ヒント: 現在のところ、ATI 3D Rage Pro AGP カードのみが ACPI ハードディスクサスペンドをサポートしています。最新情報は AOpen ウェブサイトをご覧ください。

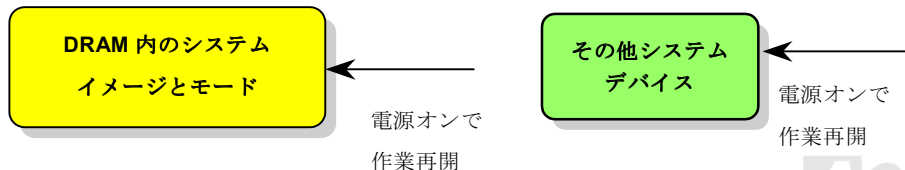
ACPI サスペンドトゥーRAM (STR)

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。

必要なシステム環境

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 ACPI モードの設定方法に関しては、ACPI の [ハードディスクサスペンド](#) をご参照ください。
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 Setup > ACPI Function : Enabled (オン)

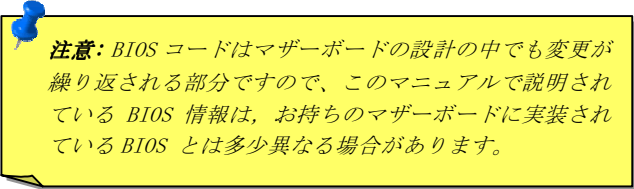
BIOS Setup > Power Management Setup > ACPI Suspend Type :S3.

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。

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えます。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。[BIOS セットアップメニューを表示するには](#)、[POST \(Power-On Self Test : 電源投入時の自己診断\)](#) 実行中にキーを押してください。



注意: 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ですので、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。

Award™ BIOS セットアッププログラムの使用方法

一般には、選択する項目を矢印キーでハイライト表示させ、<Enter>キーで選択、<Page Up>および<Page Down>キーで設定値を変更します。また<F1>キーでヘルプ表示、<Esc>キーで Award™ BIOS セットアッププログラムを終了できます。下表には Award™ BIOS セットアッププログラム使用時のキーボード機能が説明されています。さらに全ての AOpen マザーボード製品では BIOS セットアッププログラムに特別な機能が加わっています。それは<F3>キーで表示する言語の指定が可能である点です。

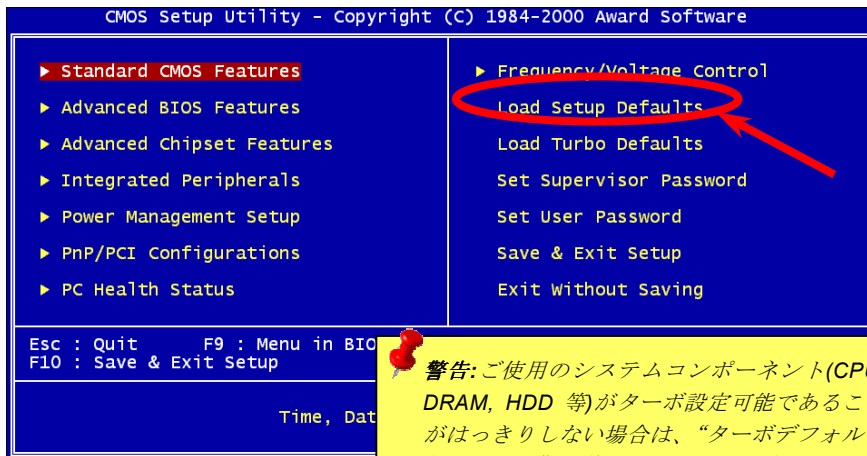
キー	説明
Page Up または+	次の設定値に変更または設定値を増加させる
Page Down または-	前の設定値に変更または設定値を減少させる
Enter	項目の選択
Esc	1. メインメニュー内: 変更を保存せずに中止 2. サブメニュー内: サブメニューからメインメニューに戻る
↑	前の項目をハイライト表示する
↓	次の項目をハイライト表示する
←	メニュー内のハイライト部分を左に移動
→	メニュー内のハイライト部分を右に移動
F1	メニューや項目のヘルプを表示する
F3	メニュー言語の変更
F5	CMOS から前回の設定値をロード

キー	説明
F6	CMOS からフェイルセーフ設定値をロード.
F7	CMOS からターボ設定値をロード.
F10	変更を保存してセットアップを終了

注意: AOpen はコンピュータシステムをよりユーザーフレンドリーにするよう努力しています。今回から BIOS セットアッププログラムの設定に関する説明全てが BIOS フラッシュ ROM に収録されました。それで BIOS セットアッププログラムのある機能を選択すると、画面右側にその機能の説明が表示されます。これで BIOS 設定の度にマニュアルを参照する必要がなくなりました。

BIOS セットアップの起動方法

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。システムに電源を入れて、[POST \(Power-On Self Test : 電源投入時の自己診断\)](#) 実行中にキーを押すと、BIOS セットアップに移行します。最適なパフォーマンスを実現するには"Load Setup Defaults (デフォルト値のロード)"を選択してください。




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。

BIOS のアップグレード

マザーボードのフラッシュ操作をすることには、BIOS フラッシュエラーの可能性が伴うことをご了承ください。マザーボードが正常に安定動作しており、最新の BIOS バージョンで大きなバグフィックスがなされていない場合は、BIOS のアップデートは**行わないよう**お勧めします。

BIOS のアップグレードを行うと BIOS フラッシュに失敗する恐れがあります。アップグレードを実行する際には、マザーボードモデルに適した正しい BIOS バージョンを**必ず使用する**ようにしてください。

AOpen Easy Flash は従来のフラッシュ操作とは多少異なる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ますので、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。

 **注意:** AOpen Easy Flash BIOS プログラムは Award BIOS と互換性を持ちます。現在のところ、AOpen Easy Flash BIOS プログラムは AMI BIOS では使用できません。たいていの場合、AMI BIOS は以前の 486 ボードまたは初期の Pentium ボードで使用されています。アップグレードの前に BIOS パッケージに圧縮されている README ファイルをご参考になり、そのアップグレード手順に従ってください。これでフラッシュ時のエラーの発生を最小限に抑えられます。

簡単なフラッシュ手順は以下のとおりです。(Award BIOS のみを対象)

1. AOpen ウェブサイトから最新のBIOSアップグレード [zip](#) ファイルをダウンロードします。
たとえば、AK33M102.ZIP です。
2. 各種の基本ソフトをサポートするシェアウェアの PKUNZIP (<http://www.pkware.com/>) を実行して、バイナリ BIOS ファイルとフラッシュユーティリティを解凍します。
Windows 環境であれば、Winzip (<http://www.winzip.com/>) が使用できます。
3. 解凍したファイルを起動用フロッピーディスクに保存します。
たとえば、AK33M102.BIN 及び AK33M102.EXE です。
4. システムを DOS モードで再起動してください。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。
5. A:> AK33M102 を実行すると後はプログラムが自動処理します。

フラッシュ処理の際は表示がない限り、絶対に電源を切らないで下さい!!

Del

6. システムを再起動し、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。これでアップグレード完了です。

警告：フラッシュ時には以前の BIOS 設定およびプラグアンドプレイ情報は完全に置き換えられます。システムが以前のように動作するには、BIOS の再設定および Win95/Win98 の再インストール、アドオンカードの再インストールが必要となります。

Open

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にしています。


この高性能マザーボードは最大 **100MHz** バスクロックをサポートします。しかしこれはさらに将来の CPU バスクロック用に **150MHz** まで使用可能なように設計されています。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 **150MHz** が到達可能であることを示しています。**150MHz** へのオーバークロックは快適で、さらにマザーボードにはフルレンジ (CPU コア電圧) 設定および CPU コア電圧調整のオプション機能が備わっています。CPU クロックレシオは最大 **8X** で、これは Pentium III/Celeron CPU の大部分に対してオーバークロックの自由度を提供するものです。参考までに **150MHz** バスクロックへとオーバークロックした際の設定値を紹介します。

これはオーバークロック動作を保証するものではありません。☺





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る発熱問題も考慮に入れてください。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 カード及びハードディスク

VGA およびハードディスクはオーバークロック時に重要なコンポーネントです。以下のリストは弊社ラボでテスト済みの成功例です。上述のリスト中におけるコンポーネントで再度オーバークロックに成功できるかどうかは AOpen では保証いたしかねますのでご注意ください。弊社の公式ウェブサイトまで**使用可能なベンダーリスト(AVL)**をご確認ください。

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。デジタル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コスト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 (アドバンスドパワーマネジメント)

[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芯線IDEケーブルが必要です。

BIOS (基本入出力システム)

BIOSは[EPROM](#)または[フラッシュ 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 の各側のゴールド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 E²PROM とも呼ばれます。EEPROM および [フラッシュ 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。

EV6 バス

EV6 バスは Digital Equipment Corp.社製の Alpha プロセッサテクノロジーです。EV6 バスは DDR SDRAM や ATA/66 IDE バスと同様、データ転送にクロックの立ち上がりと降下両方を使用します。EV6 バスクロック = CPU 外部バスクロック x 2。

例えば、200 MHz EV6 バスは実際には 100 MHz 外部バスクロックを使用しますが、200 MHz に相当するクロックとなります。

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 (フリップチップ・ピングリッド配列)

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)は周辺機器に関する高速シリアル転送バスの一つの規格です。[USB](#)のような低速或いは中速のインターフェースと違い、P1394 は最低 50 から最高 1000Mbit/s までの転送速度をサポートしている上に、ビデオカメラ、ディスクや LAN に使用されることができます。

パリティビット

パリティモードは各バイトに対して 1 パリティビットを使用し、通常はメモリデータ更新時には各バイトのパリティビットは偶数の"1"が含まれる偶数パリティモードとなります。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フォ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 (Rambus 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 (Rambus インラインメモリモジュール)

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 上のゴールド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 [EDODRAM](#) 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 (既存シリアル検出)

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

IDE 制御信号の立ち上がり時にのみデータを転送する従来の PIO/DMA モードと違い、UDMA/33 は立ち上がりと下降部の双方を利用し、データ転送速度は PIO モード 4 或いは DMA モード 2 の二倍となります。

16.6MB/s x2 = 33MB/s

USB (ユニバーサルシリアルバス)

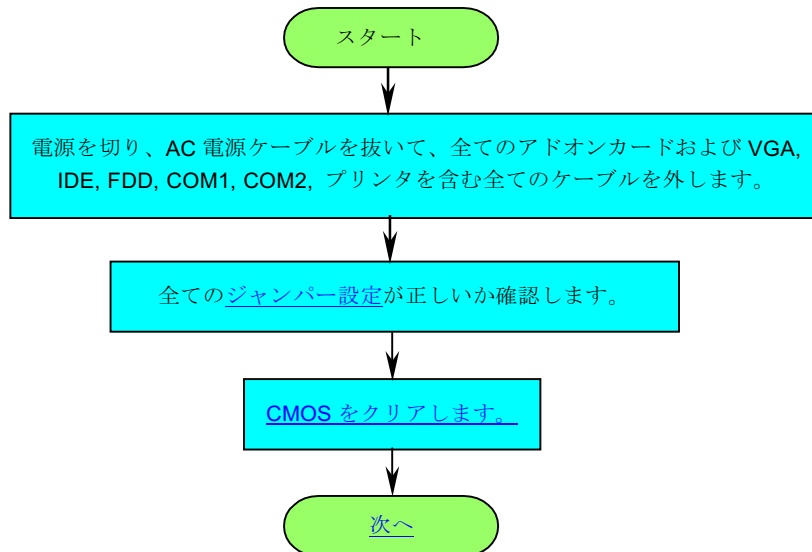
USB は 4 ピンのシリアル周辺用バスで、キーボード、マウス、ジョイスティック、スキャナ、プリンタ、モデム等の低・中速周辺機器 (10Mbit/s 以下)がカスケード接続できます。USB により、従来の PC 後部パネルの込み入った配線は不要になります。

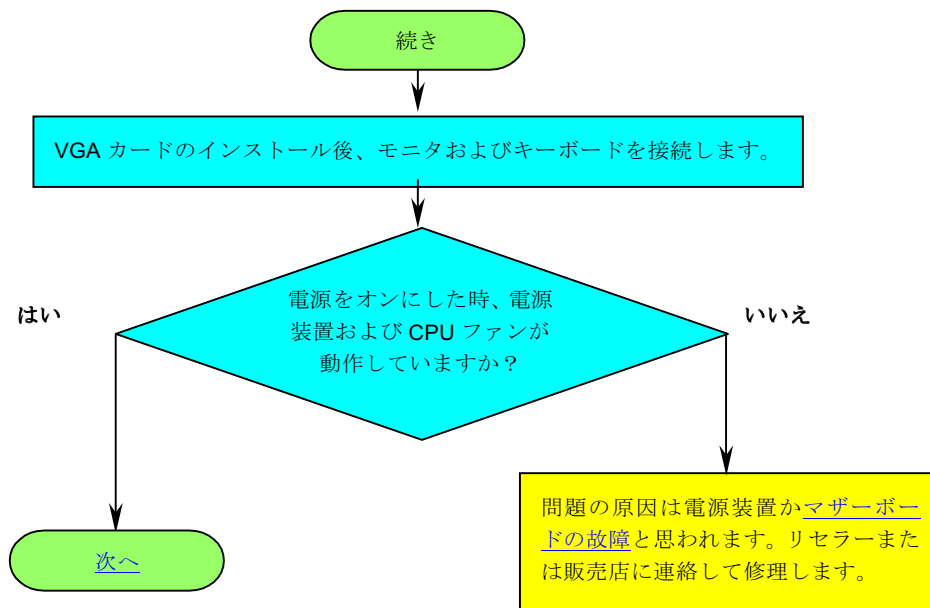
ZIP ファイル

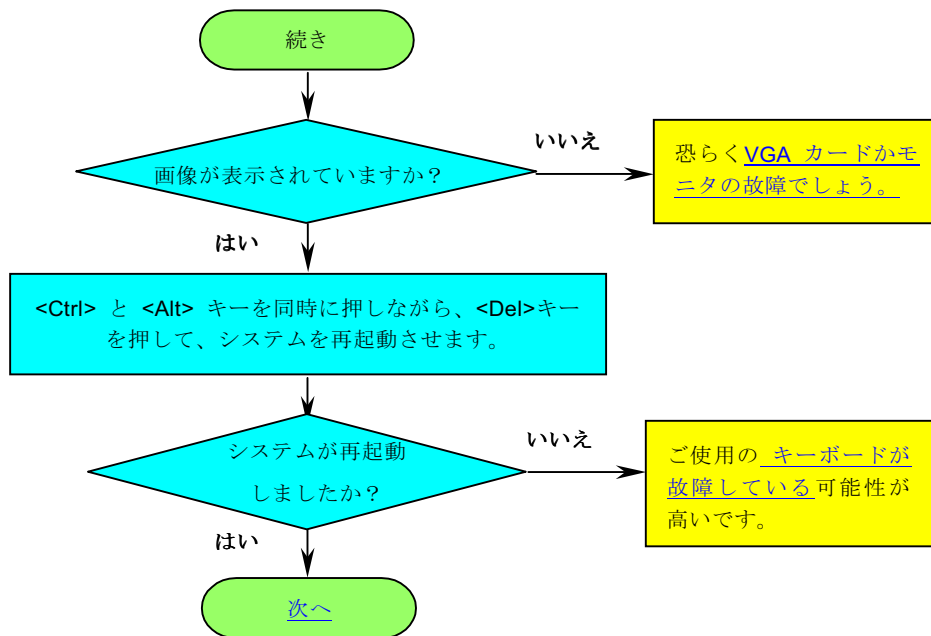
ファイルサイズを小さくするよう圧縮されたファイル。ファイルの解凍には、DOS モードや Windows 以外のオペレーションシステムではシェアウェアの PKUNZIP (<http://www.pkware.com/>) を、Windows 環境では WINZIP (<http://www.winzip.com/>)を使用します。

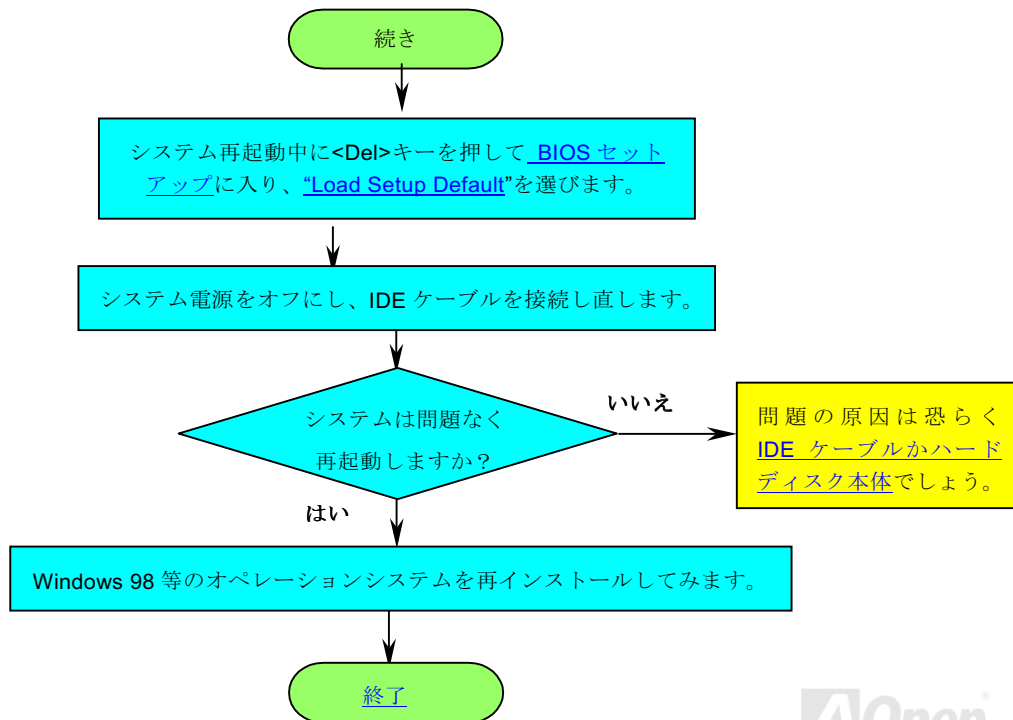


トラブルシューティング











テクニカルサポート

お客様各位へ

この度は、Aopen 製品をお買い上げいただきまして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、毎日世界中から Eメール及び電話での問い合わせが無数であり、全ての方に遅れずにサービスをご提供いたすことは極めて困難でございます。弊社にご連絡になる前に、まず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していただけます。

皆様のご理解に深く感謝を申し上げます!

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お読みになり、ジャンパー設定及びインストール手順が正しく行われる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: 自作パソコンのための互換性テストレポートより、マザーボード、アドンカード及びデバイスを選択するようお勧めいたします。

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

3

FAQ: 最新の FAQ (よく尋ねられた質問) よりトラブルの解決法が発見するかもしれません。

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

4

ソフトウェアのダウンロード: アップデートされた最新 BIOS、ユーティリティ及びドライバをチェックして取得してください。

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

5

ニュースグループ: お抱えになっているトラブルに関して、弊社のエンジニアもしくはパワーユーザーよりその解決法をニュースグループに掲載されているかもしれません。

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

6

販売店及びリセラーへのご連絡: 弊社は当社製品をリセラー及び SI を経由して販売しております。彼らはおお客様のパソコン状況をよく知り、弊社より効率的にトラブルを解決することができます。彼らのサービス次第、お客様が彼らに別の製品を購入する意思が大きく左右されます。

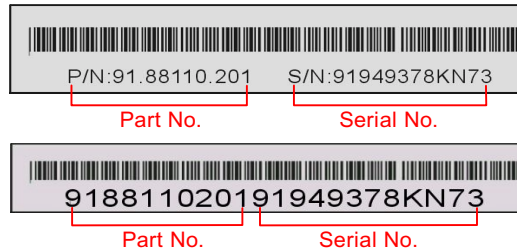
7

弊社へのご連絡: 弊社までご連絡になる前に、システムに関する詳細情報及びエラー状況を確認して、必要に応じてご提供を求められる場合もあります。**パートナー**、**シリアルナンバー**及び **BIOS バージョン**などの情報提供も非常に役に立ちます。



パーツナンバー及びシリアルナンバー

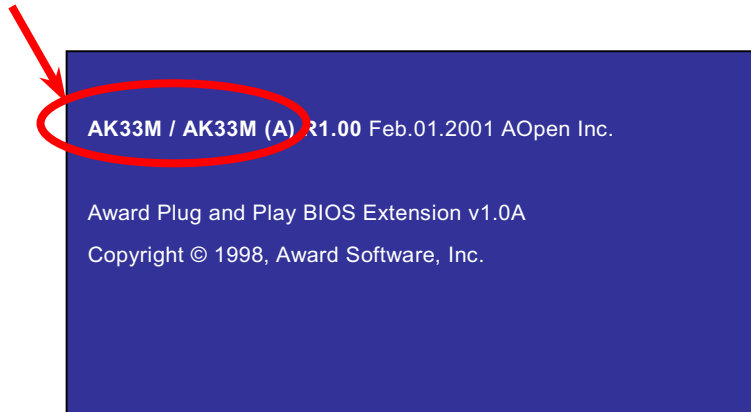
パーツナンバー及びシリアルナンバーがバーコードラベルに印刷されています。バーコードラベルは包装の外側、ISA/CPU スロットまたは PCB のコンポーネント側にあります。以下は一例です。



P/N: 91.88110.201 がパーツナンバーで、**S/N: 91949378KN73** がシリアルナンバーです。

モデル名及びBIOSバージョン

モデル名及び BIOS バージョンがシステム起動時の画面 (POST画面)の左上に表示されます。
以下は一例です。



AK33M / AK33M (A) がマザーボードのモデル名で、**R1.00** が BIOS バージョンです。

太平洋地域

AOpen Inc.

Tel: 886-2-2696-1333

Fax: 886-2-8691-2233

ヨーロッパ

AOpen Computer b.v.

Tel: 31-73-645-9516

Fax: 31-73-645-9604

アメリカ

AOpen America Inc.

Tel: 1-510-498-8928

Fax: 1-408-922-2935,
1-408-432-0496

中国

艾・・ (股)有限公司

Tel: 49-2102-157700

Fax: 49-2102-157799

ドイツ

AOpen Computer GmbH.

Tel: 49-2102-157700

Fax: 49-2102-157799

ウェブサイト: <http://www.aopen.com.tw>

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>ドイツ語 <http://www.aopen.com.de/tech/contact/techde.htm>フランス語 <http://aofr.aopen.com.tw/tech/contact/techfr.htm>簡体字中国語 <http://www.aopen.com.cn/tech/contact/techcn.htm>