

AX4SG Max

オンライン マニュアル

DOC. NO.: AX4SGMAX-OL-J0307D

マニュアル目次

AX4SG Max	1
マニュアル目次.....	2
注意事項.....	9
インストールの前に.....	10
製品概要.....	11
製品機能の特長.....	12
インストール手順の概略.....	17
マザーボード全体図.....	18
ブロック図.....	19
ハードウェアのインストール	20
“別売オプション”および“メーカーアップグレードオプション”について.....	21
JP14 による CMOS データのクリア.....	22
CPU のインストール.....	23
CPU ファンのインストール.....	25
CPU ジャンパー不要設計.....	26
CPU 過電流保護.....	27
バッテリー不要および長寿命設計.....	28

	AOpen “ウォッチドッグABS”	29
	フルレンジ調節可能 CPU コア電圧	30
	CPU およびケースのファンコネクタ(ハードウェアモニタ機能付き)	32
	JP28 キーボード/マウスウェイクアップ設定ジャンパー	33
	DIMM ソケット	34
	AC 電源自動リカバリー	36
	IDE およびフロッピーコネクタ	37
	シリアル ATA をサポート	39
	シリアル ATA ディスクの接続	40
	RAID 0 および RAID 1 をサポート	43
	フロントパネルコネクタ	44
	AGP (アクセラレーテッドグラフィックポート) 8X 拡張スロット	45
	AGP 保護機能および AGP LED	46
	WOL (ウェイクオン LAN)	47
	IrDA コネクタ	49
	オンボード 10/100/1000 Mbps LAN をサポート	50
	USB 2.0 ポートをサポート	51
	IEEE 1394 コネクタ	52
	COM2 コネクタ	53

	ゲームポートブラケットをサポート.....	54
	カラーコード準拠後部パネル.....	55
NEW	S/PDIF (Sony/Philips デジタルインタフェース)コネクタ.....	56
NEW	高性能 5.1 チャンネルオーディオ機能.....	57
	フロントオーディオコネクタ.....	58
NEW	ダイハード BIOS II 機能.....	59
	JP15/JP16 Dr. ボイス言語設定ジャンパー.....	60
	JP2 スピーカー出力ジャンパー.....	61
	CD オーディオコネクタ.....	62
	補助入力コネクタ.....	63
	ケース解放センサコネクタ.....	64
	STBY LED (スタンバイ LED).....	65
	リセットブルヒューズ.....	66
	アルミニウム製大型ヒートシンク.....	67
	低 ESR コンデンサ.....	68
NEW	ノイズが消えた!! ---- SilentTek.....	70
NEW	EzClock.....	73
	ハイパースレディングテクノロジー.....	77
NEW	AOConfig ユーティリティ.....	79

RAID の紹介	81
RAID とは?.....	81
RAID レベルとは?.....	82
RAID レベルごとの HDD 容量.....	85
Intel ICH5R 用シリアル ATA RAID.....	86
Silicon Image 3112A 用のシリアル ATA RAID.....	88
Phoenix-AWARD BIOS	93
Phoenix-Award™ BIOS セットアッププログラムの使用方法.....	94
BIOS セットアップの起動方法.....	95
WinBIOS ユーティリティ.....	96
Windows 環境での BIOS アップグレード.....	98
Vivid BIOS テクノロジー.....	100
ドライバおよびユーティリティ	101
ボーナス CD ディスクからのオートランメニュー.....	101
Intel® チップセットソフトウェアインストールユーティリティのインストール.....	102
Intel Extreme グラフィックドライバのインストール.....	103
オンボードサウンドドライバのインストール.....	104
Windows 2000/XP 上での IAA RAID Edition ドライバのインストール.....	105
Windows 2000/XP での LAN ドライバのインストール.....	106

Windows NT 4.0 での LAN ドライバのインストール.....	110
USB 2.0 ドライバのインストール	113
Silicon Image Sil3112A SATA Raid ドライバのインストール.....	125
用語解説.....	133
AC97 CODEC	133
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).....	133
ACR (アドバンスドコミュニケーションライザー).....	133
AGP (アクセラレーテッドグラフィックポート).....	134
AMR (オーディオ/モデムライザー).....	134
ATA (AT アタッチメント).....	134
BIOS (基本入出力システム).....	135
ブルートゥース.....	135
CNR (コミュニケーション及びネットワーキングライザー).....	136
DDR (倍速データ転送) RAM.....	136
ECC (エラーチェックおよび訂正).....	136
EEPROM (電子式消去可能プログラマブル ROM).....	136
EPROM (消去可能プログラマブル ROM).....	137
EV6 バス.....	137
FCC DoC (Declaration of Conformity).....	137

FC-PGA (フリップチップ-ピングリッド配列)	137
FC-PGA2 (フリップチップ-ピングリッド配列)	137
フラッシュ ROM	138
ハイパースレッディング	138
IEEE 1394	138
パリティビット	139
PCI (ペリフェラルコンポーネントインタフェース)バス	139
PDF フォーマット	139
PnP (プラグアンドプレイ)	139
POST (電源投入時の自己診断)	140
PSB (プロセッサシステムバス)クロック	140
RDRAM (Rambus ダイナミックランダムアクセスメモリ)	140
RIMM (Rambus インラインメモリモジュール)	140
SDRAM (同期 DRAM)	140
SATA (シリアル ATA)	141
SMBus (システムマネジメントバス)	141
SPD (既存シリアル検出)	141
USB 2.0 (ユニバーサルシリアルバス)	141
VCM (バーチャルチャンネルメモリ)	142

ワイヤレス LAN – 802.11b.....	142
ZIP ファイル.....	142
トラブルシューティング.....	143
製品の登録.....	151
弊社への御連絡.....	152

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, PentiumII, 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.の書面による許可がない限り、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® 1996-2003, AOpen Inc. 全権留保。

インストールの前に



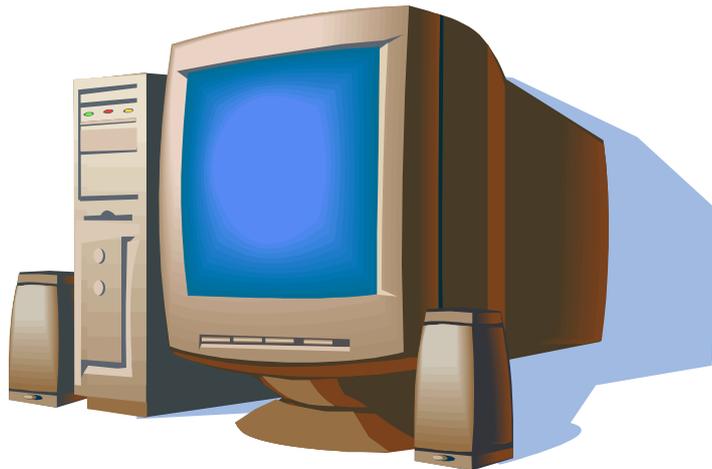
このオンラインマニュアルでは製品のインストール方法が紹介されています。有用な情報は後半の章に記載されています。以後のアップグレードやシステム設定変更に備え、このマニュアルは正しく保管しておいてください。このオンラインマニュアルは[PDF フォーマット](#)で記述されていますから、オンライン表示には Adobe Acrobat Reader 4.0 を使用します。このソフトは[Bonus CD ディスク](#)にも収録されていますし、[Adobe ウェブサイト](#)から無料ダウンロードもできます。

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。

製品概要

この度は AOpen AX4SG Max マザーボードをお買い上げいただき誠にありがとうございます。AX4SG Max は [Intel 865-G チップセット](#) 採用、ATX 規格の Intel® Socket 478 マザーボード (以下、M/B) です。高性能チップセット内蔵の M/B である AX4SG Max は Intel® Socket 478 Pentium® 4 をサポートしています。また、400/533/800MHz フロントサイドバス (FSB) クロックおよび [Hyper-Threading](#) テクノロジーをサポート、システムにより多くの機能が付加されています。[AGP](#) 機能面では、AGP スロット 1 個があり、support AGP 8X/4X モードおよび最大 2112MB/秒までのパイプライン分割トランザクションロングバースト転送を実現します。2112MB/sec. The slot also support スロットは ADD カードもサポートしています。ユーザーの様々なニーズに応えるため当マザーボードは最大 4GB の [DDR266](#)、[DDR333](#) および [DDR400](#) RAM をサポートしています。オンボードの IDE コントローラは [Ultra DMA 33/66/100](#) モード、[シリアル ATA](#) 150 MB/s および IDE Raid 0, Raid 1 モードをサポートしています。当マザーボードには 6 個の PCI スロットおよび 2 個の [IEEE1394](#) コネクタが装備されています。後部パネルおよびボード上のコネクタにより 6 個の [USB 2.0](#) ポートが用意され、各種 USB 装置を 480Mbps もの高速転送で使用できます。さらに高度に統合化されたプラットフォーム LAN 接続装置であるオンボード統合 BCM LAN コントローラにより、オフィスやホームユースでの 10/100M/1000 bps イーサネット接続をサポートしています。さらに、AX4SG Max には S/PDIF コネクタおよび [AC97 CODEC RealTek ALC650](#) チップセットを装備、高性能かつすばらしいサラウンドステレオサウンドをお楽しみいただけます。それでは AOpen AX4SG Max マザーボードの全機能をご堪能ください。



製品機能の特長

CPU

当マザーボードは Socket 478 規格対応 400/533/800MHz フロントサイドバス(FSB)使用の Intel® Socket 478 Pentium® 4 (Northwood) をサポートしています。

チップセット

Intel 865 は 0.13 μ プロセッサ上の 512K バイト L2 キャッシュを Pentium 4 プロセッサと併用する目的で設計されたグラフィックスメモリコントローラハブ (GMCH)です。これには CPU, DDR, AGP, ハブ、CSA インタフェースおよびグラフィックス機能対応ディスプレイインタフェースが備わっています。CPU インタフェースは、Pentium 4 プロセッサのサブセットであるスケーラブルバスプロトコルの拡張モードをサポートしています。GMCH メモリインタフェースは 1-2 チャンネルの DDR をサポート、AGP インタフェースは 0.8/1.5V 規格信号対応、8X/4X データ転送および 8X/4X AGP ファストライトをサポートしています。搭載されたグラフィックスコントローラにより、3D、2D、およびシステムメモリの一部をグラフィックスメモリ(UMA)に転用する表示機能を有し、低コストで高性能のグラフィックスソリューションを提供します。865 プラットホームは第 5 世代 I/O コントローラハブ (ICH5R)をサポートしています。

ICH5R では、Ultra ATA 100 コントローラ、2 個のシリアル ATA ホストコントローラ、1 個の EHCI ホストコントローラおよび 8 個の外部 USB 2.0 ポートをサポートする 4 個の UHCI ホストコントローラが装備されています。さらに LPC インタフェースコントローラ、フラッシュ BIOS インタフェースコントローラ、PCI インタフェースコントローラ、AC'97 デジタルコントローラ、内蔵 LAN コントローラ、ASF コントローラおよび 865 GMCH とのデータ交換用のハブインタフェースも含まれています。

メモリ

Intel 865 チップセットにより、当マザーボードはデュアルチャンネル [ダブルデータレート\(DDR\) RAM](#) をサポートしています。デュアルチャンネルモードにより、チップセットは RAM 間の 128 ビット、ゼロウェイトモードでのバーストデータ転送が可能です。データ転送クロックは 266/333/400MHz です。4 個の DDR RAM スロットには任意の組み合わせの 64, 128, 256, 512 MB または 1GB DDR RAM を最大 4GB まで搭載可能です。

拡張スロット

6 個の 32 ビット/33MHz PCI および 1 個の AGP 8X/4X スロットが含まれます。[PCI](#) ローカルバスのスループットは最大 132MB/s です。装備された 6 個の PCI スロットは皆マスタ PCI スロットで、アービトレーションおよび各種デコーディングおよび LPC バスをサポートします。AX4SG Max マザーボードにはバスマスタリング AGP グラフィックスカード用の AGP 拡張スロットも備わっています。[アクセラレーテッドグラフィックスポート\(AGP\)](#) の仕様ではビデオ表示用のより高速な新機能が含まれています。AGP ビデオカードは最大 2112MB/s のビデオデータ転送速度を実現します。さらに ADD カードをこの AGP スロットに接続することにより、デジタル表示用の高速デジタル接続が可能です。

AGP 保護機能

装備された AGP 保護機能により、当マザーボードは自動的に AGP カードの電圧を検出、チップセットの過熱損傷を防止します。

Hyper-Threading テクノロジー

Hyper-Threading テクノロジーをサポートすることで、プロセッサからのマルチタスクがより効果的に順位付けられ、システムがより柔軟的に処理できるようになっています。

ウォッチドッグ ABS

搭載された AOpen “Watch Dog ABS”機能により、システムのオーバークロックに失敗した場合でも 4.8 秒後にシステムが自動リセットされます。

1MHz ステップ CPU クロック調節機能

BIOS には“1MHz ステップ CPU クロック調節”機能が備わっています。この優れた機能により CPU PSB クロックは 100~400MHz の範囲で 1MHz 刻みで調節可能で、システムから最大の性能を引き出せます。

LAN ポート

高性能の BCM5705 により、第 4 世代の 3 帯域 10/100/1000 base-T イーサネット LAN コントローラソリューションが高性能ネットワークアプリケーション用に用意されています。当マザーボードでは、10/100/1000 Mbps イーサネットがオフィスやホームユースで利用可能です。

Ultra DMA 33/66/100 バスマスタ IDE

オンボードの PCI Bus Master IDE コントローラの 2 チャンネルにはコネクタ 2 個が接続され、4 台の IDE 装置が使用可能です。サポートされるのは Ultra DMA 33/66/100, PIO Modes 3 および 4 さらに Bus Master IDE DMA Mode 5 および拡張 IDE 機器です。

シリアル ATA

ICH5R 搭載による 2 ポートへの個々の DMA 操作が可能で、SATA コントローラは IDE インタフェースに対し完全にソフトウェアトランスペアレントで、低ピン数、高パフォーマンスを提供します。ICH5R SATA インタフェースは最大 150MB/s の転送速度をサポートします。当マザーボードでは SATA インタフェースは RAID 0 および RAID 1 モードをサポートします。

オンボード AC'97 サウンド

AX45G Max は RealTek AC97 CODEC RealTek ALC650 サウンドチップを採用しています。オンボードオーディオにはサウンド録音・再生システムが完備されています。

8 個の USB 2.0 ポート

後部パネルには 4 個の USB2.0 ポート、M/B には 1 個の USB 2.0 コネクタがあり、マウス、キーボード、スキャナー等、合計 8 個の USB 2.0 デバイスが接続できます。

Dr. ボイス II

Dr. ボイス II はオペレーティングシステムに生じた問題を識別します。4 言語のバージョンが用意されています。

S/PDIF コネクタ

S/PDIF (Sony/Philips デジタルインタフェース)は最新のオーディオ転送ファイル形式で、アナログに取って代わるデジタルオーディオを光ファイバー経由で楽しめます。

パワーマネジメント/プラグアンドプレイ

サポートされるパワーマネジメント機能は、米国環境保護局（EPA）の Energy Star 計画の省電力規格をクリアしています。さらに[プラグアンドプレイ](#)機能により、設定時のトラブルを減少させ、システムがよりユーザーフレンドリーになっています。

ハードウェアモニタ機能

CPU や筐体ファンの状態、CPU 温度や電圧の監視や警告がオンボードのハードウェアモニタモジュールから使用可能です。

SilentTek

「ハードウェア状態モニタ機能」、「過熱警告」および「ファン速度制御」から構成され、ユーザーフレンドリーなインターフェースで動作音、システムパフォーマンス、安定性の完全なバランスをユーザーに提供します。

拡張 ACPI

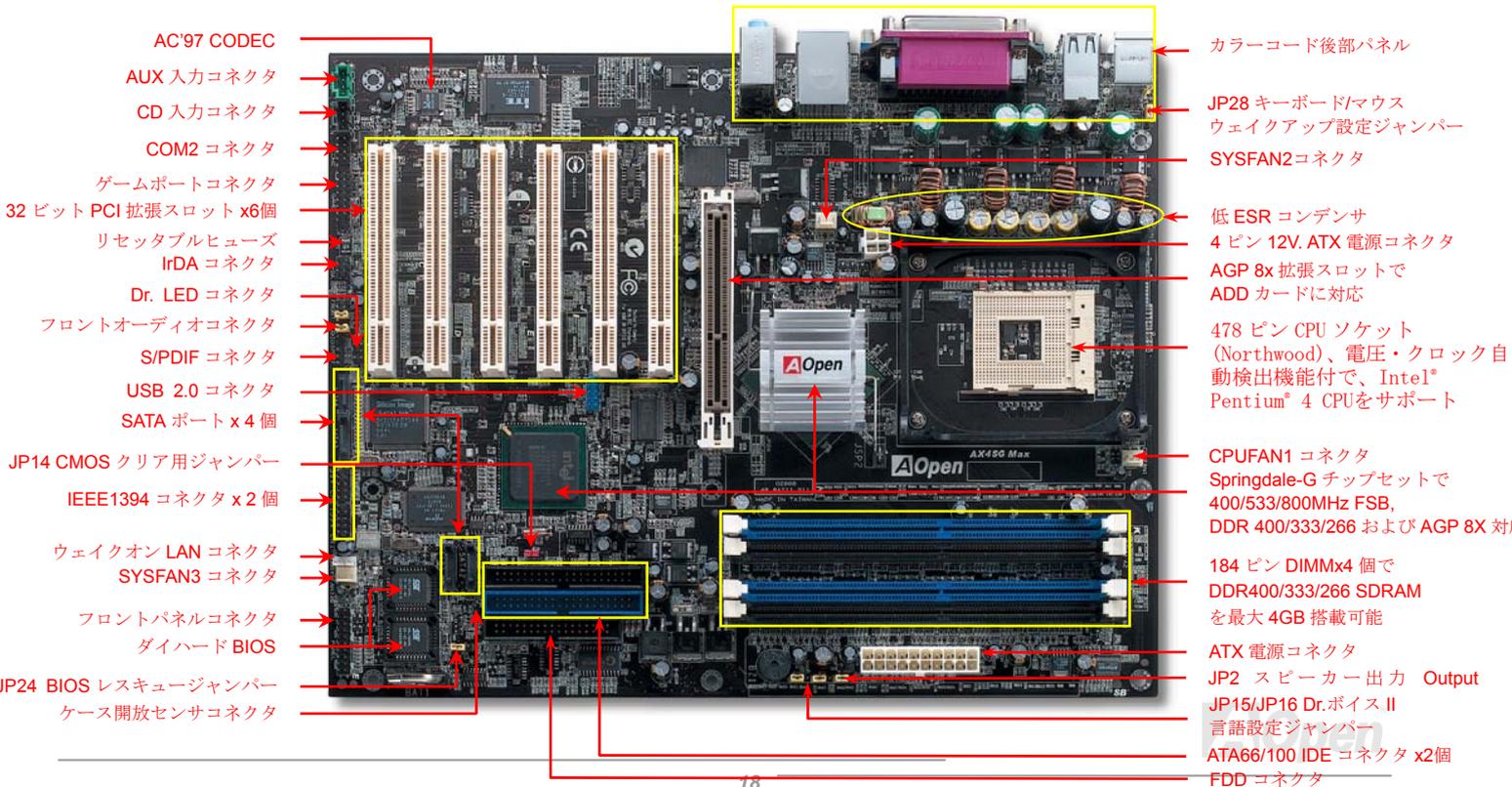
Windows® 98/ME/2000/XP シリーズ互換の[ACPI](#)規格に完全準拠し、ソフト・オフ、STR (サスペンドトゥーRAM, S3), STD (ディスクサスペンド, S4)をサポートしています。

インストール手順の概略

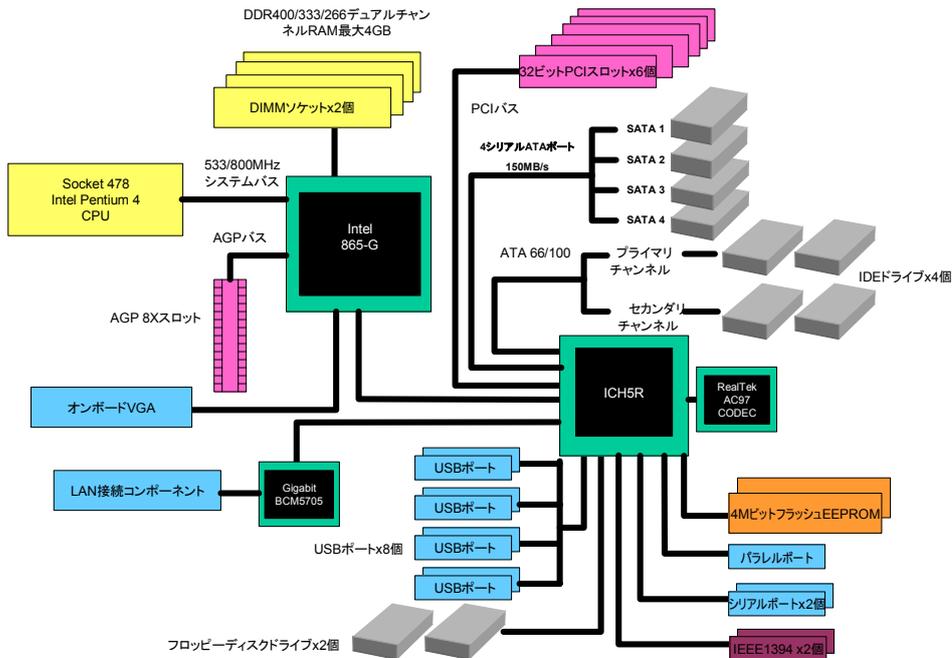
このページにはシステムをインストールする簡単な手順が説明されています。以下のステップに従います。

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. [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. [後部パネルケーブルの接続](#)
7. [電源の投入および BIOS 設定デフォルト値のロード](#)
8. [CPU クロックの設定](#)
9. 再起動
10. [オペレーティングシステム\(Windows XP 等\)のインストール](#)
11. [ドライバおよびユーティリティのインストール](#)

マザーボード全体図



ブロック図



ハードウェアのインストール

この章に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の説明が記載されています。

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。

“別売オプション”および“メーカーアップグレードオプション”について...

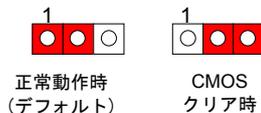
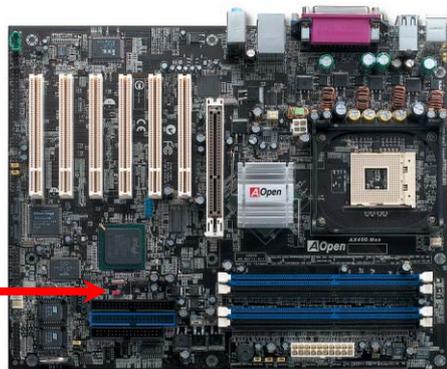
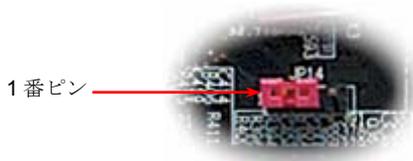
このオンラインマニュアルをご覧になってコンピュータシステムを組み上げる際、機能のあるものは“メーカーアップグレードオプション”，または“別売オプション”となっている事に気づかれるでしょう。AOpen 製マザーボードには多くのすばらしく強力な機能が備わっていますが、場合によってはユーザーがそれらを必要としないケースもあります。それで、幾つかの主要機能はユーザーがオプションとして選択できるようになっています。その内にはユーザーによってアップグレードできるものがあり、“別売オプション”と呼ばれます。ユーザーによるアップグレードが無理なものは“メーカーアップグレードオプション”と呼んでいます。必要なときには地元の販売店またはリセラーから“メーカーアップグレードオプション”コンポーネントが購入できますし、詳細情報は AOpen 公式ウェブサイト: www.aopen.co.jp から入手可能です。



JP14 による CMOS データのクリア

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

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



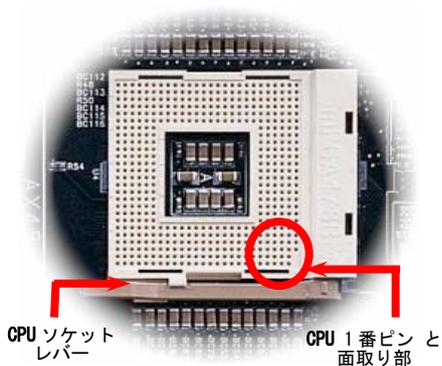
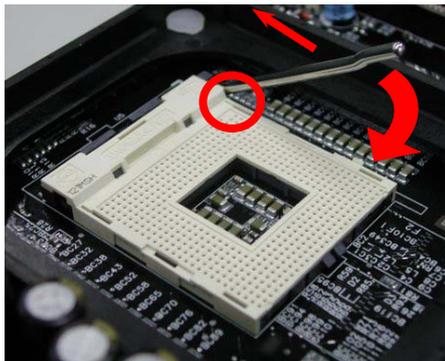
ヒント: CMOS クリアはどんな時に必要?

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 のインストール

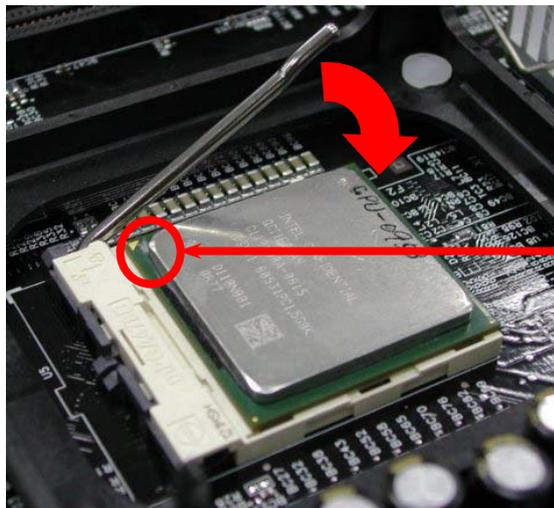
当マザーボードは Intel® Pentium 4 Socket 478 シリーズ CPU (Willamette / Northwood) をサポートしています。CPU をソケットに差すときは CPU の方向に注意してください。

1. CPU ソケットレバーを 90 度引き起こします。
2. ソケットの 1 番ピンの位置および CPU 上部のマークを確認します。1 番ピンおよび面取り部を合わせます。この方向で CPU をソケットに差します。



ご注意：図は参考用であり、お買い上げのマザーボードと同一であるとは限りません。

3. CPU ソケットレバーを水平に戻すと、CPU のインストールは完了です。



CPU 面取り部

ご注意: CPU ソケットの 1 番ピンと CPU の面取り部を合わせないと、CPU に損傷を与えます。

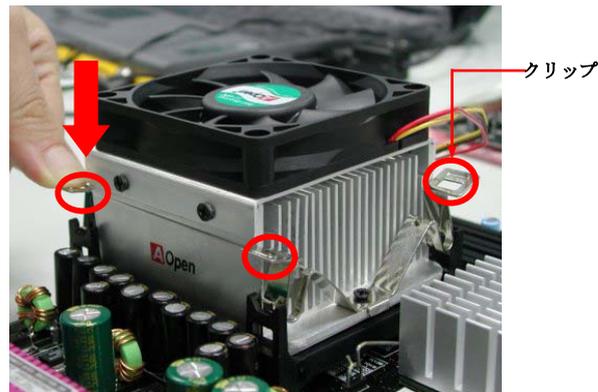
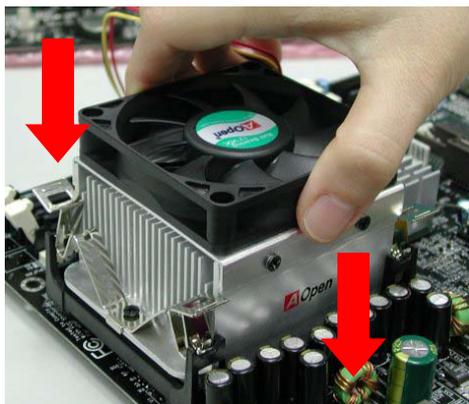
ご注意: このソケットは Intel の最新の CPU パッケージである Micro-FC-PGA2 パッケージ CPU 対応です。その他形式の CPU パッケージは合いません。

ご注意：図は参考用であり、お買い上げのマザーボードと同一であるとは限りません。

CPU ファンのインストール

このマザーボードには出荷時に CPU ソケットにリテンションモジュールが装着されています。より効率的な放熱効果には、AOpen 専用のファンシンクをリテンションモジュールと併用される事を強くお勧めします。以下の写真に示される手順に従って CPU ファンを確実にインストールしてください。

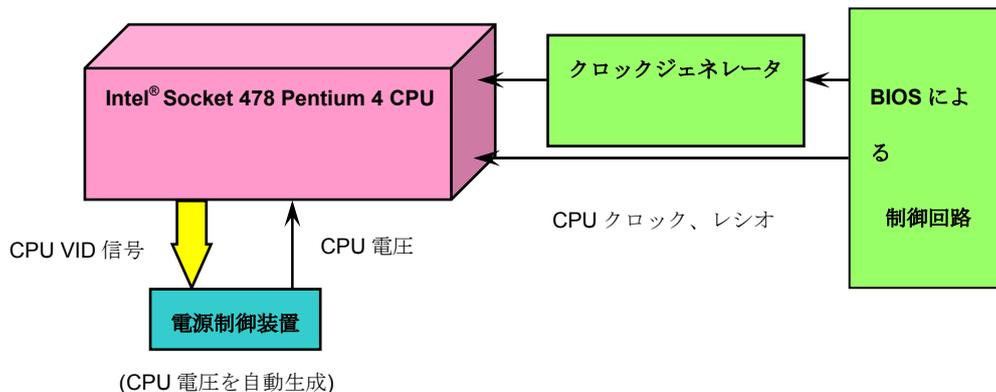
1. ファンシンクをリテンションモジュールに静かに置き、クリップで四隅を合わせます。
2. リテンションモジュールの 4 個のクリップを 1 個ずつおろしてファンシンクを固定します。



ご注意：図は参考用であり、お買い上げの製品と同一であるとは限りません。

CPU ジャンパー不要設計

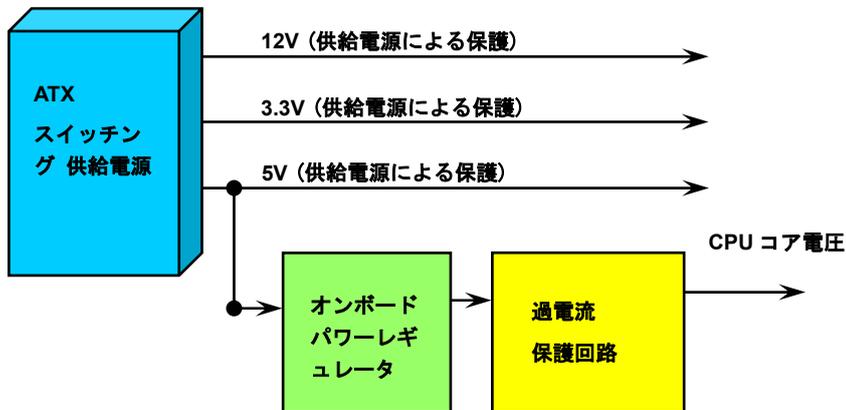
CPU VID 信号およびSMBusクロックジェネレーターにより、CPU 電圧の自動検出が可能となり、ユーザーはBIOS セットアップを通してCPU クロックを設定できますから、ジャンパーやスイッチ類は不要となります。これで Pentium 中心のジャンパーレス設計に伴う不便は解消されます。CPU 電圧検出エラーの心配もありません。



CPU 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。

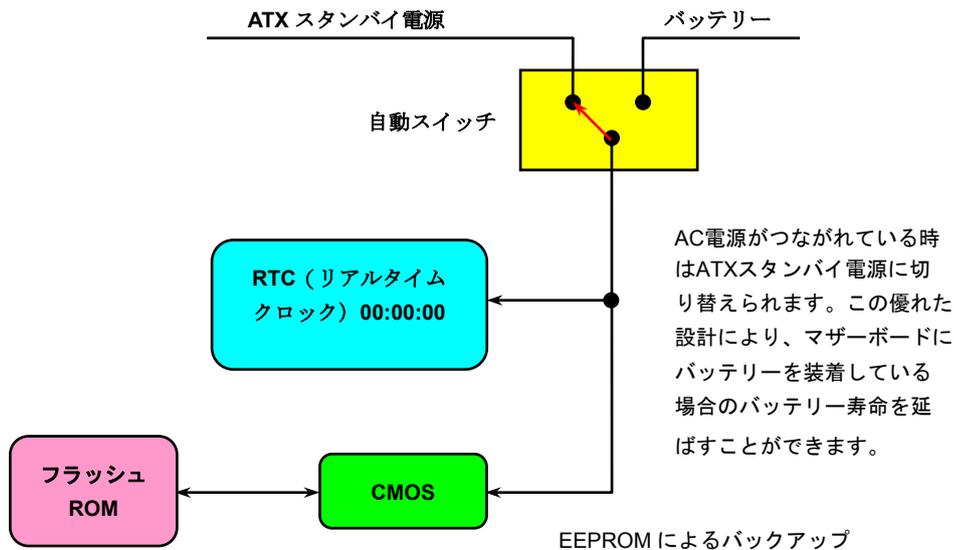
しかしながら、新世代のCPUは5VからCPU電圧（例えば2.0V）を独自に生成するため、5Vの過電流保護は意味を持たなくなります。このマザーボードにはオンボードでCPU過電流保護をサポートするスイッチングレギュレータを採用、3.3V/5V/12Vの供給電源に対するフルレンジの過電流保護を有効にしています。



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。

バッテリー不要および長寿命設計

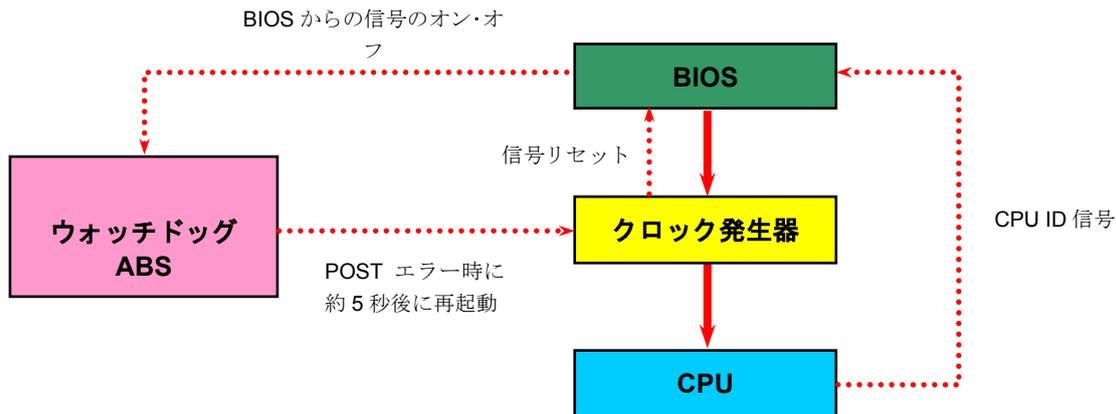
このマザーボードには**フラッシュ ROM**と特殊回路が搭載され、これにより現在の CPU と CMOS セットアップ設定をバッテリー無しで保存できます。RTC (リアルタイムクロック) は電源コードが繋がれている間動作し続けます。何らかの理由で CMOS データが破壊された場合、フラッシュ ROM から CMOS 設定を再度読み込むだけでシステムは元の状態に復帰します。



AOpen “ウォッチドッグ ABS”



このマザーボードには、オーバークロック用に AOpen によるユニークで便利な機能が備わっています。システム電源を入れると、BIOS は先回のシステムの **POST** 状況をチェックします。問題なければ、BIOS は即座に“ウォッチドッグ ABS”機能を起動し、CPU **FSB** クロックを BIOS に保存されているユーザー設定値に設定します。システムが BIOS POST の段階で起動失敗した場合は、“ウォッチドッグ ABS”はシステムをリセットし、5 秒後に再起動します。この時 BIOS は CPU のデフォルトクロックを検出し、再度 POST を行います。この特別な機能により、システムハングアップ時でもケースカバーを開けて CMOS クリアのジャンパー操作を行わずに、より高性能なシステムへのオーバークロックが可能となっています。



フルレンジ調節可能 CPU コア電圧

この機能はオーバークロック用のもので、CPU コア電圧が 1.10V から 1.85V の範囲で任意に調節可能です。もっとも当マザーボードは CPU VID 信号を自動検出し、適正な CPU コア電圧を生成する機能を有しています。

CPU クロックの設定

BIOS Setup > Frequency/Voltage Control > CPU Bus Frequency

マザーボードは CPU ジャンパー不要設計なので、CPU クロックは BIOS セットアップから設定でき、ジャンパースイッチ類は不要です。デフォルト設定は"table select mode(対応表からの選択モード)"です。オーバークロックには"CPU Host/SDRAM/PCI Clock"から FSB を設定します。

コアクロック = CPU PSB クロック * CPU レシオ

PCI クロック = CPU PSB 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	8x, 10x... 21x, 22x, 23x, 24x
CPU FSB (BIOS の対応表による)	100-400MHz

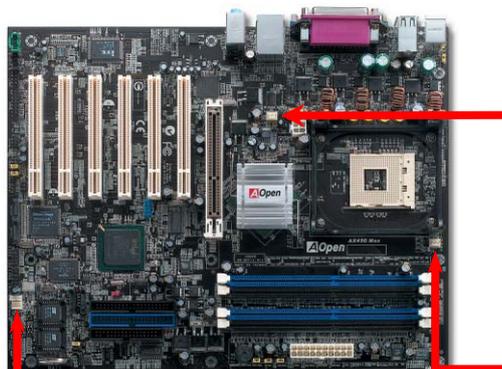
Northwood CPU	CPUコア クロック	FSB クロック	システム バス	レシオ
Pentium 4 1.7G	1700MHz	133MHz	533MHz	13x
Pentium 4 1.8G	1800MHz	100MHz	400MHz	18x
Pentium 4 2.0G	2000MHz	100MHz	400MHz	20x
Pentium 4 2.2G	2200MHz	100MHz	400MHz	22x
Pentium 4 2.2G	2200MHz	133MHz	533MHz	16x
Pentium 4 2.26G	2260MHz	133MHz	533MHz	17x
Pentium 4 2.4G	2400MHz	100MHz	400MHz	24x
Pentium 4 2.4G	2400MHz	133MHz	533MHz	18x
Pentium 4 2.53G	2530MHz	133MHz	533MHz	19x
Pentium 4 2.6G	2600MHz	200MHz	800MHz	13x
Pentium 4 2.66G	2660MHz	133MHz	533MHz	20x
Pentium 4 2.8G	2800MHz	133MHz	533MHz	21x
Pentium 4 2.8G	2800MHz	200MHz	800MHz	14x
Pentium 4 3.06G	3000MHz	200MHz	800MHz	15x
Pentium 4 3.20G	3200MHz	200MHz	800MHz	16x

メモ: Intel 865-G チップセットは Northwood プロセッサのみをサポートしており、Willamette や Celeron プロセッサはサポートしません。最近のプロセッサはクロックレシオを自動検出するので、BIOS からのマニュアル操作によるクロックレシオ設定は行なえません。

警告: Intel 865-G チップセットは最大 800MHz (200MHz*4) システムバスおよび 66MHz AGP クロックをサポートしていません。より高速の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。

CPU およびケースのファンコネクタ(ハードウェアモニタ機能付き)

CPU ファンのケーブルは 3-ピンの CPUFAN1 コネクタに差します。筐体ファンを使用される場合は、ケーブルを SYSFAN2 または SYSFAN3 コネクタに接続します。



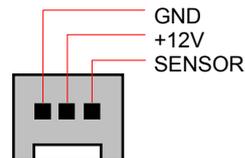
SYSFAN3 コネクタ



CPUFAN1 コネクタ



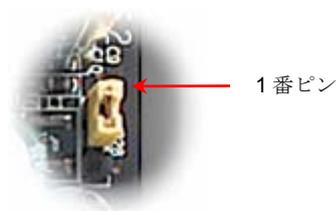
SYSFAN2 コネクタ



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、ハードウェアモニタ機能は使用できません。

JP28 キーボード/マウスウェイクアップ設定ジャンパー

このマザーボードにはPS2 キーボードやマウスの動きでシステムがサスペンド状態からレジュームするキーボード/マウスウェイクアップ機能が備わっています。この機能のオン・オフにはJP28を使用します。工場デフォルト設定は“オフ”(1-2番ピン)ですが、ジャンパー位置を2-3番ピンにすることでこの機能がオンになります。



オフ
(デフォルト)



オン

DIMM ソケット

当マザーボードには 4 個の 184 ピン DDR DIMMソケットが装備されており、128 ビットデュアルチャンネルDDR400、DDR333またはDDR266 メモリを最大4GB 搭載可能です。サポートされるのは非 ECC DDR RAM のみです。適正なモジュールをインストールしてください。適正でない場合はメモリソケットまたは RAM モジュールが故障するおそれがあります。※1DDR333 メモリモジュールをインストールしてCPU FSB を800MHz に設定した場合は、メモリクロックはDDR320 にとどまる点にご注意ください。これはIntel の設定によります。その他のCPU タイプでの制限は下記の表をご覧ください。



品目	DDR266	DDR333	DDR400
CPU FSB 400MHz	○	X	X
CPU FSB 533MHz	○	○	X
CPU FSB 800MHz	○	△※1	○



DIMMA1
DIMMA2
DIMMB1
DIMMB2

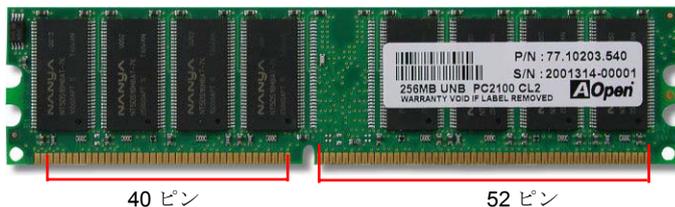
警告:当マザーボードはDDR RAM 対応です。SDRAM をDDR RAM ソケットに差さないでください。差すとメモリソケットまたはSDRAM モジュールが故障するおそれがあります。

ご注意:デュアルチャンネル転送速度を利用する際は2 個のDIMM に同タイプのメモリモジュールをインストールする必要があります。異なるタイプのメモリをインストールした場合は、システムはシングルチャンネルモードで動作し、遅い方のメモリモジュールの速度となります。

メモリモジュールのインストール方法

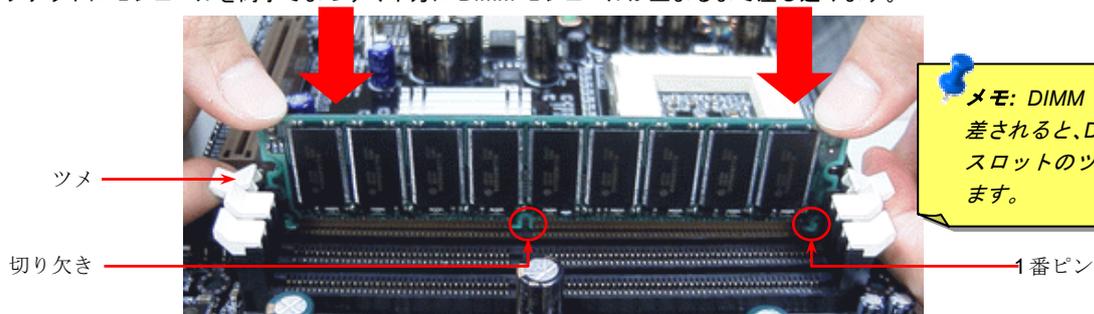
メモリのインストールは下記のステップに従って完成させます。

1. DIMM モジュールのピン側を下にし、下図のようにソケットを合わせます。



ご注意: 青いスロットにご注意ください。デュアルチャンネルモードを利用するには、RAM を DIMM A1 および DIMM B1 に、または DIMM A2 と DIMM B2 にインストールします。デュアルチャンネルに異なる速度の DIMM をインストールしないでください。

2. DIMM ソケットにモジュールを両手でまっすぐ下方に DIMM モジュールが止まるまで差し込みます。



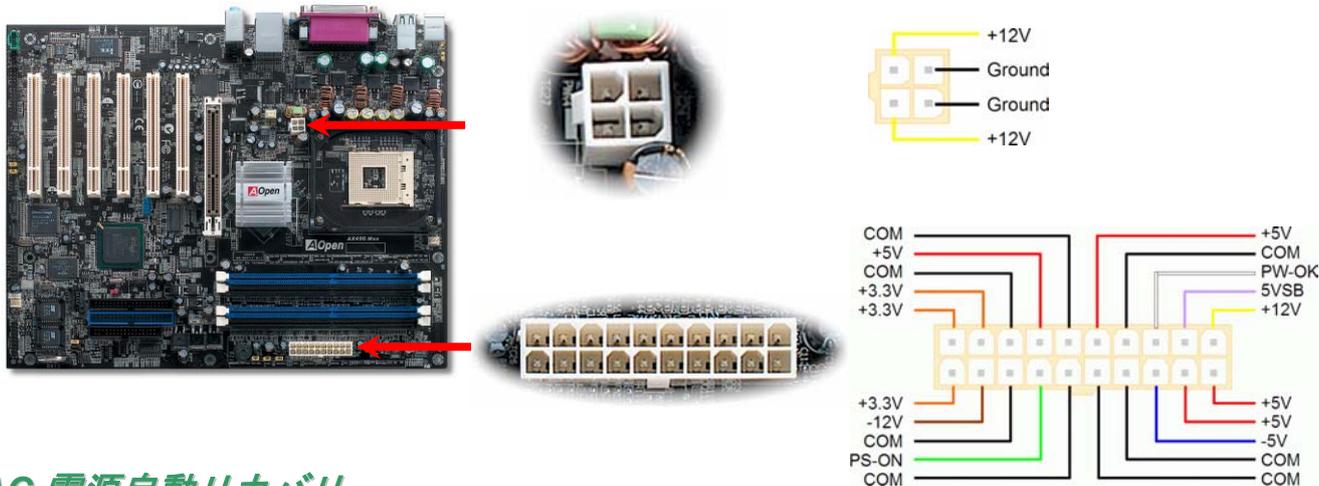
メモ: DIMM がスロット底部まで差されると、DIMM 固定用の DIMM スロットのツメが起きて固定されます。

3. 他の DIMM モジュールも同様にステップ 2 の方法を繰り返してインストールします。

ご注意: 図は参考用であり、お買い上げのマザーボードと同一であるとは限りません。

ATX 電源コネクタ

当マザーボードには下図のように 20 ピンおよび 4 ピンの ATX 電源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。20 ピン ATX 電源コネクタより先に 4 ピン 12V ATX コネクタを接続すること、Pentium 4 システム専用の電源の使用を強くお勧めします。

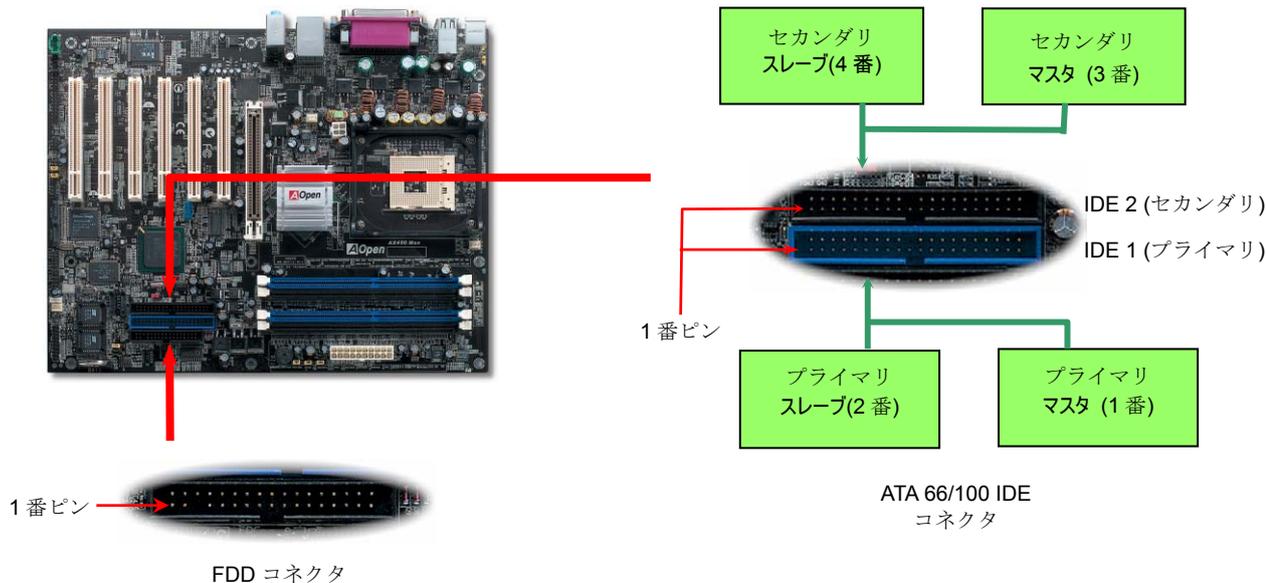


AC 電源自動リカバリー

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電源自動リカバリー機能が装備されています。

IDE およびフロッピーコネクタ

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。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す恐れがあります。



IDE1 はプライマリチャンネル、IDE2 はセカンダリチャンネルとも呼ばれます。各チャンネルは 2 個の IDE デバイスが接続できるので、合計 4 個のデバイスが使用可能です。これらを協調させるには、各チャンネル上の 2 個のデバイスを**マスタ**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。

**ヒント:**

1. 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。上図をご参考ください。
2. 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。

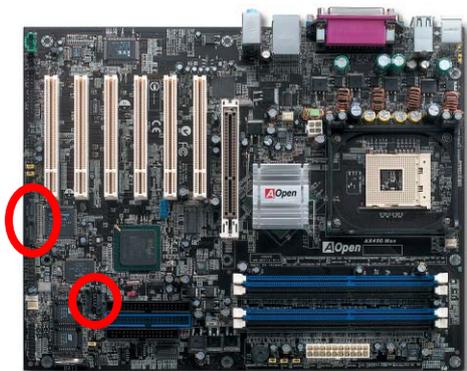
**警告:** IDE ケーブルの規格は最大 46cm (18 インチ) です。ご使用のケーブルの長さがこれを超えないようご注意ください。

シリアル ATA をサポート

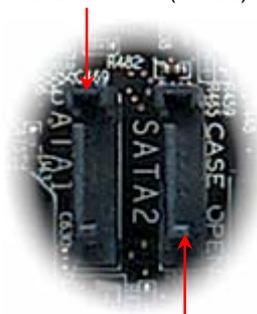


従来のパラレル ATA 規格は 1980 年代に導入されたプロトコルで、PC の記憶装置用に 3 Mbytes/秒の速度でアクセスする規格です。一方、最新世代のインターフェース規格 Ultra ATA-133 では、バーストデータ転送速度は 133 Mbytes/秒に達します。ATA はその輝かしい記録を持っているものの、その仕様は今や古いもので、5V 信号、ピン数の多さ、ケーブルの取り回しの困難など開発側にとって多くの問題をもたらしています。

シリアル ATA 規格はこれらの設計面での制約を克服すると共に、PC プラットホームに必要とされる記憶装置インターフェースの速度の増大にも対応できるものとして設計されました。シリアル ATA はパラレル ATA と既存のオペレーティングシステムおよびドライバとの互換性を保ちつつこれから何年もの発展への余裕を残すものとなっています。電圧およびピン数は抑えられ、ケーブルも場所を取らず取り回しが容易です。



SATA ポート 1 (ICH5R)



SATA ポート 2 (ICH5R)

シリアル ATA ポート



SATA ポート 4 (Sil 3112)

SATA ポート 3 (Sil 3112)

シリアル ATA ディスクの接続

シリアル ATA ディスク接続には7ピンシリアルケーブルが必要です。シリアル ATA ケーブルの両端をマザーボードとディスクのシリアル ATA ヘッダに接続します。従来のディスクと同様、電源ケーブルも接続する必要があります。ここでジャンパー設定は不要であることにご注意ください。ディスクをマスタやスレーブにジャンパー設定する必要はありません。シリアル ATA ハードディスクをシリアル ATA ポートにインストールする際は、ポート 0(SATA 1)にインストールされたディスクが自動的に起動用ディスクに設定されます。ホットプラグ機能はない点にもご注意ください。



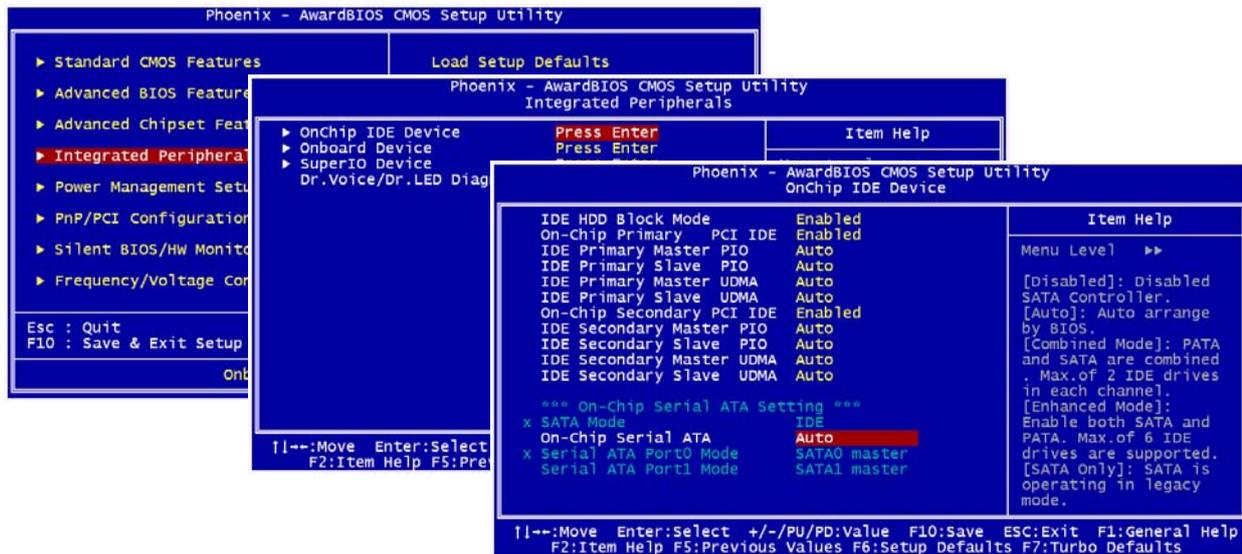
項目	パラレル ATA	シリアル ATA
転送速度	100/133 MB/Sec	150/300/600 MB/Sec
電圧	5V	250mV
ピン数	40	7
ケーブル長制限	18 インチ (45.72cm)	1 メートル (100cm)
ケーブル	幅広型	細型
通気	不良	良好
ピアトゥーピア	不可	可

パラレルATA およびシリアルATA の比較

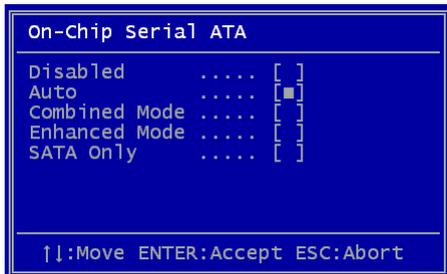
ハードディスクの調節

従来のパラレル IDE 2 組に加え、当マザーボードでは最新のシリアル ATA ハードディスクがサポートされています。新たにインストールされたシリアル ATA ハードディスクがオペレーティングシステムから検知されない場合は、問題の多くは BIOS 設定にあります。BIOS を設定することで正常に動作できるようになります。

ハードディスクを正しくインストールした後、直接 BIOS 設定画面から調節を行います。ここから“Integrated Peripherals → On-Chip IDE Device → On-Chip Serial ATA”とどり、必要なモードに設定します。特に設定を変更する必要がなければ、デフォルト設定は Auto となります。



デフォルト設定を変更する必要がある場合は、選択リストで **Enter** を押してください。



1. **Disabled:** ご使用のシステムに従来の IDE ハードディスクのみがインストールされていることが確実な場合はこの設定にします。ここでオフ設定にすると POST 中のシリアル ATA ハードディスク検出動作はキャンセルされ、理論上は起動時間が多少短縮されます。ただし後ほどシリアル ATA ハードディスクをインストールする際にはこの設定を変更する必要があります。
2. **Auto:** お買い上げのマザーボードはこの設定になっています。基本的にはシステムが正常に動作しているなら変更は不要です。システムは自動的に IDE1 のハードディスクを起動装置として認識します。

ご注意: Windows98SE/ME をご使用で、ハードディスク 6 台がみなインストールされている場合、Auto モードは正しく動作しないことにご注意ください。これは Windows98SE/Me がエンハンスドモードでの全てのハードディスク検出を行えないことによります。

3. **Combined Mode:** 従来の IDE ハードディスクとシリアル ATA ハードディスクが同時にインストールされている場合、この「混合モード」を使用します。このモードでは起動装置として IDE ハードディスクとシリアル ATA ハードディスクのいずれでも指定できます。ただしシリアル ATA は IDE にマッピングされる方法で存在する、つまりこれが IDE チャンネルの一つを占め、一つの IDE チャンネルしか残らない点にご注意ください。
4. **Enhanced Mode:** 最新のオペレーティングシステム(例: Windows XP, Windows.NET Server)をご使用の場合、拡張モードの使用が強く勧められています。システムはこのモードで 6 台のデバイス全て (従来の IDE x4 台、シリアル ATA x2 台) を正しく検知、問題なく動作します。ただしデフォルトでは IDE が起動装置として自動設定される点にご注意ください。
メモ: 弊社のラボのテストでは Windows2000 オペレーティングシステムでも何ら問題は生じませんでした。ただしこれは Intel 推奨の設定範囲ではありません。
5. **SATA Only:** シリアル ATA ハードディスクのみをインストールしている場合は SATA 専用モードが指定できます。ここで起動シーケンスをポート 0 (シリアル ATA1)かポート 1 (シリアル ATA2)に設定できます。

RAID 0 および RAID 1 をサポート



Intel ICH5R チップセットおよび Silicon Image Sil3112A がオンボードで装備されているので、当マザーボードでは低コストで高性能のストライピング(RAID 0)およびミラーリング(RAID 1)ソリューションが可能です。ストライピングでは同一設定のドライブが同時に読み書きを行うことでパフォーマンス向上を実現します。ミラーリングではファイルのバックアップと同時に負荷の均一化およびエレベータシーキングにより読み取り性能を向上します。RAID 0 や RAID 1 を利用するには、SATA ハードディスクを SATA ヘッダ 1 および 2 に接続します。サポートするモードの指定は BIOS から行います。

RAID Configuration Utility - Silicon Image Inc. Copyright (C) 2003

```

Create RAID set
Delete RAID set
Rebuild Mirrored set
Resolve Conflicts
Low Level Format

Press "Enter" to create RAID set
  
```

RAID Configuration Utility - Silicon Image Inc. Copyright (C) 2003

```

Create RAID set
Delete RAID set
Rebuild Mirrored set
Resolve Conflicts
Low Level Format

Striped = RAID 0
  
```

RAID Configuration Utility - Silicon Image Inc. Copyright (C) 2003

```

Create RAID set
Delete RAID set
Rebuild Mirrored set
Resolve Conflicts
Low Level Format

Striped
Mirrored

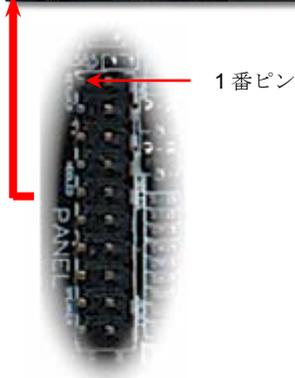
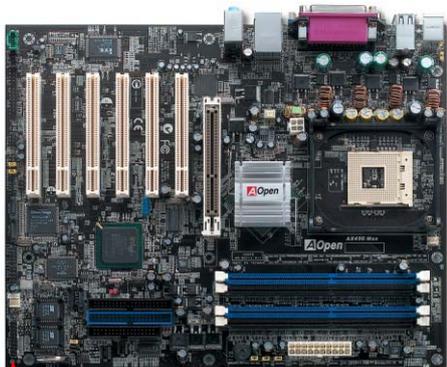
Mirrored = RAID 1
  
```

* 0	PM	ST		
1	SM	ST		

* 0	PM	ST3120023AS	114473MB
1	SM	ST3120023AS	114473MB

| Select Menu
 ESC Previous Menu
 Enter Select
 Ctrl-E Exit
 * First HDD

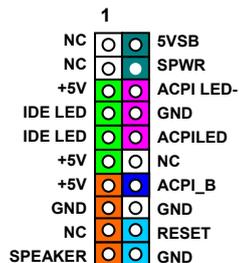
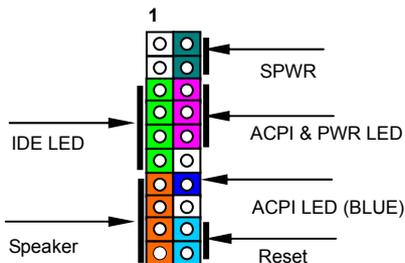
フロントパネルコネクタ



電源 LED、キーロック、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ます。BIOS セットアップで“Suspend Mode” の項目をオンにした場合は、ACPI および電源の LED がサスペンドモード中に点滅します。

お持ちの ATX の筐体で電源スイッチのケーブルを確認します。これは前部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。

サスペンドのタイプ	ACPI LED
パワーオンサスペンド(S1) またはサスペンドトゥーRAM (S3)	毎秒点滅
ハードディスクサスペンド(S4)	LED は消灯

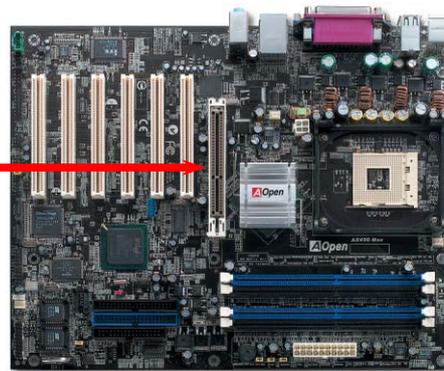
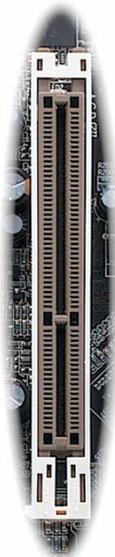


AGP (アクセラレーテッドグラフィックポート) 8X 拡張スロット



AX4SG MaxにはAGP 8x スロットが1個装備されています。AGP 8X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66MHzクロックの立ち上がりと下降部の双方を利用し、4X AGPの場合、転送速度は66MHz x 4bytes x 4 = 1056MB/sです。AGPは現在AGP 8xモードに移行中で転送速度は66MHz x 4bytes x 8 = 2.1GB/sです。当AGPスロットは、AGPやADD (AGP デジタルディスプレイ) カードなど、装着されるカードのタイプに従って通常のAGPスロットまたはマルチプレクスト Intel DVO 出力として動作します。ADDカードをこのスロットに接続することで、マルチプレクスト Intel DVO 出力が高速デジタル接続をデジタルディスプレイやTV出力機能に提供されます。またAGP電圧はBIOSから1.5Vから1.7Vの範囲で調節可能です。

警告: SATA 装置を接続している場合は AGP/PCI の電圧・クロックの調節は行わないでください。これは、AGP/PCI の電圧・クロックの調節により、SATA が 100MHz を保持できず、システムが不安定になるためです。



AGP 保護機能およびAGP LED

AOpen の傑出した研究開発力による特別設計の回路により、当マザーボードには AGP カードの過剰電圧によるマザーボード損傷を防止する新たな機能が備わっています。AGP 保護機能導入により、マザーボードは AGP カード電圧を自動検知し、チップセットの焼損を防止します。ここで注意すべきことは、Intel 865 チップセットではサポートされていない 3.3V の AGP カードをインストールすると、マザーボード上の AGP_LED が点灯して電圧過剰を知らせます。以後の対応についてはお持ちの AGP カードのベンダーにお問い合わせください。



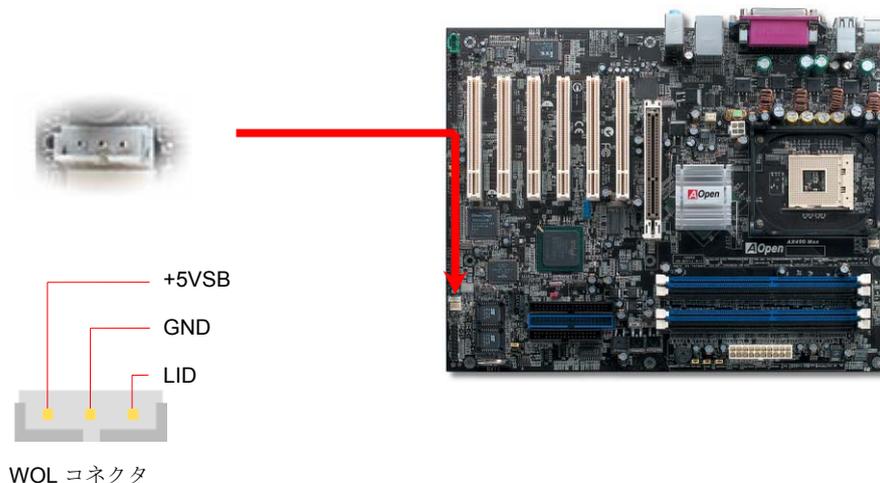
AGP LED

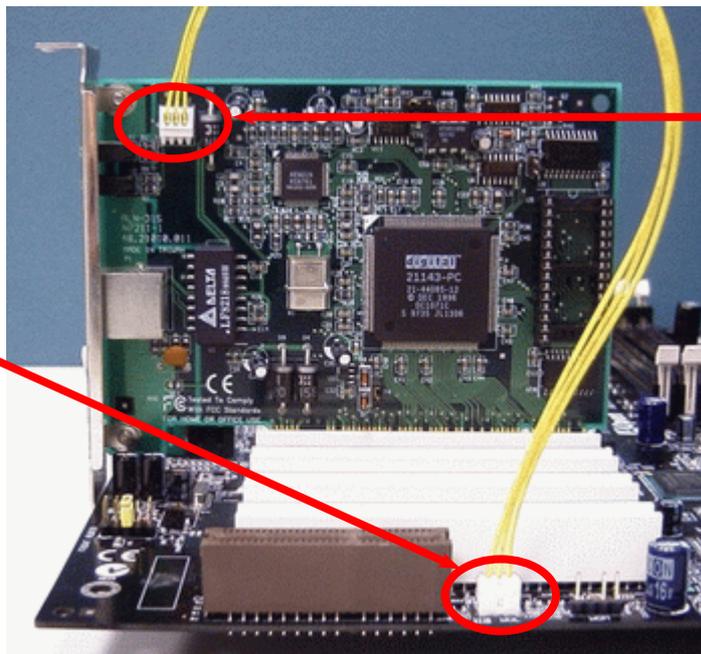


警告 : 3.3V AGP カードは Intel 865-G でサポートされていないのでインストールは全くお勧めできません。インストールした場合 AGP_LED が点灯して故障の可能性を警告します。

WOL (ウェイクオンLAN)

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。





WOL コネクタ
(イーサネットカード側)

WOL コネクタ
(マザーボード側)

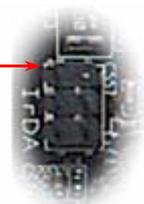
ご注意: この図は参考用です。お買い上げのマザーボードとは異なる場合があります。

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 のケーブル接続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。

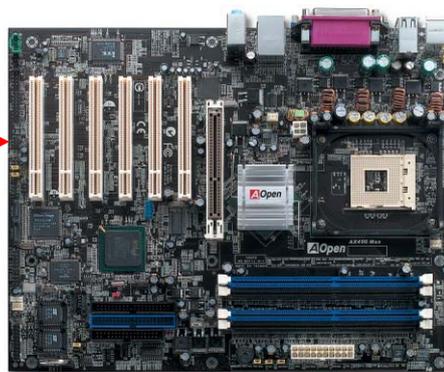
IrDA コネクタに赤外線モジュールを接続し、BIOS セットアップの UART Mode で正しく設定します。IrDA コネクタを差す際は方向にご注意ください。

1 番ピン



IrDA コネクタ

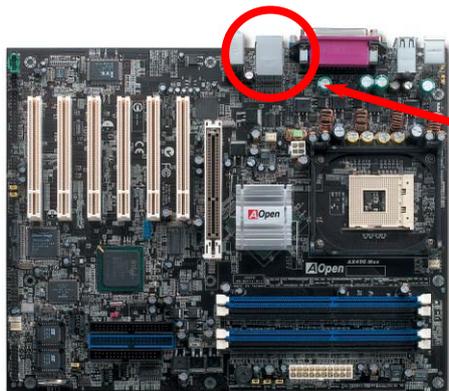
	1		
NC			KEY
+5V			GND
IR_TX			IR_RX



オンボード 10/100/1000 Mbps LAN をサポート

NEW!

高性能の BCM5705 により、第 4 世代の 3 帯域 10/100/1000 base-T イーサネット LAN コントローラソリューションが高性能ネットワークアプリケーション用に用意されています。当マザーボードでは、10/100/1000 Mbps イーサネットがオフィスやホームユースで利用可能です。イーサネット用 RJ45 コネクタは USB コネクタ上部に位置します。右側の LED はリンクモード表示で、ネットワークにリンクしている場合はオレンジに点灯します。左側の LED は転送モード表示で、データ転送速度が 100Mbps (10Mbps は消灯) の場合は緑に点灯、ギガビット転送モードではオレンジに点灯します。この機能のオンオフは BIOS から設定します。



リンク表示(右)
オレンジ

転送表示(左)
緑 100Mbps
オレンジ ギガビット

USB 2.0 ポートをサポート

NEW!

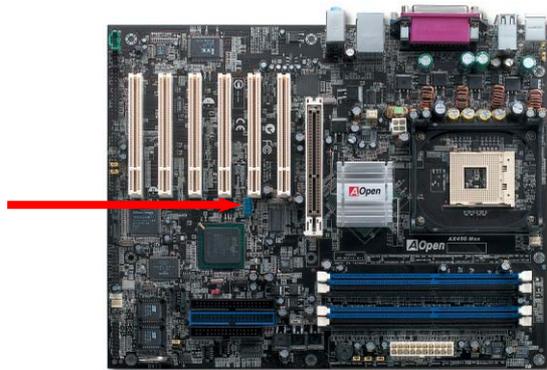
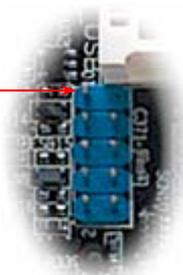
当マザーボードは 8 個の [USB 2.0](#) ポートを装備し、マウス、キーボード、モデム、プリンタなどの USB 機器が接続できます。ボード上に USB コネクタ 1 個が装備され、2 台の USB 装置が接続でき、残り 6 個のポートは後部パネルに装備されています。適当なケーブルにより、USB 装置を後部パネルに接続、または USB2.0 コネクタからケースのフロントパネルに接続できます。

従来の USB 1.0/1.1 が 12Mbps の接続速度であったのに対し、USB 2.0 は 40 倍の 480 Mbps もの高速接続が実現されます。速度の改善に加えて、USB 2.0 は USB 1.0/1.1 対応ソフトウェアおよび周辺機器もサポートしており、ユーザーの皆様にとってより手応えのある機能および互換性を提供します。当マザーボードでは、8 個のポート全部が USB 2.0 対応です。

1			
+5V	●	●	+5V
SBD6-	●	●	SBD7-
SBD6+	●	●	SBD7+
GND	●	●	GND
KEY	○	●	NC

USB 2.0 コネクタ

1 番ピン

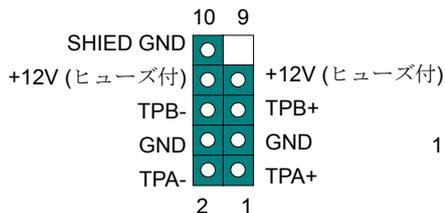


メモ: USB 機器(例: キーボード、マウス等)を DOS 環境で使用するには、各機器用の DOS ドライバをご用意いただきインストールする必要があります。

IEEE 1394 コネクタ



IEEE1394 MAC が Intel ICH5R (AGERE FW323 と併用)に内蔵されており、USB 1.0/1.1 が 12Mbps の接続速度であるのに対し、IEEE 1394 は最大 400Mb/s の転送速度を実現します。このため IEEE 1394 インタフェースはデジタルカメラ、スキャナー、その他 IEEE 1394 装置など高速データ転送性能を必要とするデバイスの接続に使用できます。デバイスへの接続には適正なケーブルをご使用ください。



IEEE 1394
ポート 1 と 2

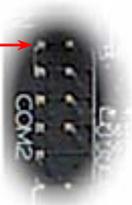


警告 : IEEE 1394 ヘッダへのホットプラグは不可能です。これによりコントローラの IC は焼損し、マザーボードが故障するおそれがあります。

COM2 コネクタ

このマザーボードには2個のシリアルポートが装備されています。一つは後部パネルコネクタに、他方はボードの左上に位置しています。適切なケーブルでこれをケース後部パネルに接続できます。

1番ピン



	1	2	
DCD#	●	●	SIN
SOUT	●	●	DTR#
GND	●	●	DSR#
RI#	●	●	CTS#
RTS#	●	□	

COM2 コネクタ



ゲームポートブラケットをサポート

当マザーボードにはゲームポート(Joystick-Midi)が用意され、midi 装置やジョイスティックが接続できます。この機能を利用するにはジョイスティックモジュールをお買い求めの上、ケーブルでマザーボードのポートに接続する必要があります。

ジョイスティックモジュール
(別売オプション)



1 番ピン



ゲームポートコネクタ

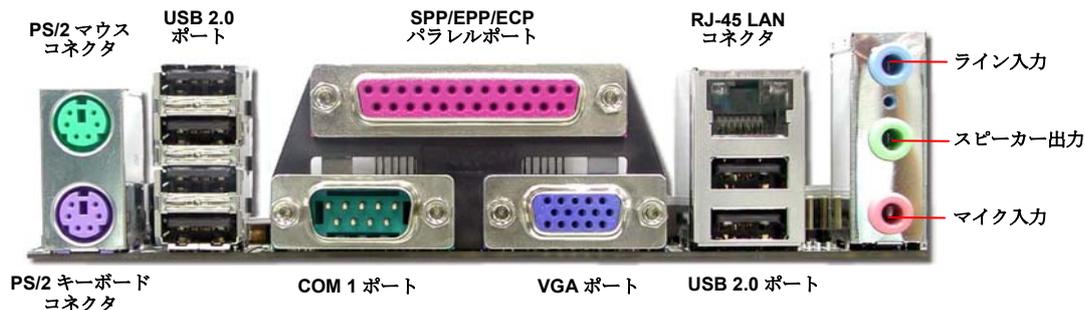
	1	
+5V	●	+5V
JAB1	●	JBB1
JACX	●	JBCX
GND	●	MIDI_TXD
GND	●	JBCY
JACY	●	JBB2
JAB2	●	MIDI_RXD
+5V	●	KEY



注意: この図は参考用で、お買い上げのマザーボードと同一であるとは限りません。

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、RJ-45 LAN コネクタ、COM1、VGA ポート、プリンタ、USB、AC97 サウンドおよびゲームポートです。下図はケースの後部パネルから見た状態です。

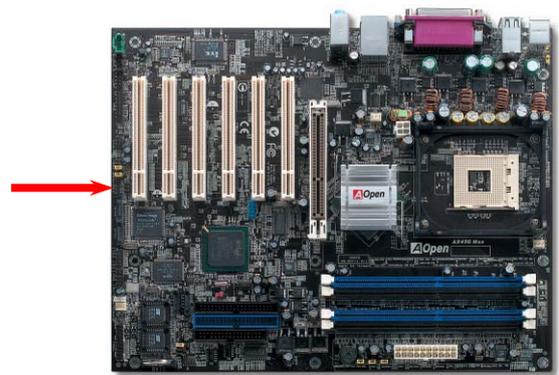
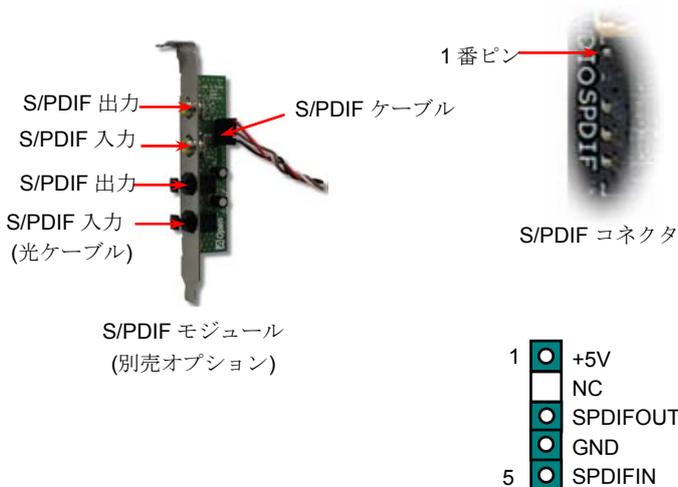


PS/2 キーボード:	PS/2 プラグ使用の標準キーボード用
PS/2 マウス:	PS/2 プラグ使用の PC-マウス用
USB ポート:	USB 機器の接続用
パラレルポート:	SPP/ECP/EPP プリンタ接続用.
COM1 ポート:	ポインティングデバイス、モデム、その他のシリアル装置接続用
RJ-45 LAN コネクタ	ホームまたはオフィスでのイーサネット接続用.
VGA コネクタ:	PC モニタへの接続用.
スピーカー出力:	外部スピーカー、イヤホン、アンプへ
ライン入力:	CD/テーププレーヤー等からの信号源から
マイク入力:	マイクロホンから
MIDI/ゲームポート:	15-ピン PC ジョイスティック、ゲームパッド、MIDI 装置へ

S/PDIF (Sony/Philips デジタルインタフェース)コネクタ

NEW!

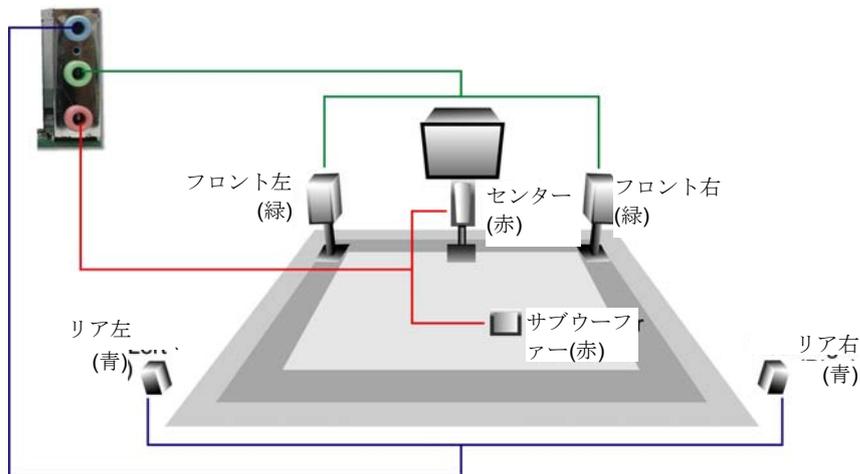
S/PDIF (Sony/Philips デジタルインタフェース)は最新のオーディオ転送ファイル形式で、アナログに取って代わるデジタルオーディオを光ファイバー経由で楽しめます。専用オーディオケーブルにより、SPDIF コネクタと別の S/PDIF デジタル出力をサポートする S/PDIF オーディオモジュールを接続します。図示されているように通常 S/PDIF 出力は 2 つあり、一方は大部分の消費型オーディオ製品に対応する RCA コネクタ、他方はより高品質のオーディオに対応する光コネクタです。出力と同様、RCA または光オーディオ製品からモジュールの入力に接続し、音声や音楽をご使用のコンピュータから出力できます。ただし、S/PDIF デジタル入出力の長所を最大限活かすにはモジュールの S/PDIF デジタル入出力を S/PDIF デジタル入力対応スピーカー/アンプ/デコーダーに接続する必要があります。



高性能 5.1 チャンネルオーディオ機能

NEW!

このマザーボードは高性能 5.1 チャンネルオーディオ機能をサポートする ALC650E CODEC を装備し、新たなオーディオ体験へご案内します。ALC650E の画期的な設計により、特別な外部モジュールなしで標準のラインジャックをサラウンド出力用に接続できます。この機能を利用するには Bonus Pack CD 内のオーディオドライバおよび 5.1 チャンネル対応のオーディオユーティリティをインストールする必要があります。下図は 5.1 チャンネルサウンドトラック使用時の標準的なスピーカー配置を示しています。フロントスピーカー端子は緑の“スピーカー出力”ポートに、リアスピーカー端子は青の“ライン入力”ポートに、センターおよびサブウーファースピーカー端子は赤い“MIC 入力”ポートに接続してください。



フロントオーディオコネクタ

筐体のフロントパネルにオーディオポートが設定されている場合、オンボードオーディオからこのコネクタを通してフロントパネルに接続できます。なお、ケーブルを接続する前にフロントパネルオーディオコネクタから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は黄色いキャップを外さないでください。

1 番ピン



	1		
AUD_MIC	●	●	AUD_GND
AUD_MIC_BIAS	●	●	AUD_VCC
AUD_FPOUT_R	●	●	AUD_RET_R
NC	●	□	KEY
AUD_FPOUT_L	●	●	AUD_RET_L

フロントオーディオ
コネクタ

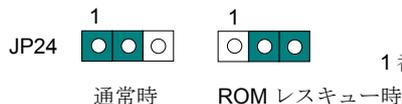


メモ: ケーブルを接続する際には、フロントパネルオーディオコネクタからジャンパーキャップを外してください。筐体のフロントパネルにオーディオポートがない場合は黄色いジャンパーキャップを外さないでください。

ダイハードBIOS II 機能



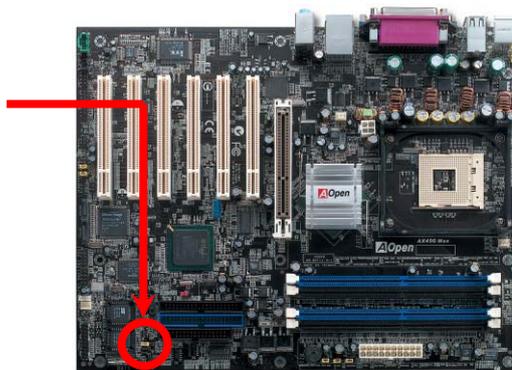
クラッシュした BIOS 1 を復旧させる手順はダイハード BIOS と同様です。まず、JP24 を 2 番と 3 番ピンに設定し、BIOS 2 でシステムを再起動します。そして JP24 を 1 番と 2 番ピンに設定し直し、AOpen ウェブサイトから適切な BIOS バージョンをダウンロードします。BIOS 1 を更新する方法は二つあります。Window 環境において EZWinflash でフラッシュ作業を行うか、DOS 環境において更新するかとの二方法です。Window 環境でのフラッシュ作業は簡単で BIOS バージョンをダウンロードし、EZWinflash でフラッシュを実行すればいいです。DOS 環境でのフラッシュは、BIOS バージョンをダウンロード後、BIOS バージョンを解凍し、DOS 環境でフラッシュを実行すればいいです。弊社のウェブサイトにはこれら二つのバージョンの BIOS がダウンロード用に提供されています。DieHard BIOS II は更にデータ保存機能の追加でパワーアップしました。読み取り専用 ROM のほかに、DieHard BIOS II は 2 番目の ROM を読み取りと書き込みができる ROM に変身させました。これで ROM のメモリ容量も増えました。弊社のウェブサイト(<http://download.aopen.com.tw/downloads>)から素晴らしい「スキン」をダウンロードし、JP25 を 2 番と 3 番ピン（保護機能なし）に設定して JukeBox や JukeBox FM、VividBIOS に応用することができます。



1 番ピン



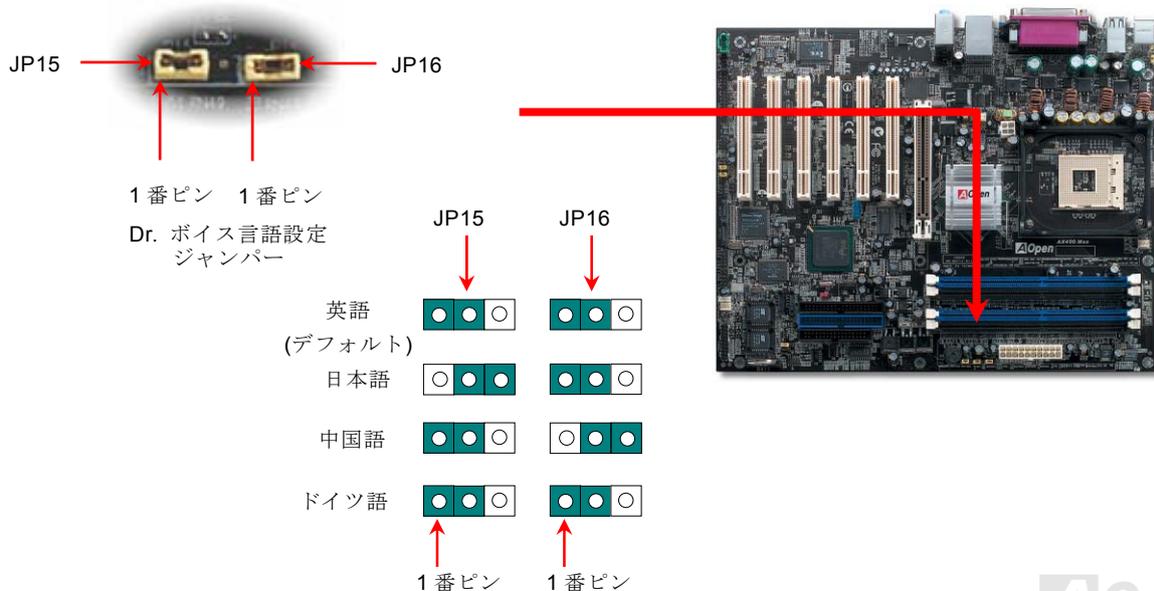
JP24



注意：JukeBox や JukeBox FM、VividBIOS 用スキンを保存するために、JP25 を 2 番と 3 番ピンに設定したら、2 番目の BIOS ROM をシステム起動に使用することができない可能性がありますのでご注意ください。

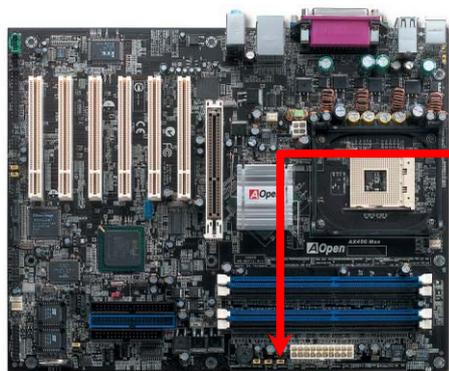
JP15/JP16 Dr.ボイス言語設定ジャンパー **NEW!**

Dr. ボイスは AX4SGMax のすばらしい機能で、オペレーティングシステムで生じた問題を識別します。この機能は、CPU、メモリモジュール、VGA、PCI アドオンカード、FDD、HDD、キーボード等、コンポーネントやインストールのどの部分に問題があるかを“音声通知”します。Dr.ボイスでは**英語**、**ドイツ語**、**日本語**、**中国語**の 4 つの言語バージョンが指定可能です。言語指定は **JP15** および **JP16** で行います。また、JP2 をセットすることでブザーかスピーカーからの音声を設定できます。

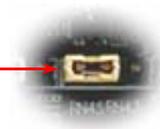


JP2 スピーカー出カジャンパー

このマザーボードにはブザーおよびスピーカーからの音声をオフにできる機能も備わっています。オペレーティングシステムでエラーが発生した場合でも Dr.ボイス音声による通知をオフにできます。JP2 によりブザーやスピーカーへの出力が設定可能です。



1 番ピン



JP2 スピーカー出カジャンパー



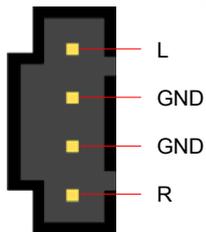
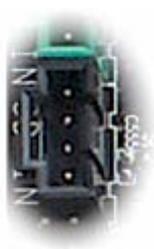
ブザー
(デフォルト)



スピーカー

CD オーディオコネクタ

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

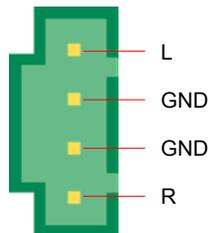


CD-IN コネクタ

ご注意: 最新の Windows には IDE バス経由の“デジタルオーディオ”をサポートしているバージョンがありますが、Open Jukebox プレーヤーは BIOS の制御を受けているので、オーディオケーブルはマザーボードの CD-IN コネクタに接続する必要があります。

補助入力コネクタ

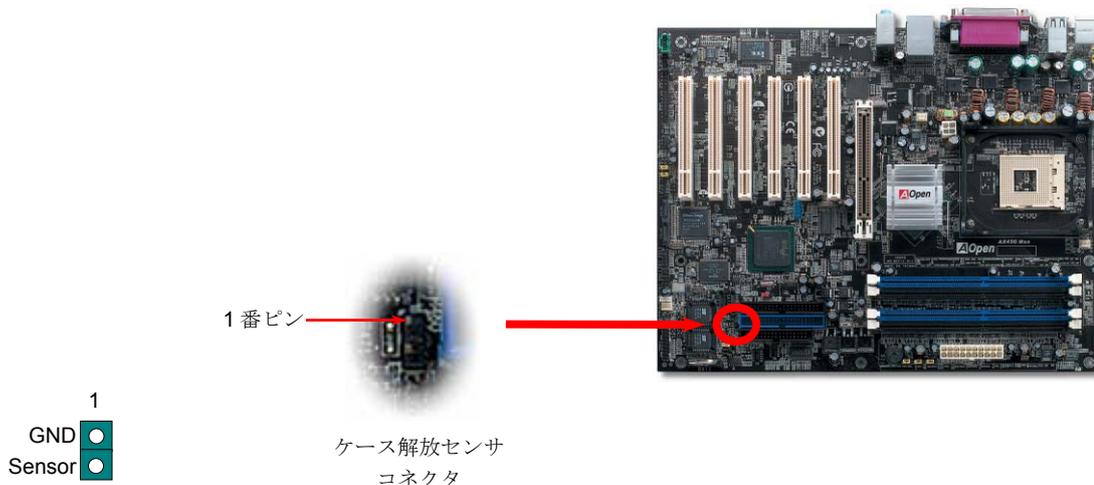
このコネクタは MPEG カードからの MPEG オーディオケーブルをオンボードサウンドに接続するのに使用します。



AUX-IN コネクタ

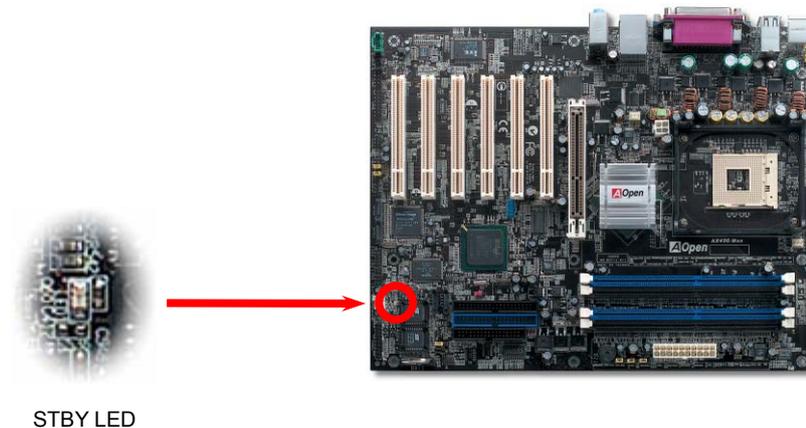
ケース解放センサコネクタ

“CASE OPEN”ヘッダーはケース開放センサ機能を提供します。この機能を利用するにはシステム BIOS で設定をオンにし、このヘッダーをケース内に設置したセンサに接続する必要があります。この場合、センサが光やケース開放を検知するとシステムはビープ音で知らせます。ただし、この便利な機能は新型のケースを対象としており、センサの購入・設置が必要となる場合があります。



STBY LED (スタンバイ LED)

STBY LED は、ユーザーにより親切にシステム情報を知らせることを目的とした AOpen 社の設計によるものです。STBY LED はマザーボードに電力が供給されているときに点灯します。これは電源オン・オフ、スタンバイモードおよびサスペンドトゥーRAM モード中での RAM 電力状態など、システム電力状態をチェックするのに便利な機能です。



STBY LED

警告: STBY LED が点灯している際には DIMM モジュールまたは他のデバイスをインストール/取り外ししないでください。

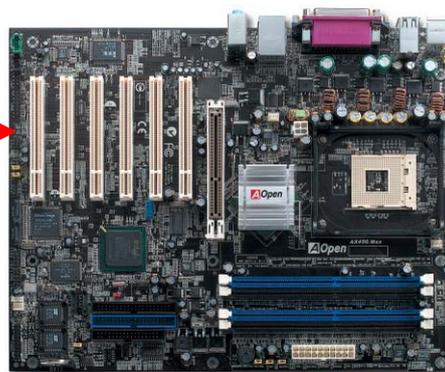
リセットブルヒューズ

従来のマザーボードではキーボードや USB ポートの過電流または短絡防止にヒューズが使用されていました。これらヒューズはボードにハンダ付けされているので、故障した際に (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できず、マザーボードの故障は排除できませんでした。

リセットブルヒューズはコストがかかるものの、ヒューズの保護機能動作後でもマザーボードは正常動作に復帰できます。

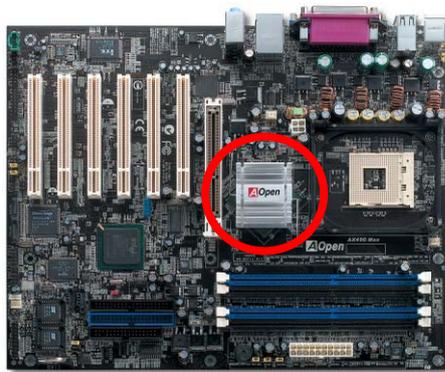


リセットブル
ヒューズ



アルミニウム製大型ヒートシンク

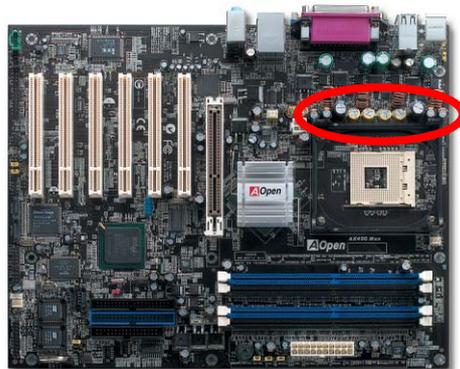
CPU およびチップセットの冷却はシステムの信頼性にとって重要です。アルミニウム製大型ヒートシンクにより、特にオーバークロック時のより効率のよい熱放散性が実現します。



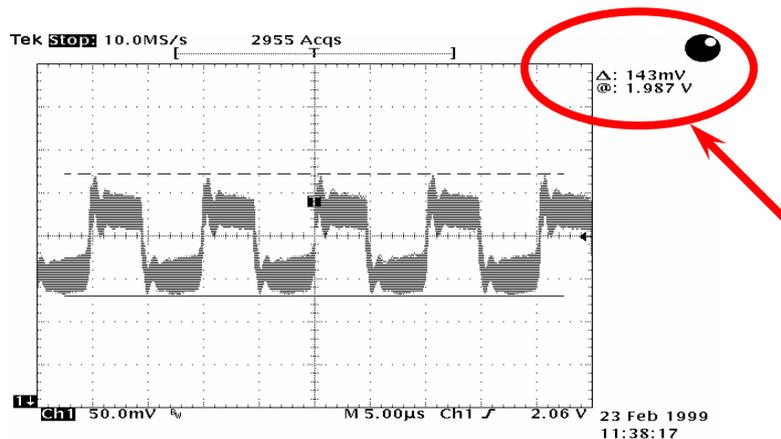
低 ESR コンデンサ

高周波数動作中の低 ESR(低等価直列抵抗付き)コンデンサの性質は 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、AX4SG Max は通常の容量(1000 や 1500 μ F)を上回る 3300 μ F コンデンサが使用され、より安定した CPU パワーを保証します。



CPU コア電圧の電源回路は高速の CPU (新しい Pentium IV, 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あり、お買い上げのマザーボードに確実に適用されるわけではありません。

ノイズが消えた!! ---- SilentTek



CPU クロックが飛躍的に上昇するにつれ、システム温度が高温になることが避けられなくなっています。そこでデリケートなシステムを守るためにマシン冷却効果を高めるよう、ファンを増設する努力が払われています。

一方、同時にユーザーの皆さんがこれらファンのノイズに悩まされることも事実です。実際には多くの場合設置されたファンを最

Phoenix - AwardBIOS CMOS Setup Utility
Silent PC/PC Health Status

CPU Warning Temp.	60° C/140° F
CPUFan1 Boot Speed	70% 3150 RPM
SYSFan2 Boot Speed	70% 3500 RPM
CPUFan1 OS Speed	100% 4500 RPM
SYSFan2 OS Speed	100% 5000 RPM
Fan Mode	Smart Control
x CPUFan1 Fixed Speed	100% 4500 RPM
x SYSFan2 Fixed Speed	100% 5000 RPM
CPU Set Temp.	40° C
SYS Set Temp.	30° C
CPU Kernel Temp.	69° C/156° F
CPU Temp.	47° C/116° F
SYS Temp.	31° C/107° F
CPUFAN1 Speed	4500 RPM
SYSFAN2 Speed	5000 RPM
SYSFAN3 Speed	5532 RPM
Vcore(V)	1.48 V

Item Help

Menu Level ▶

This is fan control mode during POST and Open Jukebox, after exiting the Jukebox, the fan will be set to Fan OS Speed.

[Full Speed]
Run in full speed.
[Smart Control]
According to the safety temperature you set below, fan speed will be controlled as slow as possible.

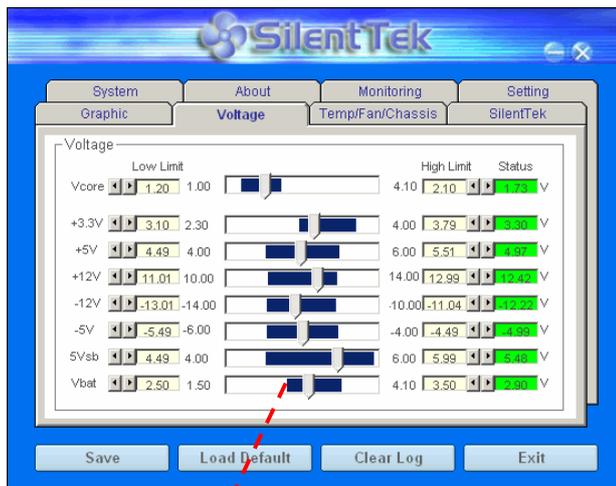
↑↓←→:Move Enter:Select +/-/PU/PD:Value F10:Save ESC:Exit F1:General Help
F2:Item Help F5:Previous Values F6:Setup Defaults F7:Turbo Defaults

高速で動作させることは不要です。反対に当社はファンの速度を的確に調整する方法を開発し、ノイズ低減のみならずシステム消費電力を最低限に抑えて、エネルギー資源の浪費を防いでいます。

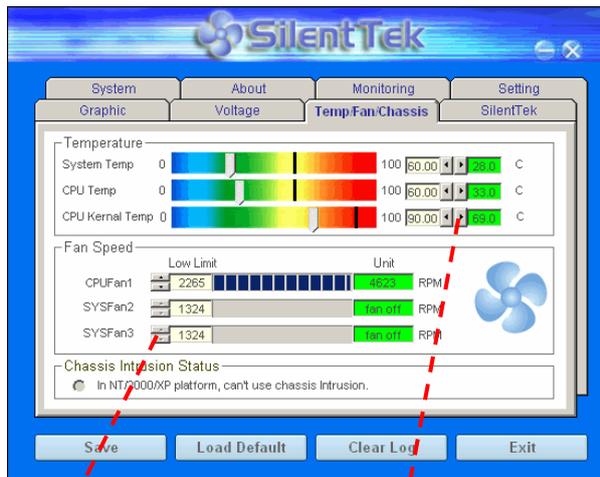
この度 AOpen マザーボードは新たなトータルソリューションである SilentTek によりお持ちのシステムに静寂性を実現しました。ハードウェア回路、BIOS および Windows ユーティリティを併用することで、SilentTek は“ハードウェアステータスマニタ”、“過熱アラーム”および“ファン速度制御”の各機能をユーザーフレンドリーなインターフェースと共に提供し、ノイズ軽減、システムパフォーマンスおよび安定性を見事に調和させています。

この最初の図は電圧状態表示ページです。ここで全ての電圧状態表示およびアラーム通知用の範囲設定が行えます。

“温度/ファン/ケース”ページでは、現在の CPU およびケース内部温度、さらにファンが正常動作しているかの確認ができます。



ご使用のシステム電圧がこのバー表示によって確認できます。

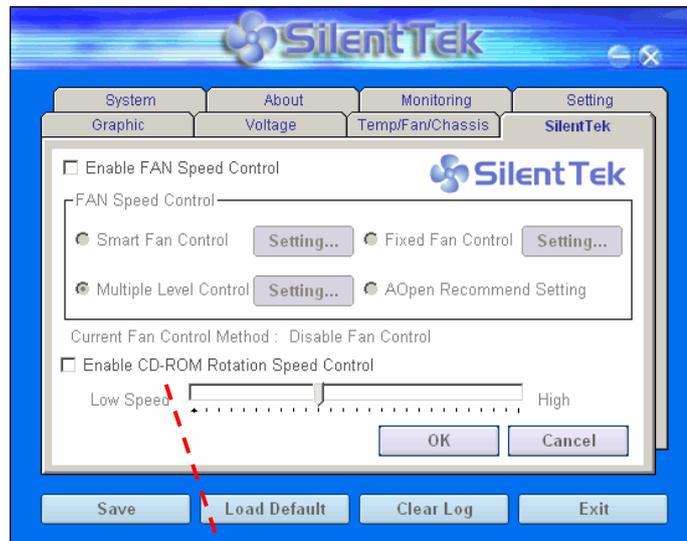


ここでは当然使用ファンの最低範囲設定を行えますが、ファンが規定速度よりも遅く回転している場合は **SilentTek** から警告メッセージがポップアップ表示されます。

ご使用の CPU およびシステム温度を最大限にデフォルト設定もできますが、温度がこの範囲を超える場合は **SilentTek** から警告メッセージがポップアップ表示されます。



続くページが当ユーティリティの最重要な部分で、ページ内のオプションから特定のファンに対する回転速度を設定できます。設定内容は以下のとおりです。



CD-ROM 回転速度制御：CD-ROM 回転速度制御を有効にすると、ご使用の CD-ROM ドライブの回転数を調節できます。速度を高速に設定すると、最高速度で動作し、低速に設定すると基本的な速度で動作します。

1. **スマートファン制御**：これが SilentTek ユーティリティのデフォルト設定で、どのケースにも使用可能な一番設定しやすい機能です。これは AOpen により開発されたアルゴリズムでファン速度を CPU および周囲温度の状況により自動調節するものです。使いやすくトラブルのない機能がユーザーのものとなります。
2. **固定ファン制御**：この設定では、インストールされた各ファンに対する特定の速度が指定できます。
3. **マルチ制御**：これはユーザーがファン回転速度から温度設定の詳細に到るまで自由に設定できる機能です。
4. **AOpen 推奨設定**：これは AOpen 製ケースに最適な設計です。ラボでの一連のテストにより実際に使用されるシナリオに従って各 CPU 動作状態と温度範囲での静音化を伴う最適ファン速度を割り出しました。CPU が全負荷状態でないときにはたいていの場合ファンは停止します。

参考：市場には何百ものブランドのファンがあるので、回転速度を設定した際にある程度の誤差が生じる可能性があります。これは基準判断中のものであり、ご使用のシステムに支障をきたすことはありません。



EzClock

Windows 環境でマザーボードのクロック設定を行えたらどんなに便利だろうと感じたことはありませんか？だれでも、レシオとクロック設定はシステムパフォーマンスに影響を与えるものであることは知っていますが、初心者にとって決して容易なことではありません。ほとんどの既存のマザーボード上では BIOS 画面で、クロックを設定し再起動するという作業を繰り返さなければなりません。しかし、今日からこのような退屈な作業からは開放されます！まったく新しいユーザーフレンドリーな EzClock は Aopen が開発したユーティリティで、これらの値を好きなように調整できます。このカスタムメイドの EzClock で、CPU、VGA、PCI さらにメモリの電圧やクロックを Windows 環境下で設定することができます。これらの値はリアルタイムで表示されます。この EzClock によって、システムをファインチューニングするに際し、モニタリングすることができます。これにより詳細にわたる必要な情報を得ることができます。では、この機能がユーティリティとしてまた、BIOS と POST 上でどのように働くかを見てみましょう。.



EzClock ユーティリティでの調整方法

EzClock ユーティリティで CPU フロントサイドバス (FSB)、VGA、 AGP、 PCI 及び DRAM の電圧とクロックを調整できます。CPU に関連した情報、例えば CPU 電圧や温度、及び CPU ファン回転速度などはこのユーティリティ上に表示されます。

CPU カラーバー:
カラーバーは値が変化するにつれて色が変わります。初期設定値の場合はグリーンです。



左の円の部分は CPU のレシオ、FSB、クロック情報を表示します。値が工場出荷時設定になっている場合は、上下のライトはグリーンで、設定値によって変化します。

CPU レシオ、FSB 及びクロック表示領域:
ここでは任意の値を入力して CPU FSB を変更できます。

パネルの右の部分は VGA、AGP、PCI 及びメモリーの設定を調整する部分です。電圧とクロック周波数を変更するためには、各項目の“-”あるいは“+”を押してください。カラー表示部は値の状況を表示します。より高い値に設定するとカラーバーは右へ増えてゆき、色は赤になります。設定を終えたら、上部右側の“S”ボタンを押してください。変更が CMOS に保存されます。

VGA、AGP、PCI および DRAM 電圧/クロックエリア:
“-”あるいは“+”ボタンを押すことで、オンボードの VGA、AGP、PCI および DRAM 電圧/クロック周波数を調整できます。



コントロールボタン:
“-”ボタンでユーティリティを最小化し“X”ボタンで終了します。“Apply”ボタンで変更を CMOS に保存します。

下部の長方形のパネルは CPU ファンスピード、CPU 電圧および CPU 温度を表示します。左側の 3 個のカラーバーは CPU 動作温度によって変化します。下部の挿絵をご参照ください。

CPU カラーバー:

カラーバーは CPU 動作温度によって変化します。

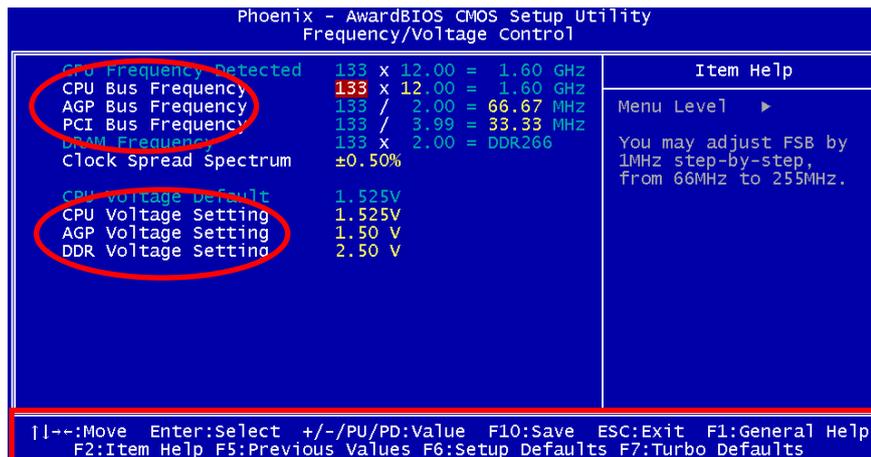


CPU ファン、電圧および温度:

CPU ファン速度、CPU 電圧および CPU 温度を摂氏と華氏で表示します。

BIOS での設定変更方法

EzClock ユーティリティではなく、BIOS で CPU、PCI およびメモリの電圧やクロック周波数を変更することができます。“+”、“-”、“PgUp” あるいは“PgDn” キーを押すことで CPU バス、PCIバス及びDRAMのクロック周波数を変更できます。



同じキーで CPU および DDR 電圧設定を変更することができます。設定を変更することでいくつかの値が伴って変化します。“F10”キーを押すと変更を保存できます。

ファンクション
キーの説明

起動画面上の表示

BIOS 設定を終えて、再起動すると起動画面上に右図のように設定値が表示されます。

毎回システムを起動するたびに、初期設定値と現在の設定値の両方が画面上に表示されます。直前になされた変更部分はハイライトされて表示されます。これでシステムがどのように動作しているかを把握し、監視することが容易になります。

現在の設定値

```

Phoenix-Award BIOS v6.00PG, An Energy Star Ally
Copyright (C) 2002, Phoenix Technologies, LTD

Jan.13.2003 AOpen Inc.

Main Processor : Intel Pentium(R) 4 1.60GHz(133x12.0)
Memory Testing : 262144K OK
CPU Brand Name : Intel(R) Pentium(R) 4 CPU 2.53GHz

Default Current
CPU 1.525V 1.525V
DRAM 2.50 V 2.50 V
AGP 1.50 V 1.50 V
PCI 3.30 V 3.30 V
Primary Master : IC35L020AUF R07-0 ER20A4A
Primary Slave : None
Secondary Master : CD-ROM 52X/AKH A64
Secondary Slave : None

Primary IDE channel no 80 conductor cable installed

AOpen vivid BIOS
Press DEL to enter SETUP, INS to enter Open JukeBox
01/13/2003-i7205-W83627-0A69WAB9C-00
  
```

	Default	Current	Default	Current
CPU	1.525V	1.525V	133MHz	133MHz
DRAM	2.50 V	2.50 V	266MHz	266MHz
AGP	1.50 V	1.50 V	66.67MHz	66.67MHz
PCI	3.30 V	3.30 V	33.33MHz	33.33MHz

マザーボードの初期設定値

手で調整された直前の変更値はハイライトされます。

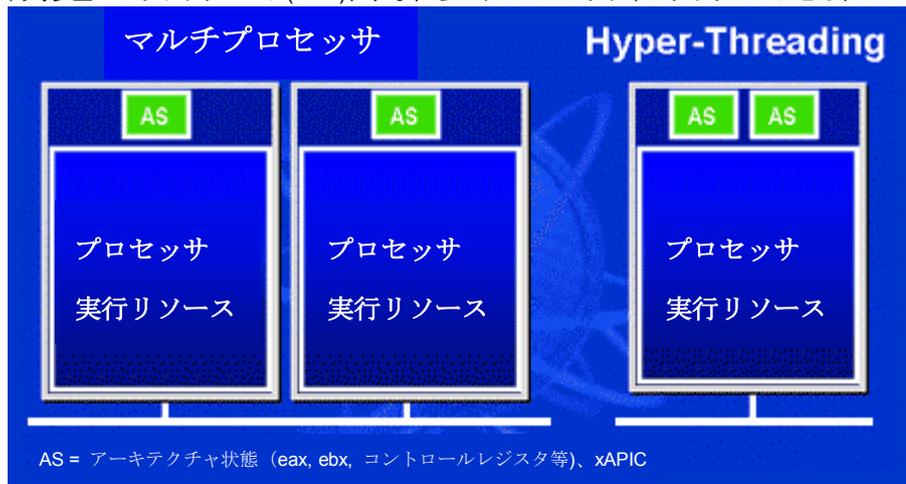
ハイパースレッディングテクノロジー

ハイパースレッディングとは？

ハイパースレッディングテクノロジーとは Intel の開発した画期的な設計で、マルチタスクのソフトウェアアプリケーションがその最小実行単位を各プロセッサに分担処理させてプロセッサの利用効率を向上させることが可能となります。結果として CPU リソース利用が最大 40%まで改善され、全体的な処理能力向上が実現されます。

ハイパースレッディングの動作原理

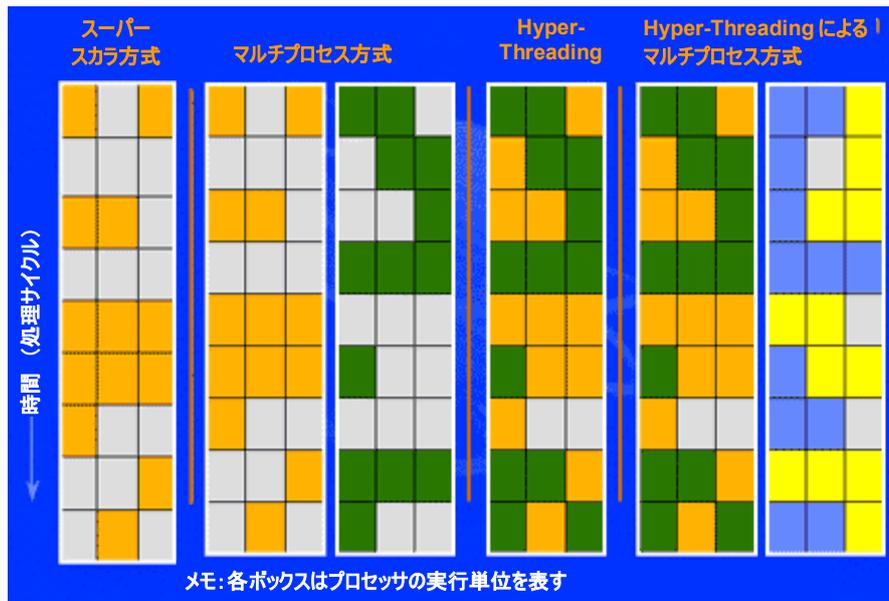
同時多重スレッドテクノロジー(SMT)、すなわちハイパースレッディングテクノロジーとは、1つのプロセッサ上に実行リソースを共有する仮想



想多重プロセッサ構造を構築することにより、ソフトウェアアプリケーションの複数の最小実行可能単位（スレッド）を同時処理する技術です。左図はハイパースレッディング対応プロセッサと従来のマルチプロセッサの動作を比較したものです。左側には実際に2つのプロセッサを有するマルチプロセッサシステムが示されています。各プロセッサが独立した実行リソースおよびアーキテクチャ状態にあります。右側には Intel のハイパースレッディングテクノロジー対応プロセッサが示されています。ここで同一プロセッサ上に実行リソースを共有する二重のアーキテクチャ状態が存在していることがご覧になれます。

マルチプロセッサ対応ソフトウェアから見ると、ハイパースレッディング対応プロセッサはプログラムをそのまま実行できる2つの独立した論理プロセッサとみなされます。また各論理プロセッサは独立した割り込み処理が可能です。1つ目の論理プロセッサがあるソフトウェアのスレッドを処理する間、2つ目の論理プロセッサは別のソフトウェアのスレッドを同時処理できます。2つのスレッドは同一の実行リソースを共有しているため、2つ目のスレッドは1つのスレッドのみではアイドル状態となるはずのリソースを活用できます。このように実際のプロセッサ内の実行リソースの利用効率が向上します。

右図にはハイパースレッディング動作時に処理時間が短縮される様子が示されています。実際には1つのプロセッサ上に存在する2つの論理プロセッサにより、マルチスレッド方式のアプリケーションは実際のプロセッサ内でのスレッド単位並行処理によるパフォーマンス向上が実現できます。ソフトウェアアプリケーションはこのプロセッサ並列処理から最大効率を得よう最適化を続けることで、ハイパースレッディングテクノロジーは新たな機能および今日のユーザー各位のより大きなニーズに応える性能向上を提供します。



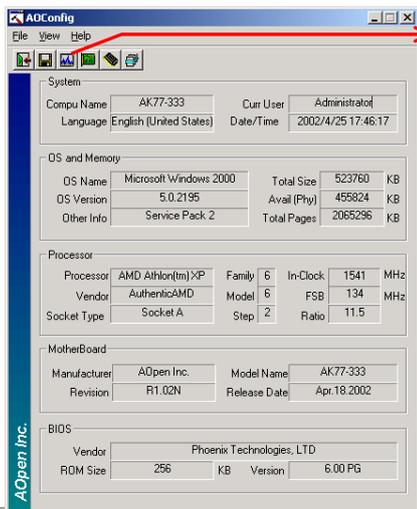
AOpen Config ユーティリティ



AOpen Config

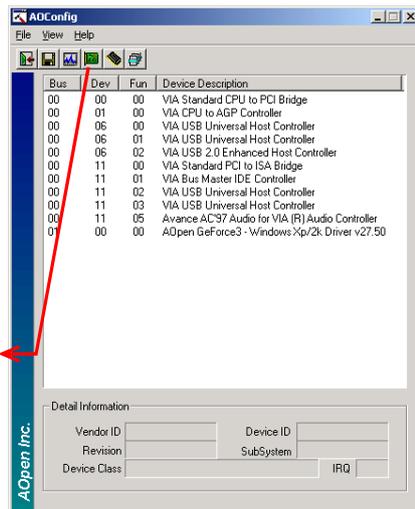
AOpen はユーザーにより親切な PC 環境を提供するよう努めています。この度、皆様に総合的なシステム検知ユーティリティをお届けします。AOpen Config は Windows ベースのユーティリティで、ユーザーフレンドリーなインターフェースによりオペレーティングシステムやマザーボード、CPU、メモリ、PCI デバイス、および IDE デバイスといったハードウェア情報が容易に把握できます。この強力なユーティリティではまた BIOS およびファームウェアのバージョンも表示され、メンテナンスが容易になっています。

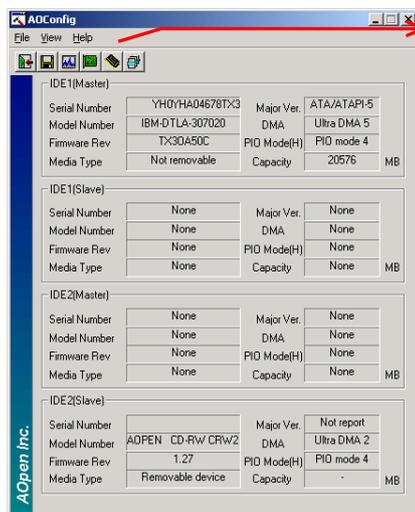
さらに、AOpen Config によりユーザーはシステムの詳細情報を*.BMP または*.TXT 形式で保存し、直接 AOpen に送ってテクニカルサポートやシステムトラブルの診断を受けることができます。



1. システムページにはマザーボード、オペレーティングシステム、プロセッサ、BIOS バージョンなどの詳細情報が表示されます。

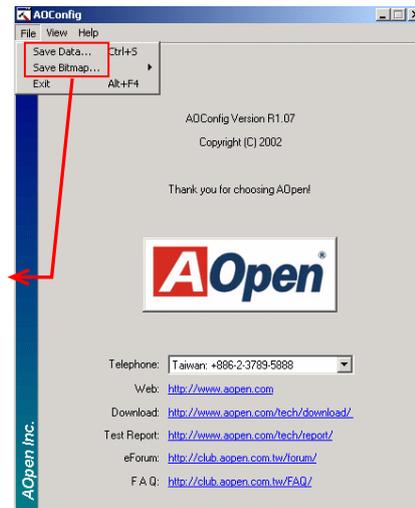
2. PCI デバイスページには ご使用のマザーボードにインストールされている PCI デバイス 全部の情報が表示されます。





3. このページには IDE デバイスのシリアル番号、製造元、ファームウェアバージョンおよび容量などの情報が表示されます。

4. このページには、AOpen からのテクニカルサポート情報が表示されます。さらに、詳細情報を .bmp または .txt 形式で保存することも可能です。



メモ :

AOConfig は Windows 98SE/ME, NT4.0/2000, さらに最新の Windows XP で使用可能です。ただし、AOConfig は AOpen マザーボードにインストールされたオペレーティングシステムでのみ利用可能であるにご注意ください。加えて AOConfig 実行時には他のアプリケーションは全て閉じておいてください。

RAID の紹介

RAID とは?

データ保存装置メーカーの直面する主な2つの挑戦は、ディスク入出力のスループット改善によりコンピュータシステムに必要とされる性能に遅れずに付いていくこと、さらにハードディスクトラブルの際にもデータへのアクセシビリティを確保することです。

RAID (Redundant Array of Independent Disks、独立したディスクの冗長化排列)の構想は、1988年カルフォルニア州立大学バークレイ校のDavid A. Patterson, Garth Gibson および Randy H. Katzによって提唱されました。RAIDは同一データを複数のハードディスクに保存することでデータ保存サブシステムの性能を向上させることを目的としています。RAIDの利点は、よりよいスループット性能とデータエラーへの耐性のいずれか又は双方を提供する点です。性能向上は物理ハードディスクドライブにおいて作業負荷を分担することにより実現します。エラー耐性は、あるドライブにエラーが生じた際でもミラー（コピー）されたデータが別のドライブに保存される冗長性によって実現されます。

RAIDはオペレーティングシステムからは単一の論理ハードディスクとみなされます。RAIDコントローラが物理および論理アレイ内のデータ保存方式およびアクセス方式を制御します。RAIDコントローラはオペレーティングシステムからは論理ドライブのみ見えるようにし、ユーザーが複雑なスキームを管理しなくても良いように処理します。

最適な性能を得るにはディスクアレイには同一型式のハードディスクドライブをインストールします。ドライブの一致した性能により単一ドライブとして機能するアレイの性能が向上します。

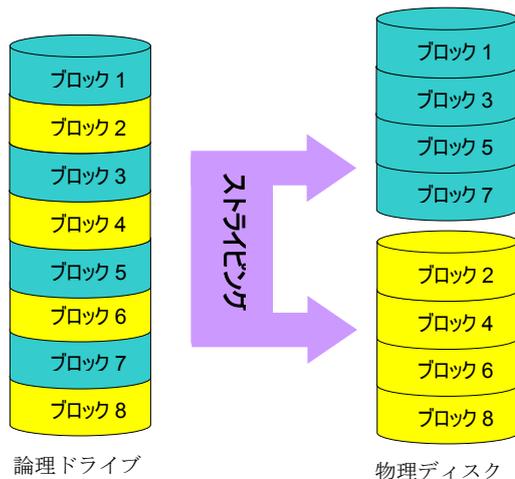


警告: シリアル ATA RAID 機能は **Windows XP** または **Windows .Net** 環境で使用可能です。

RAID レベルとは?

ストライピング / スパン (RAID 0)

使用可能な最速のドライブアレイである RAID レベル 0 はパフォーマンス指向のディスクマッピング方式です。このアレイ内のデータはより高速な転送のためストライプ状に個々のディスク上に保存されます。この方式はデータを細分化するもので冗長化は行いません。これで最高のパフォーマンスが実現しますがエラー耐性はありません。データの読み書きのセクタは複数のドライブにまたがります。アレイを構成するいずれかのディスクが故障すると、アレイ全体に影響します。パフォーマンスは作業負荷がアレイ要素に均等化されるので単一のドライブよりも優れます。このアレイ形式はハイパフォーマンスシステム用です。効果的なデータ保存と性能のためには同一型式のドライブの使用をお勧めします。ディスクアレイのデータ容量は各アレイ要素中の最小データ容量を要素の数で乗じたものになります。例えば 40GB と 60GB ドライブ各 1 台では 80GB (40GBx2) のディスクアレイが構成されます。

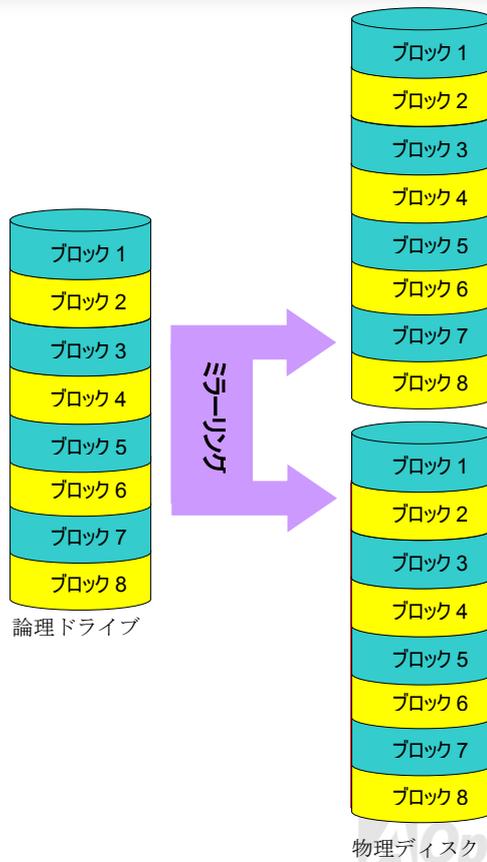


ミラーリング (RAID 1)

RAID レベル 1 では最低 2 台のハードディスクドライブが同一データを同一ブロックにそれぞれ保存します。これは同時に 2 台のディスクに複製されるので最も遅い耐障害性方式となります。それでも高信頼性を得るには最もシンプルな方法です。

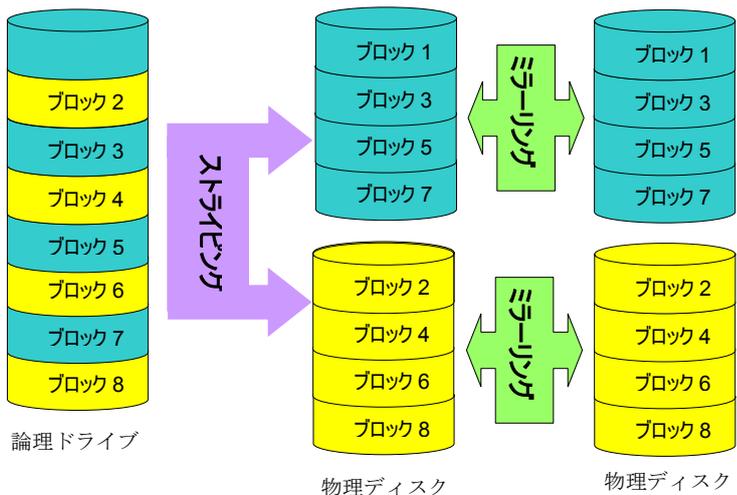
ミラーされたドライブのひとつが機械的に故障または反応しない場合、残ったドライブが作動しつづけ正しいデータを提供します。ドライブに物理セクタエラーが生じた場合でもミラードライブが機能しつづけます。

この冗長性のため、アレイの容量は全容量の半分となります。例えば 40GB ドライブ 2 台では合計 80GB ですが、アレイとしては 40GB の使用可能容量となります。ドライブが異なる容量の場合は大きいほうのドライブに未使用領域が生じます。RAID 1 では 1 つのアレイを構成するのに倍のドライブが必要となるのでコスト高となります。



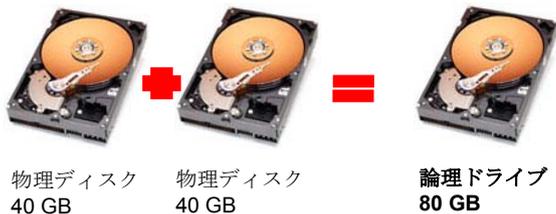
ミラーリング付ストライピング(RAID 0+1)

名称から予想されるように、RAID 0+1はストライピングとミラーリングを合わせたものです。このRAIDではRAID 0およびRAID 1の長所が活かされます。ここで2台のディスクにストライプが行われ、エラー耐性のために他方のセットにミラーリングも行われます。データは幾つかのドライブにストライプ化され、それぞれが同一のデータを保存するパートナーを有します。これでRAID 0の高速アクセスとRAID 1の耐障害性の双方が実現します。この設定では最適な速度および信頼性が得られます。必要なディスク数はRAID 0では倍となり、ミラーされる側の半分となります。それで最低4台のハードディスクがRAID 0+1機能には必要となります。ここに述べられた他にもRAID設定はありますが、これらが一般に業界で使用されている設定方法です。



RAID レベルごとの HDD 容量

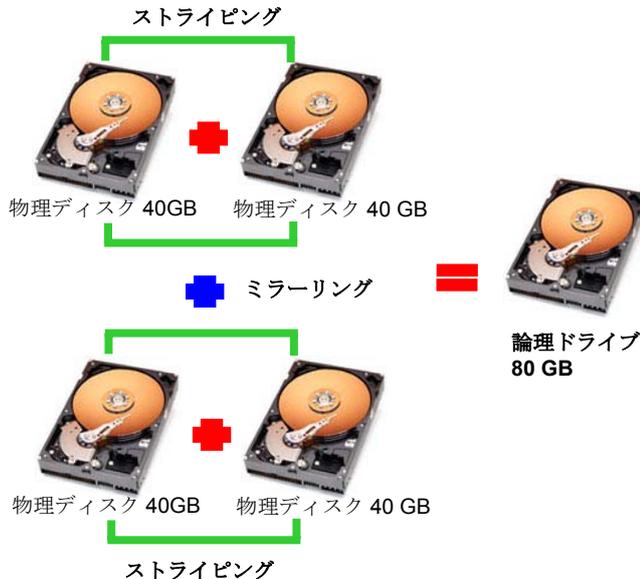
ストライピング / スパン (RAID 0)



ミラーリング (RAID 1)



ミラーリング付ストライピング (RAID 0+1)



RAID 設定ユーティリティ

ご使用のシステムが確実にシリアル ATA RAID ドライブ装置を検知し円滑に動作するように、RAID 設定ユーティリティを起動していくつかの設定を行います。BIOS セットアップを終え再起動させると起動途中に [Press CTRL + I to enter configuration Utility]と表示されます。この2つのキーを同時に押します。設定に入ると下図のような画面が表示されます。

```
Intel(R) RAID for Serial ATA - RAID BIOS v3.0.0.2344
Copyright(C) 2003 Intel Corporation. All Rights Reserved.

RAID Volumes:
None defined.

Non-RAID Disks:
Port Drive Model Serial # Size Status Bootable
0 SAMSUNG SP8004H 047511FT602315 74.5GB Normal Yes
1 Maxtor 6Y060M0 Y2002KGF 57.2GB Normal Yes

Press <CTRL-I> to enter Configuration Utility..
```

```
Intel(R) RAID for Serial ATA - RAID Configuration Utility
Copyright(C) 2003 Intel Corporation. All Rights Reserved. v3.0.0.2344
[ MAIN MENU ]
1. Create RAID Volume
2. Delete RAID Volume
3. Reset Disks to Non-RAID
4. Exit
```

```
[ DISK/VOLUME INFORMATION ]

RAID Volumes:
None defined.

Non-RAID Disks:
Port Drive Model Serial # Size Status Bootable
0 SAMSUNG SP8004H 047511FT602315 74.5GB Normal Yes
1 Maxtor 6Y060M0 Y2002KGF 57.2GB Normal Yes

[ F1 ]-select [ESC]-Exit [ENTER]-select Menu
```

1. Create RAID Volume:

ここではユーザーはストライプサイズおよび RAID のディスクボリュームを設定します。

2. Delete RAID Volume:

この画面からは指定ボリュームの RAID が削除可能です。ボリューム削除はボリュームデータを削除し、ディスク要素を RAID ではない通常ディスクとして使用できるようにします。

3. Reset Disks to Non-RAID:

ユーザーはいずれの内部 RAID 構造のうちの RAID ディスクを動作中のボリュームを含め削除できます。“Yes”を選択すると、ディスク内のデータは失われます。

Silicon Image 3112A 用のシリアル ATA RAID

Silicon Image の SATAraid™ により、業界初の PCI-to-SATA ホストコントローラ製品の機能を拡張するストライピングとミラーリングを含めたシリアル ATA ソフトウェア RAID が提供されています。

SATAraid ソフトウェアの仕様はグラフィカルユーザーインタフェース(GUI)で、個々の RAID セットをサポートするわかりやすい設定が可能です。

Windows 98SE/Me/2000/NT/XP でのドライブおよび SATAraid GUI のインストール

ドライバは付属のフロッピーディスクに収められています。フロッピーディスクをドライブに入れ「参照」をクリックします。大部分のフロッピードライブは[A:]です。ブラウザから[A:]ドライブを選び、Si3112 用に Si3112r.inf を指定します。ファイルを選んで「開く」をクリックします。

Windows NT システムでは、Oemsetup.inf のファイルを選び「開く」をクリックします。次いで表示されるウィンドウでインストールするドライブが選択できます。Sil 3112 Raid を選び OK をクリックします。

Windows 98SE/Me では、必要に応じてドライブインストール用ファイル(sil3112r.sys)を使用します。

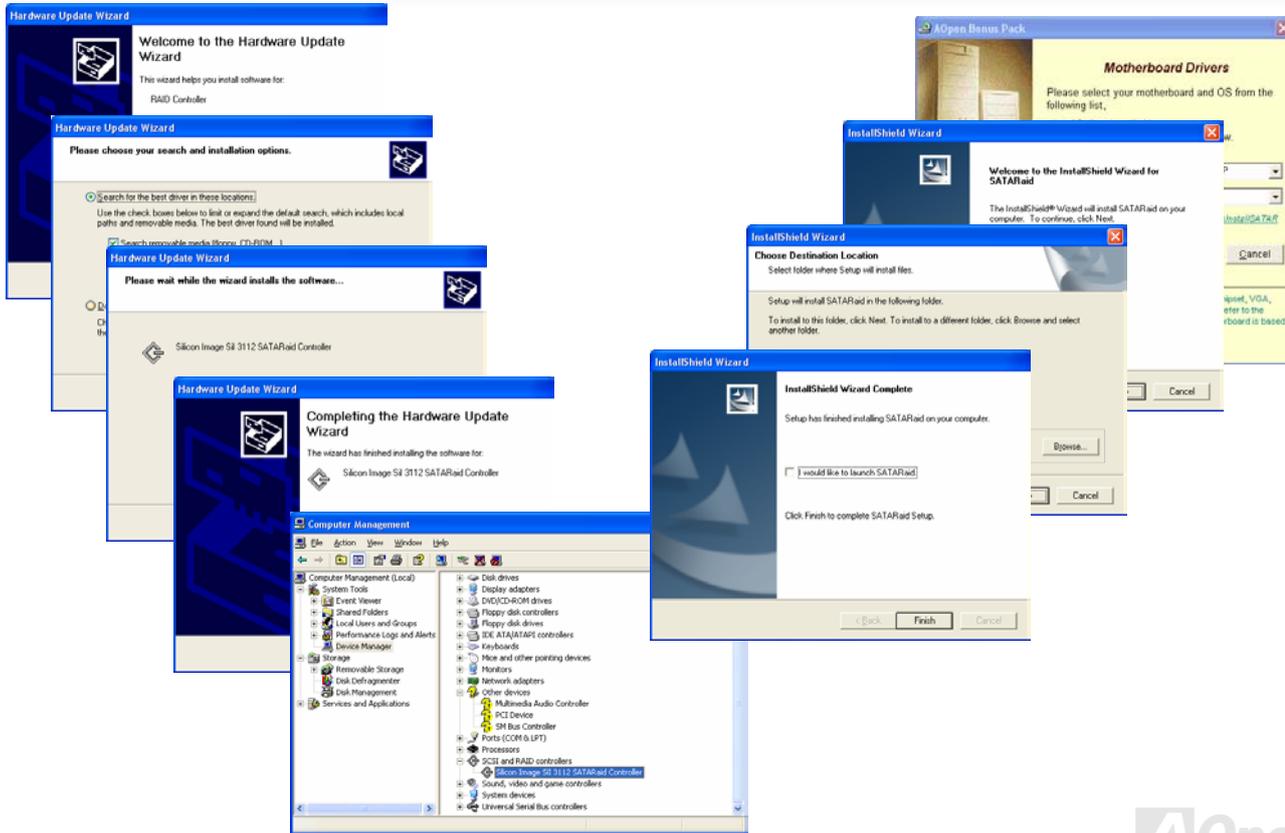
これでボード用の新しいドライバが正しくインストールされたことを確認する画面が表示されます。ここで「完了」をクリックします。

インストール後にコンピュータを再起動するのが良い習慣です。再起動するか尋ねられたら「はい」をクリックします。

SATAraid のインストールには Windows InstallShield を利用します。以下の方法で行います。

1. コンピュータ再起動後、CD をドライブに入れます。
2. SATAraid.exe をダブルクリックしてインストールを開始します。
3. 画面上の指示に従ってインストール d を完了させます。

メモ: プログラムを「スタートアップ」フォルダにはインストールしないでください。デフォルトのフォルダ(通常はアクセサリまたは管理ツールまたは類似のフォルダ)にインストールします。



Raid セットの構築および削除

RAID セットの構築および削除は BIOS 機能の一部です。起動中に<CTRL-S>または F4 を押して RAID ユーティリティを実行します。

RAID セットの構築

1. “RAID セットの構築”を選びます。
2. “ストライピング”または“ミラーリング”のいずれかを RAID セット用に指定します。
3. ユーティリティに RAID セットを自動設定させる場合は Auto Configure、そうでない場合はマニュアル設定にします。

ストライピングセットの場合はチャンクサイズを調節できます。ミラーリングセットの場合はソースドライブとターゲットドライブを指定します。必要であればディスクのコピーを指定します。

設定完了時にはユーティリティから“以上の設定でよろしいですか?”と確認してきます。

RAID セットの削除

1. RAID セットを削除するには“RAID セットの削除”を選びます。
2. 削除するセットを指定し、“よろしいですか?”との確認に Y のキーを押します。

パーティションの作成および命名

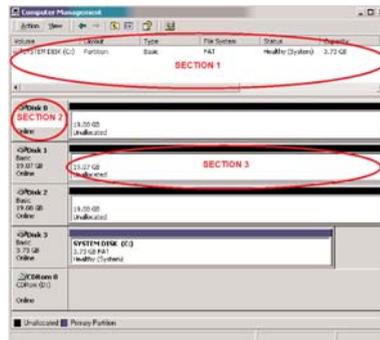
パーティションの作成および命名は Windows オペレーティングシステムから行います。Windows XP/2000 および Windows NT の双方でディスク管理ウィンドウを開いてこの作業を行います。また Windows 98/ME では FDISK によりこの機能が実行されます。

Windows XP/2000

セクション 1: 全てのフォーマット済みおよび使用可能ディスク/RAID セットのシステム一覧。

セクション 2: ディスク/RAID セットの物理的接続状態の報告

セクション 3: パーティション状態、ディスクイニシャル、ボリューム名一覧。



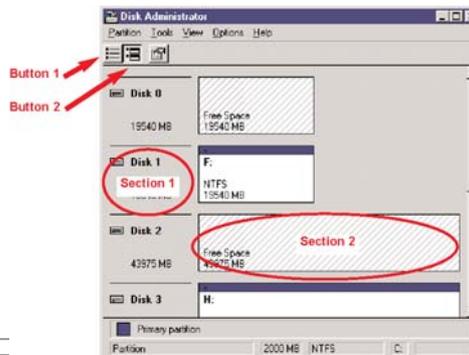
Windows NT

ボタン 1: ディスク管理プログラムのボリュームウィンドウが開き、ボリュームの識別内容として容量、使用可能領域、フォーマット形式などが表示されます。

ボタン 2: ディスク設定ウィンドウ(図参照)が開き、各ディスクの詳細情報(または RAID セットの情報)、パーティションが表示され、各パーティションとボリュームのフォーマットおよび名前が確認されます。

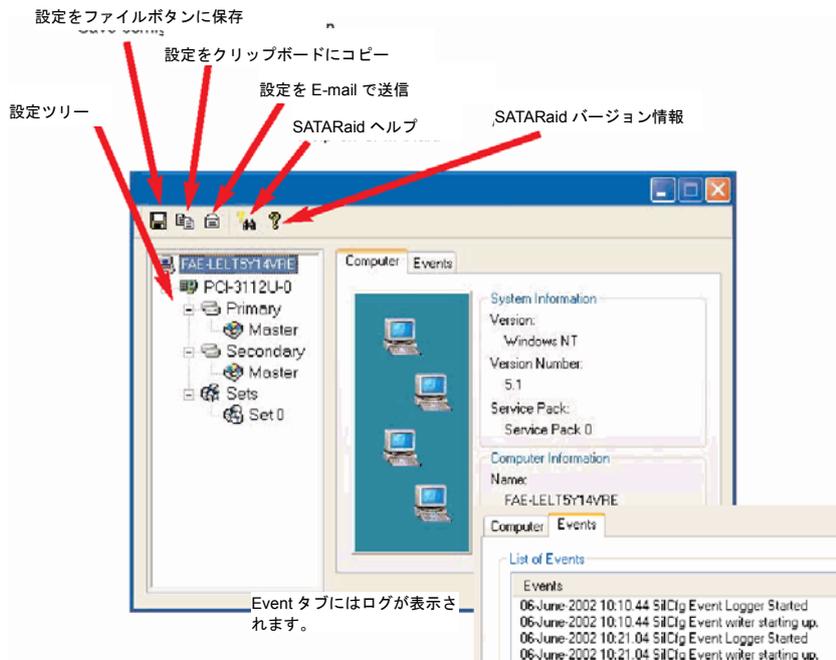
セクション 1: 各ディスク(または RAID セット)の容量が表示されます。

セクション 2: 各パーティションの情報が報告され、ユーザーによるフォーマットや削除が行えます。



Silicon Image SATAraid GUI の使用

SATAraid GUI により、ユーザーが容易にご使用の RAID セットの状況を確認できるようになっています。GUI を起動するには、デスクトップの右下のアイコンをダブルクリックしてください。



Phoenix-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。

マザーボード上のフラッシュ ROMにインストールされている Phoenix-Award BIOS™ は工場規格 BIOS のカスタムバージョンです。BIOS はハードディスクドライブや、シリアル・パラレルポートなどの標準的な装置の基本的な入出力機能を下層で管理する肝心なプログラムです。

AX4SG Max の BIOS 設定の大部分は AOpen の R&D エンジニアリングチームによって最適化されています。しかし、システム全体に適合するよう、BIOS のデフォルト設定だけでチップセット機能を細部に至るまで調整するのは不可能です。それでこの章の以下の部分には、セットアップを利用したシステムの設定方法が説明されています。

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。

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。

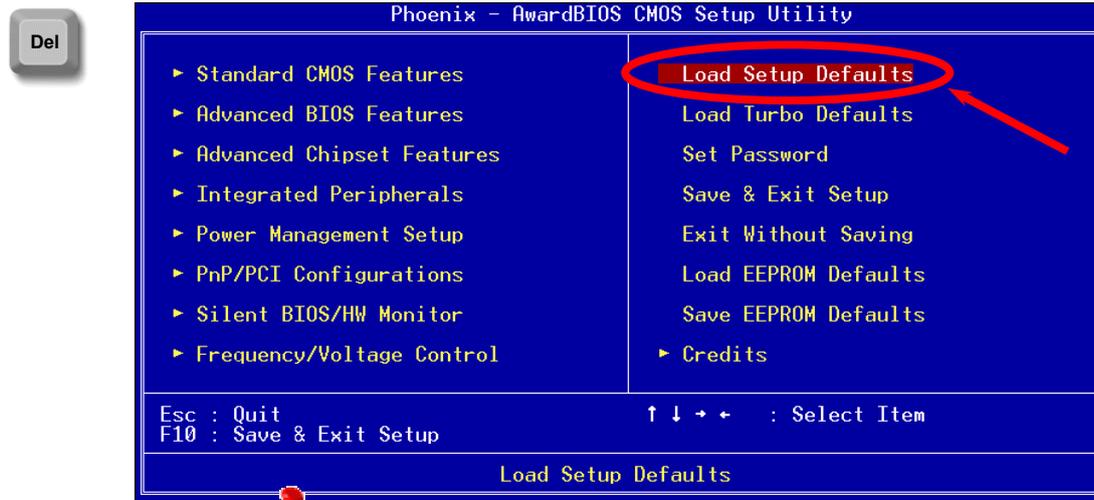
Phoenix-Award™ BIOS セットアッププログラムの使用方法

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。

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
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

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。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"Load Setup Defaults (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。



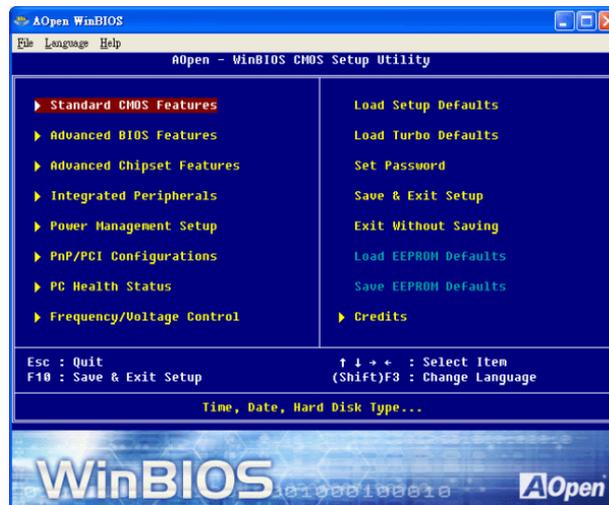
WinBIOS ユーティリティ



以前はユーザーは POST (起動時の自己テスト)画面が表示されているときを見計らって DEL キーを押して BIOS を起動させていましたが、これは不便で要領を得ないものです。これからは AOpen から BIOS 設定のより便利な方法が提供されます。WinBIOS は AOpen 製マザーボードでのみ実行可能なカスタムユーティリティで、BIOS 設定が Windows 環境で実行可能です。従来の BIOS に似たインターフェースで個々の BIOS パラメータをわかりやすい説明を見ながら設定できます、

WinBIOS は多言語サポートを念頭に開発されました。弊社ウェブサイトから種々の言語バージョンがダウンロード可能で、これにより言葉の解釈の誤りによる誤った設定も防止できます。ユーザーの皆さんはただ弊社サイトからご自分の言語パック (数 KB のサイズ) をダウンロードし、ダブルクリックするだけでお望みの言語のサポートを有効にできます。

さらに、幅のあるスケラビリティにより、新しいマザーボードであろうと新機能を持つ新しい BIOS バージョンであろうと、パラメータ全体を何度もダウンロードし直す必要はありません。ただウェブサイトから最新のプロファイルを手しダブルクリックするだけで最新 BIOS がサポートされます。WinBIOS を使えばご使用のマザーボードのサポートに余分の手間をかけなくて済みます。



ファンクションキー:

WinBIOS の操作方法は従来の BIOS 設定と同様な方法で行えます。ユーザーは     などの矢印キーで WinBIOS 画面上の項目に移動できます。また  , “+”や“-”で必要な設定値を変更できます。 を押せば直前の画面に戻ります。また、表に示されたホットキーにより時間を節約できます。設定のあるものは再起動後有効となります。

ご注意: BIOS の更新後は WinBIOS プロファイルのアップデートもお忘れなく。更新された BIOS バージョンが WinBIOS プロファイルよりも新しい場合は、WinBIOS は起動できずエラーメッセージがポップアップ表示されます。この確認操作は誤ったプロファイルバージョンによる BIOS 損傷を防止するものです。

最新の WinBIOS プロファイルおよび言語パックは下記の AOpen 公式ウェブサイトから見出せます。

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

メモ: BIOS バージョンは非常に頻繁に更新されているので、マザーボードお買い上げ後にはすぐ弊社ウェブサイトから最新の BIOS バージョンと WinBIOS プロファイルをダウンロードするよう強くお勧めします。

ホットキー	機能の説明
F1	ヘルプを表示.
F2	ヘルプ項目
F3	メニュー言語の変更(日本語はサポートされておりません)
F5	直前の設定をロード
F6	デフォルト設定をロード
F7	ターボ設定をロード
F10	変更された設定を保存しセットアップを終了.
F12	全画面/通常モードの切替



Windows 環境での BIOS アップグレード



AOpen の優秀な研究開発能力により、全く新たな BIOS フラッシュウィザード --- EzWinFlash が開発されました。ユーザー皆さんにわかりやすいよう、EzWinFlash は BIOS バイナリコードおよびフラッシュモジュールを統合しており、ウェブからダウンロードしたユーティリティをクリックするだけで残りのフラッシュ操作は自動処理されます。EzWinFlash はご使用のマザーボードおよび BIOS バージョンを検知し、システムに故障が生じるのを防止します。さらに EzWinFlash ではご使用になる windows プラットフォームの全て、Windows 95/98, 98SE/ME, NT4.0/2000, さらに最新の Windows XP までが考慮・設計されています。

同時に、よりユーザーフレンドリーな操作環境を実現するため、AOpen EzWinFlash は BIOS 設定変更がより容易に行える多言語対応機能も備えています。

EzWinFlash V1.0.0 - 28 Nov, 2001, 16:54:25

Flash ROM Information		Checksum : F1A9H	Start Flash
Flash Type	Intel E82802AB /3.3V (4Mb)	Option	
Current BIOS Information		<input type="checkbox"/> Clear PnP Area	Save BIOS
Model Name	AX3SPPlus	<input type="checkbox"/> Clear DMI Area	
BIOS Version	R1.09	<input checked="" type="checkbox"/> Clear CMOS	About
Release Date	Oct.09.2001	Language	
New BIOS Information		<input checked="" type="radio"/> English	Exit
Model Name	AX3SPPlus	<input type="radio"/> German	
BIOS Version	R1.09	<input type="radio"/> Chinese-BIG5	
Release Date	Oct.09.2001	Message	
If you are sure to program new BIOS, please press [Start Flash] button.			

ご注意: 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願いします。

アップグレードを実行する際には、故障を防ぐため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なしてください。

下記の手順で EzWinFlash による BIOS アップグレードが可能ですが、アップグレードを始める前に全てのアプリケーションを終了させておくよう強くお勧めいたします。

1. AOpen の公式ウェブサイト(例: <http://www.aopen.co.jp/>)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。
2. ダウンロードされた BIOS パッケージ(例: WSGMAX102.ZIP) を Windows 環境では WinZip (<http://www.winzip.com>) で解凍します。
3. 解凍された WSGMAX102.EXE および WSGMAX102.BIN などのファイルをフォルダに保存します。
4. WSGMAX102.EXE をダブルクリックすると、EzWinFlash はマザーボードのモデル名および BIOS バージョンを自動検知します。BIOS が一致しない場合はフラッシュ操作には進めません。
5. メインメニューから使用言語を指定し、[フラッシュ開始]をクリックすると BIOS アップグレードが始まります。
6. EzWinFlash が残りのプロセスを自動処理したあと、ダイアログボックスが表示され、Windows を再起動するか聞いてきます。[再起動する]をクリックすると、Windows が再起動されます。
7. POST 実行中にキーを押して 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。

フラッシュ処理の際は表示がない限り、絶対に電源を切ったり他のアプリケーションを起動しないで下さい。



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 の再設定が必要となります。

Vivid BIOS テクノロジー



皆さんはいつも変り映えしないPOST画面に飽きていませんか? ではPOST画面は固定したものであるという考えを変えて、AOpen が新開発した VividBIOS によるカラフルで生き生きとした POST 画面をお楽しみください。

初期のグラフィック POST 画面では POST 中にスクリーン全部が使用され、テキスト情報がマスクされてしまいましたが、AOpen VividBIOS ではグラフィックスとテキストは別々に扱われ、POST 中に同時表示されます。この画期的な設計により、VividBIOS は POST 画面に表示される重要な情報を見逃すことなく色鮮やかな 256 カラースクリーンを表示します。

加えて BIOS ROM の限られたメモリ空間も解決しなければならない問題です。従来の BIOS がメモリを消費する非圧縮のビットマップイメージしか表示できなかったのに対し、AOpen は BIOS を次世代向けに巧みに調整してコンパクトな GIF 形式さらには GIF アニメーション表示も可能にしました。



Vivid BIOS の基本技術は Open JukeBox CD プレーヤーと共通しており、この EzSkin ユーティリティからご使用の Vivid BIOS スクリーンの変更やお好きな Open JukeBox スキンのダウンロードが可能です。BIOS ダウンロードページ<http://www.aopen.co.jp/tech/download/skin>

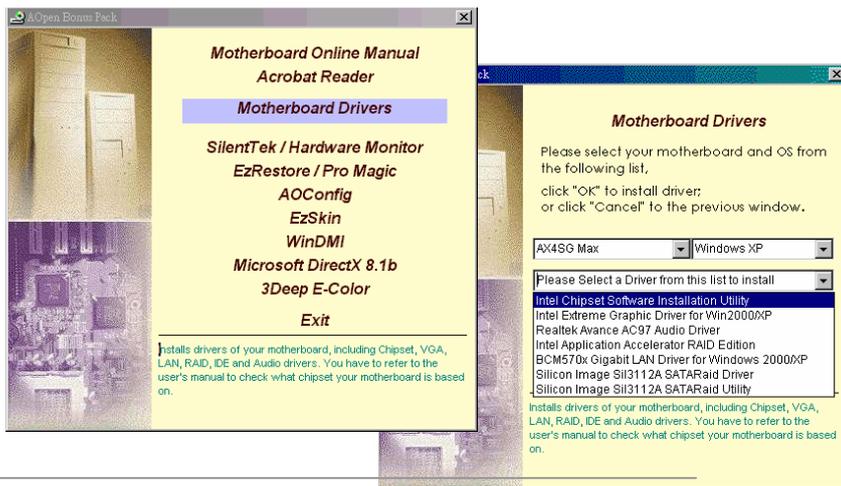
の型式名の横に  の小さなロゴがあれば、そのマザーボードはこの画期的な機能をサポートしています。

ドライバおよびユーティリティ

AOpen ボーナス 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 XP 等のオペレーションシステムをインストールする必要があります。ご使用になるオペレーションシステムのインストールガイドをご覧ください。

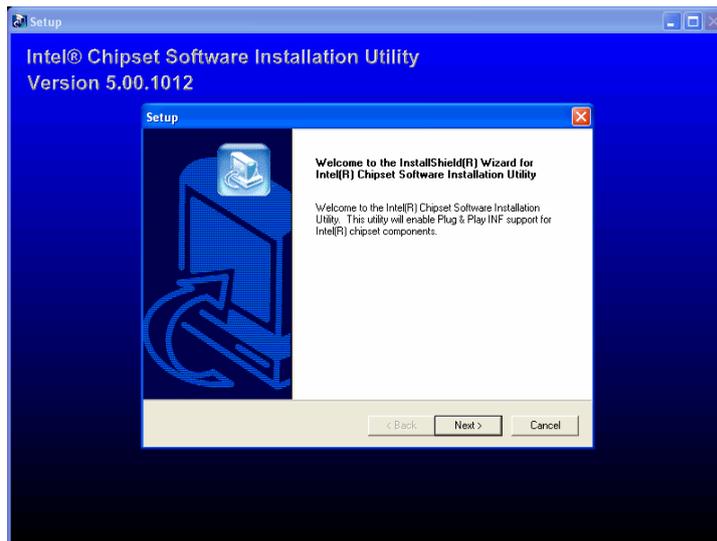
ボーナス CD ディスクからのオートランメニュー

ユーザーはボーナス 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。



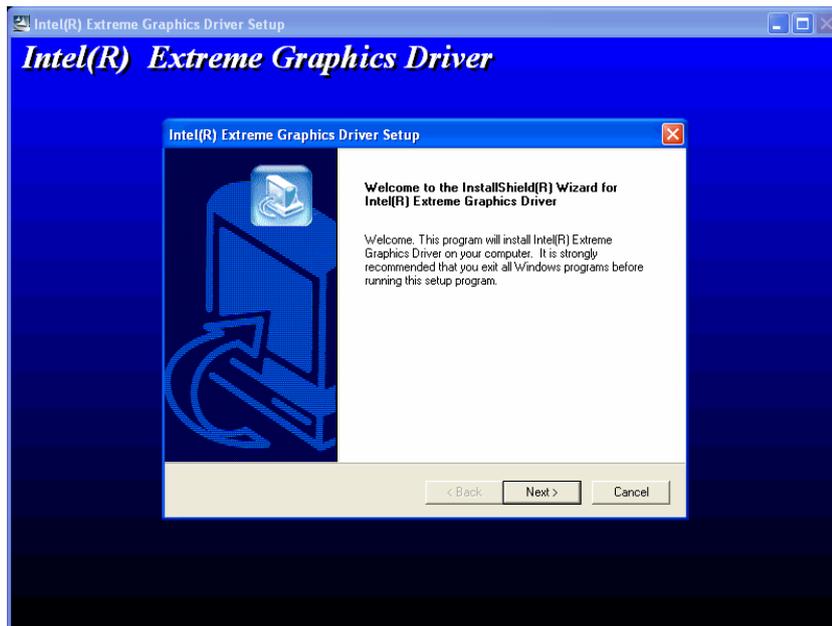
Intel® チップセットソフトウェアインストールユーティリティのインストール

Intel® チップセットソフトウェアインストールユーティリティは対象となるシステム上にインストールし、Windows * INF ファイルがオペレーティングシステムにチップセットコンポーネントの設定内容の概略を通知します。他のドライバをインストールする前に Intel® チップセットソフトウェアインストールユーティリティを対象のオペレーティングシステム上にインストールすることをおすすめいたします。



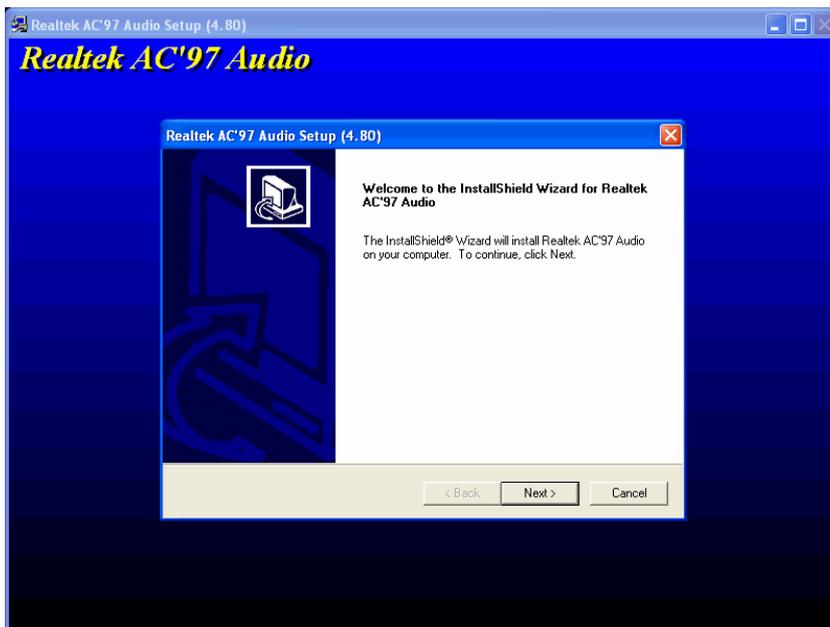
Intel Extreme グラフィックドライバのインストール

グラフィックドライバをインストールすると、チップセットのグラフィックス機能が最大限生かされます。これはボーナスパック CD ディスクに収められています。



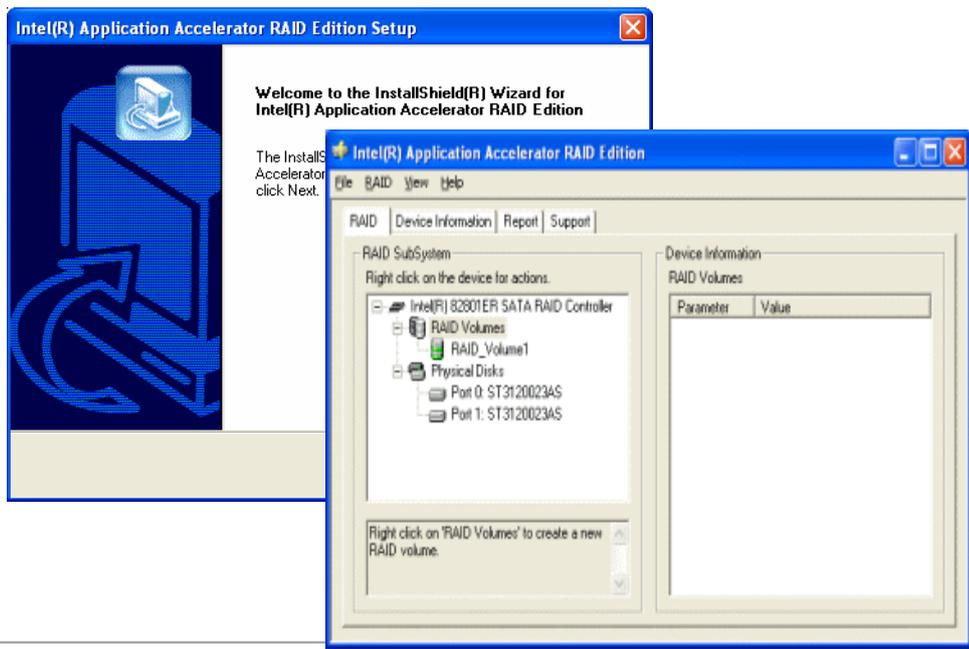
オンボードサウンドドライバのインストール

当マザーボードには [AC97 CODEC](#)が装備されています。このオーディオドライバは Windows 98SE および以降の Windows OS をサポートしています。オーディオドライバはボーナスパック CD ディスクのオートランメニューから見つかります。



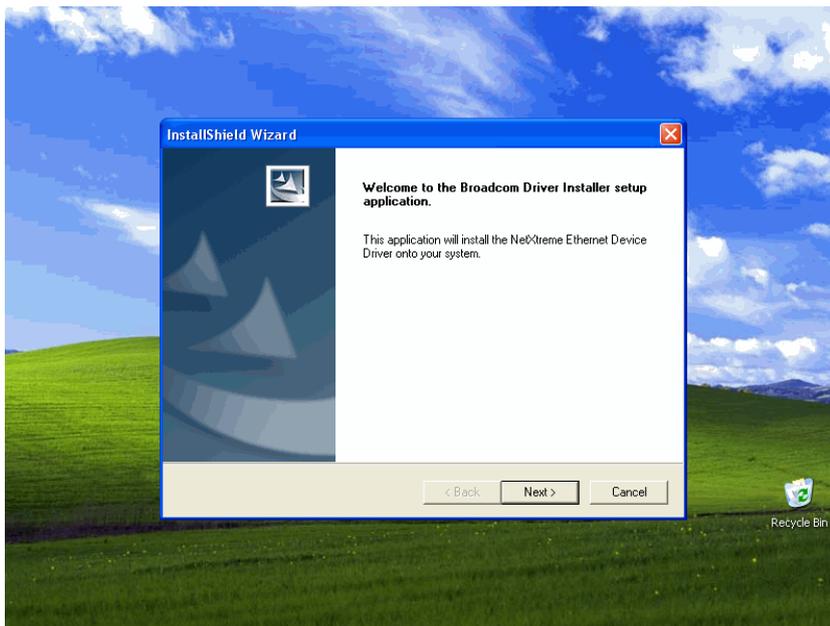
Windows 2000/XP 上での IAA RAID Edition ドライバのインストール

Intel IAA RAID Edition ドライバをインストールすることでアプリケーションソフトウェアのパフォーマンス向上および PC 起動時間短縮が可能です。IAA RAID Edition は Intel ICH5R SATA RAID コントローラへの機能を提供します。当製品は Pentium (R) 4 プロセッサベースのシステムで ICH5R I/O コントローラハブを使用し、Microsoft Windows 2000/XP を起動している際に有効です。ソフトウェアのインストールは Windows 2000/XP では柔軟性に富み自動的に行われます。これは AOpen ボーナスパックに収められています。



Windows 2000/XP での LAN ドライバのインストール

当マザーボードには BCM5705 ギガビットイーサネットチップが搭載されています。ドライバはボーナスパック CD ディスクのオートランメニューから見つけられます。



Windows 98SE/Me での LAN ドライバのインストール

「デバイスマネージャ」を開き“その他のデバイス”に“PCI イーサネットコントローラ”が含まれているか確認します。

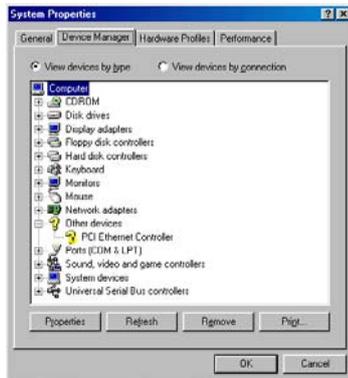
付属の“ボーナス CD”を入れます。

“PCI イーサネットコントローラ”->“ドライバ”->“ドライバの更新”をクリックし、“ソフトウェアの自動インストール(推奨)”を選び、“次へ”をクリックします。

プロンプト表示されたら CD-ROM ドライブ内のメディアを検索するのでドライバのパスを入力し **OK** を選びます。

例: e: \Driver \Lan \BCM5705 ここがシステム用のドライバの場所となります。

「ドライバファイルの検索結果」ウィンドウからドライバソフトウェアの正しいパスが表示されますから**次へ**をクリックします。



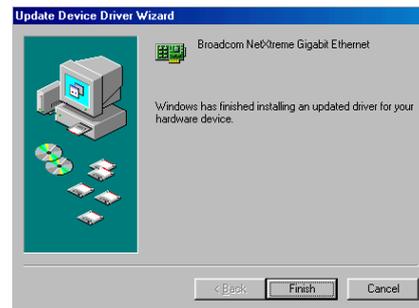
そこで OS からボーナス CD を CD-ROM ドライブに入れるよう指示してきます。



BroadCom Ethernet ドライバのパスを入力し、“OK”を選びます。

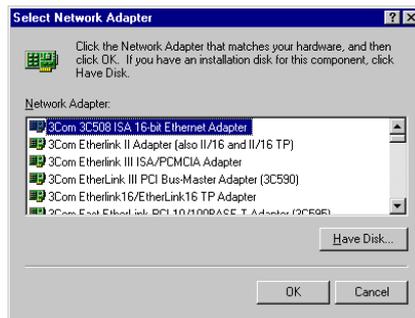
例: e: \Driver \Lan \BCM5705 ここがボーナス CD での“b57w2k.sys “のパスとなります。 .

BroadCom Ethernet ドライバのインストールを完了します。



Windows NT 4.0 での LAN ドライバのインストール

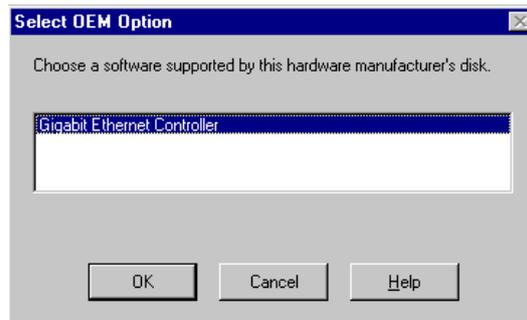
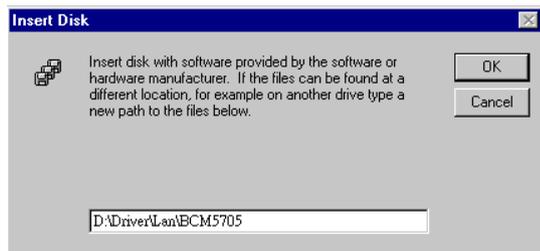
1. Windows NT システムが Service Pack 4 またはそれ以降にアップグレードされていることを確かめます。
2. SWindows NT システムを起動しログインします。ドライバソフトウェアのインストールにはシステム管理者権限が必要です。
3. 「コントロールパネル」を開きます。 .
4. 「コントロールパネル」ウィンドウから「ネットワーク」アイコンを選びます。
5. 「ネットワーク」ウィンドウが開いたら、「アダプタ」タブを選びます。
6. "追加"をクリックして新しいアダプタをインストールします。「ネットワークアダプタ」にはインストールされているドライバがみな表示されます。



- 「ネットワークアダプタの指定」ウィンドウが開いたら、「ディスク使用」...をクリックします。
- プロンプト表示されたらメディアを入れるか、ドライバのインストール元を指定します。ドライバへのパスを入力し、「OK」をクリックします。

例えば Windows NT 用のドライバソフトウェアであれば **D:\Driver\Lan\BCM5705** と「ディスク挿入」の入力欄にタイプします。
(LAN ドライバのボーナス CD 上の位置)

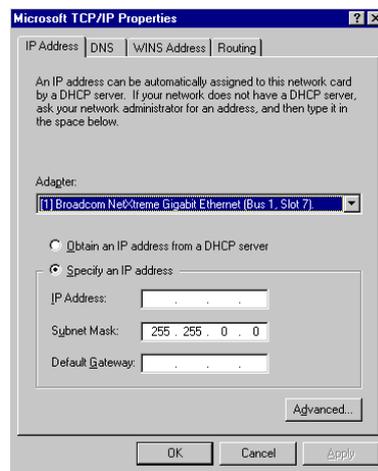
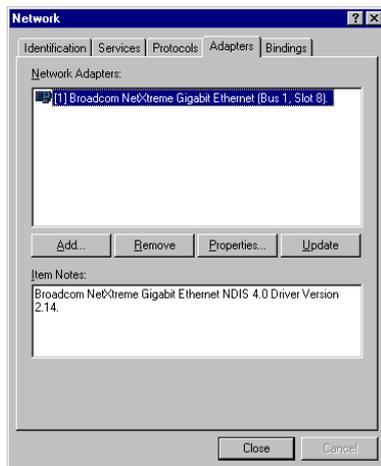
- 「OEM オプションの選択」ウィンドウから"Gigabit Ethernet Controller"をハイライト表示させ、「OK」をクリックします。



アダプタファイルがインストールされると、「ネットワーク」ウィンドウが表示され、新しくインストールされたドライバも表示されます。

"閉じる",をクリックすると、「Microsoft TCP/IP プロパティ」ウィンドウが表示されます。

TCP/IP プロトコルを設定し"OK"をクリックします。ここで再起動を確認してきますから"再起動する"をクリックします。



USB 2.0 ドライバのインストール

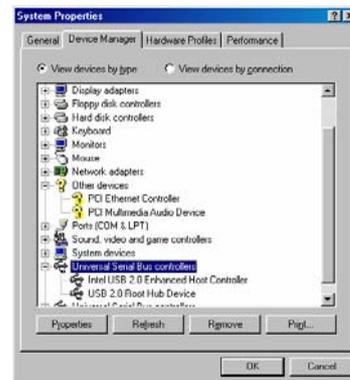
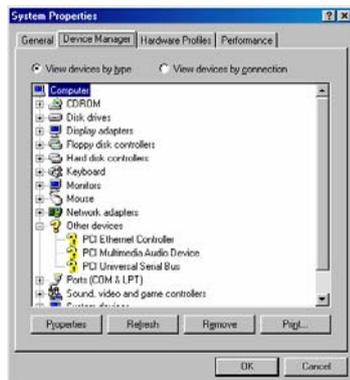
* Windows 98SE でのインストールガイド

Windows 98SE インストール中でのドライバインストール

USB 2.0 ドライバのインストールを Windows 98SE (USB 2.0 コントローラはすでに有効となっている)のインストール途中で行う方法は以下のとおりです。 .

1. USB 2.0 コントローラを有効にした後、Windows 98/98SE を通常の方法でインストールします。
2. インストール後、"スタート"メニューから"設定"を選びます。
3. "設定"メニューから"コントロールパネル"を開きます。
4. "コントロールパネル"ウィンドウから"システム"アイコンをダブルクリックします。
5. "システム"ウィンドウから"デバイスマネージャ"タブを開きます。
6. "その他のデバイス"の階層化表示に"PCI ユニバーサルシリアルバス"があるのを確認します。これを選び"プロパティ"ボタンを押します。
7. "プロパティ"ウィンドウ内の"ドライバ"タブを開き、"ドライバの更新"を選び"次へ"をクリックします。
8. "デバイスに最適なドライバを検索する(推奨)"を選び"次へ"をクリックします。

9. "ボーナス CD"を CD-ROM ドライブに入れます。
10. "場所を指定"を選び、テキストボックスに"[CD-ROM]:¥Driver¥Intel¥USB2.0¥Win98ME"と入力します。
11. "次へ"のボタンを押します。Windows から"Intel USB 2.0 Enhanced Host Controller"が見つかったことが表示されます。
12. "次へ"、そして"完了"さらにコンピュータを再起動するか聞いてきたら"再起動する"をクリックします。



既存の Windows 98SE へのドライバインストール

このセクションでは Windows 98SE が既にインストールされている場合の USB 2.0 ドライバのインストール方法が示されています。

1. USB 2.0 コントローラを有効にし、Windows を起動します。
2. "新しいハードウェアの追加ウィザード"が表示され、"PCI ユニバーサルシリアルバス"が検出されたことが通知されます。
3. "次へ"をクリックし、リストボックスで"デバイスに最適なドライバを検索する(推奨)"を選びます。
4. "ボーナス CD"を CD-ROM ドライブに入れます。
5. "次へ"をクリックし、選択部分では"場所を指定"を選びます。
6. テキストボックスに"[CD-ROM]:¥Driver¥Intel¥USB2.0¥Win98ME"と入力します。
7. "次へ"のボタンを押します。Windows から"Intel USB 2.0 Enhanced Host Controller"が見つかったことが表示されます。
8. "次へ"、そして"完了"をクリックします。

Windows 98SE へのドライバインストール確認方法

ドライバが Windows 98SE に確実にロードされたことを確認するには以下のステップに従います。

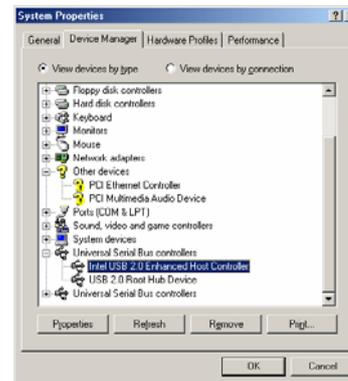
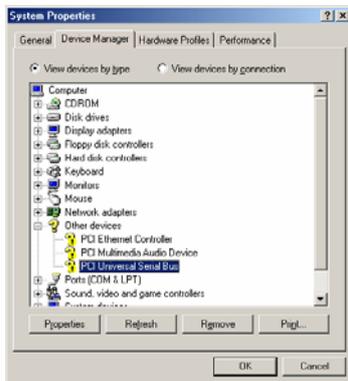
1. "スタート"メニューから"設定"を選びます。
2. "コントロールパネル"を選び、"システム"アイコンをダブルクリックします。
3. "デバイスマネージャ"タブを開き、"ユニバーサルシリアルバスコントローラ"の前にある"+"をクリックします。"Intel USB 2.0 Enhanced Host Controller"が表示されます。

* Windows Me でのインストールガイド

Windows Me インストール中でのドライバインストール

USB 2.0 ドライバのインストールを Windows Me (USB 2.0 コントローラはすでに有効となっている)のインストール途中で行う方法は以下のとおりです。

1. Windows Me のインストールを完了します。
2. インストール後、"スタート"メニューから"設定"を選びます。
3. "設定"メニューから"コントロールパネル"を開きます。
4. "コントロールパネル"ウィンドウから"システム"アイコンをダブルクリックします。
5. "システム"ウィンドウから"デバイスマネージャ"タブを開きます。
6. "その他のデバイス"の階層化表示に"PCI ユニバーサルシリアルバス"があるのを確認します。これを選び"プロパティ"ボタンを押します。
7. "プロパティ"ウィンドウ内の"ドライバ"タブを開き、"ドライバの更新"を選び"次へ"をクリックします。
8. "デバイスに最適なドライバを検索する(推奨)"を選び"次へ"をクリックします。
9. "ボーナス CD"を CD-ROM ドライブに入れます。
10. "場所を指定"を選び、テキストボックスに"[CD-ROM]:¥Driver¥Intel¥USB2.0¥Win98ME"と入力します。
11. "次へ"のボタンを押します。Windows から"Intel USB 2.0 Enhanced Host Controller"が見つかったことが表示されます。
12. Press "Next," then "Finish".



既存の Windows Me へのドライバインストール

このセクションでは Windows Me が既にインストールされている場合の USB 2.0 ドライバのインストール方法が示されています。

1. USB 2.0 コントローラを有効にし、Windows を起動します。
2. "新しいハードウェアの追加ウィザード"が表示され、"PCI ユニバーサルシリアルバス"が検出されたことが通知されます。
3. "次へ"をクリックし、リストボックスで"ドライバの場所を指定する(詳細設定)"を選びます。
4. "次へ"をクリックし、選択部分では"場所を指定"を選びます。
5. "ボーナス CD"を CD-ROM ドライブに入れます。
6. テキストボックスに"[CD-ROM]:¥Driver¥Intel¥USB2.0¥Win98ME"と入力します。
7. "次へ"のボタンを押します。Windows から"Intel USB 2.0 Enhanced Host Controller"が見つかったことが表示されます。
8. "次へ"、そして"完了"をクリックします。

Windows Me へのドライバインストール確認方法

ドライバが Windows Me に確実にロードされたことを確認するには以下のステップに従います。

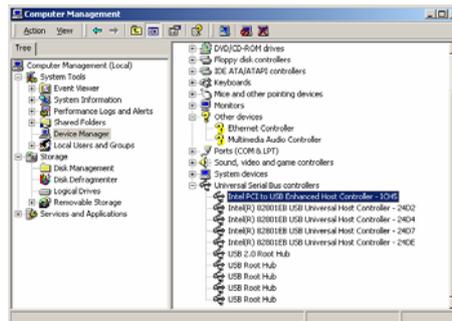
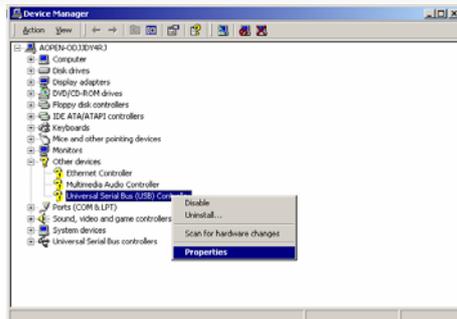
1. "スタート"メニューから"設定"を選びます。
2. "コントロールパネル"を選び、"システム"アイコンをダブルクリックします。
3. "デバイスマネージャ"タブを開き、"ユニバーサルシリアルバスコントローラ"の前にある"+"をクリックします。"Intel USB 2.0 Enhanced Host Controller"が表示されます。 .

* Windows 2000 でのインストールガイド

Windows 2000 インストール中でのドライバのインストール

USB 2.0 ドライバのインストールを Windows 2000 (USB 2.0 コントローラはすでに有効となっている)のインストール途中で行う方法は以下のとおりです。

1. USB 2.0 コントローラを有効にした後、Windows 2000 を通常の方法でインストールします。
2. インストール後、"スタート"メニューから"設定"を選びます。
3. "設定"メニューから"コントロールパネル"を開きます。
4. "コントロールパネル"ウィンドウから"システム"アイコンをダブルクリックします。
5. "システム"ウィンドウから"ハードウェア"タブを開きます。
6. "ハードウェア"ウィンドウから"デバイスマネージャ..."ボタンを押します。
7. "その他のデバイス"の階層化表示に"PCI ユニバーサルシリアルバス"があるのを確認します。これを右クリックし、"プロパティ"を選択します。
8. "プロパティ"から"ドライバ"タブを選び、"ドライバの更新"を選び"次へ"をクリックします。
9. "デバイスに最適なドライバを検索する(推奨)"を選び"Enter"をクリックします。
10. "場所を指定"を選び、"次へ"のボタンを押します。
11. "ボーナス CD"を CD-ROM ドライブに入れます。
12. 表示されるテキストボックスに"[CD-ROM]: \Driver\Intel\USB2.0\Win2000"と入力してから"OK"をクリックします。
13. "次へ"のボタンを押します。Windows から"Intel PCI to USB Enhanced Host Controller - ICH5"が見つかったことが表示されます。
14. "次へ"、そして"完了"をクリックします。



既存の Windows 2000 システムへのドライバインストール

USB 2.0 コントローラを有効にし、システムを再起動させると、Windows 2000 セットアップから"新しいハードウェアの検出"ダイアログボックスが表示されます。Windows 2000 環境では"ユニバーサルシリアルバス(USB)コントローラ"が表示されます。

1. リストボックスで"デバイスに最適なドライバを検索する(推奨)"を選び、"Enter"を押します。
2. "場所を指定"を選び、"次へ"のボタンを押します。
3. "ボーナス CD"を CD-ROM ドライブに入れます。
4. テキストボックスに"[CD-ROM].¥Driver¥Intel¥USB2.0¥Win2000"と入力し、"OK"をクリックします。
5. "次へ"のボタンを押します。Windows から"Intel PCI to USB Enhanced Host Controller - ICH5"が見つかったことが表示されます。
6. "次へ"、そして"完了"をクリックします。

Windows 2000 へのドライバインストール確認方法

1. Windows 2000 から"マイ コンピュータ"、「コントロールパネル」の「システム」アイコンをクリックします。

2. "ハードウェア"タブを選び、"デバイスマネージャ"タブを開きます。
3. "ユニバーサルシリアルバスコントローラ"の前にある"+"をクリックします。"Intel PCI to USB Enhanced Host Controller - ICH5R"が表示されます。

Silicon Image Sil3112A SATA Raid ドライバのインストール

1) Windows NT 4.0 および Windows 2000/XP での新規インストール

このセクションでは Windows NT 4.0 または Windows 2000/XP の新規インストールの際、Sil 3112 コントローラに接続されたドライブから起動させたい場合の方法を説明しています。

1. システムをシャットダウンします。ハードディスクドライブを Sil 3112 コントローラに接続し、コントローラを PCI スロットに装着します。システムの電源を入れます。
2. Windows NT/2000/XP CD を CD-ROM/DVD ドライブに入れるか、CD から起動できない場合は NT/2000/XP 起動用ディスク 1 枚目をフロッピードライブに入れます。
3. サードパーティSCSI またはドライバのインストールには、テキストモードインストールの始めに F6 を押します。セットアップが特定のデバイスを指定するか聞いてきたときに's'を押します。そして'Silicon Image Sil 3112 SATA Raid Driver Installation Disk'のラベルのついたディスクを入れます。'Enter'を押し'Silicon Image Sil 3112 SATA Raid Controller'を選びます。
4. 'Enter'を押してテキストモードセットアップを続けます。
5. パーティションおよびファイルシステムに関する指定をセットアップの指示に従って行います。
6. セットアップがディスク検査後、ファイルを Windows 2000 インストールフォルダにコピーしシステムを再起動します。セットアッププログラムが続行され、インストール完了後再起動します。
7. Windows 2000 がデバイスのインストール、地域の設定、ネットワーク設定、コンポーネント、最終作業を行うのを待ちます。必要であればシステムを再起動させます。
8. コントローラが正しくインストールされたことの確認方法はセクション 4 をご覧ください。

2)既存の Windows NT 4.0 への Sil RAID コントローラの追加インストール

このセクションでは、既に Windows NT 4.0 が稼動しているシステムに Silicon Image Sil 3112 ドライバをインストールする方法が示されています。

1. システムをシャットダウンします。ハードディスクドライブを Sil 3112 コントローラに接続し、コントローラを PCI スロットに装着します。システムの電源を入れます。
2. OS 起動後、'スタート'をクリックします。
3. '設定'から'コントロールパネル'をクリックします。.
4. "コントロールパネル"から'SCSI アダプタ'を選びます。
5. 'ドライバ'タブを選び、'追加'をクリックします。.
6. 'ディスク使用'をクリックします。.
7. 'Silicon Image Sil 3112 SATA Raid Driver Installation Disk'のラベルのついたディスクを A: に入れ'Enter'を押します。
8. 'Silicon Image Sil 3112 SATA Raid Controller'を選び、'OK'をクリックします。
9. コントローラが正しくインストールされたことの確認方法はセクション 4 をご覧ください。

3) 既存の Windows 2000/XP への Sil RAID コントローラのインストール

このセクションでは、既に Windows 2000 が稼動しているシステムに Silicon Image Sil 3112 ドライバをインストールする方法が示されています。

1. システムをシャットダウンします。ハードディスクドライブを Sil 3112 コントローラに接続し、コントローラを PCI スロットに装着します。システムの電源を入れます。
2. システムを起動させると、Windows 2000 セットアップから"新しいハードウェアの検出ウィザード"が表示されます。
3. "デバイスに最適なドライバを検索する(推奨)"を選び、'次へ'をクリックします。
4. '場所の指定'の際に'フロッピーディスクドライブ'にチェックします。
5. 'Silicon Image Sil 3112 SATA Raid Driver Installation Disk' のラベルのついたディスクを A: に入れ'次へ'をクリックします。
6. ウィザードからドライバが検出されたことが表示されたら'次へ'をクリックします。
7. 'デジタル署名が見つかりません'のダイアログボックスが表示されますが、'はい'をクリックしてドライバのインストールを続けます。
8. ウィザードが必要なファイルをシステムにコピーし、ドライバを起動します。ドライバが起動後ウィザードはインストール完了ダイアログボックスを表示するので'完了'をクリックしてウィザードを終了します。
9. コントローラが正しくインストールされたことの確認方法はセクション 4 をご覧ください。

4) Windows NT, 2000 および XP 環境でのコントローラのインストール確認方法

コントローラが正しくインストールされていることの確認にはこのセクションの以下のステップに従います。

Windows 2000/XP の場合

1. 'マイ コンピュータ'アイコンを右クリックし、'プロパティ'を選び、'ハードウェア'をクリックし、'デバイスマネージャ'ボタンを押します。
2. 'SCSI および RAID コントローラ'をダブルクリックします。'Silicon Image Sil 3112 SATA Raid Controller'の前に黄色い'!'や'? 'が付いていなければドライバは正しく作動しています。

3. コントローラに接続されているデバイスの情報を知るには、SilCfg ユーティリティを利用し、リスト上のデバイスをクリックしてください。

Windows NT 4.0 の場合

1. 'マイ コンピュータ'アイコンをダブルクリックし、'コントロールパネル'を選択、'SCSI アダプタ'アイコンをクリックします。'Silicon Image Sil 3112 SATA Raid Controller'が'デバイス'および'ドライバ'タブ内に表示されるはずですが、。
2. コントローラに接続されているデバイスの情報を知るには、SilCfg ユーティリティを利用し、リスト上のデバイスをクリックしてください。

5) Windows NT 4.0 上で既存の Silicon Image ドライバに対する Sil RAID ドライバの更新

1. OS 起動後、'スタート'をクリックします。
2. '設定'から'コントロールパネル'をクリックします。
3. "コントロールパネル"から'SCSI アダプタ'を選びます。
4. 'ドライバ'タブを選び、'追加'をクリックします。
5. 'ディスク使用'をクリックします。
6. 'Silicon Image Sil 3112 SATA Raid Driver Installation Disk'のラベルのついたディスクを A: に入れ'Enter'を押します。
7. 'Silicon Image Sil 3112 SATA Raid Controller'を選び、'OK'をクリックします。
8. コントローラが正しくインストールされたことの確認方法はセクション 4 をご覧ください。

6) Windows 2000/XP 上で既存の Silicon Image ドライバに対する Sil RAID ドライバの更新

Silicon Image コントローラが既に装着され、ドライバもインストール済みの場合です。下記の方法で Sil RAID ドライバを更新します。

1. 'マイ コンピュータ'アイコンを右クリックし、'プロパティ'を選びます。'システムプロパティ'セクションで、'ハードウェア'タブを押し、'デバイスマネージャ'から'SCSI および RAID コントローラ'を選び、'Silicon Image Ultra-133 Medley ATA Raid Controller'を右クリックします。
2. 'ドライバ'をクリックし、'ドライバの更新'を指定し、"デバイスに最適なドライバを検索する(推奨)"を選びます。ドライバディスクセットをフロッピードライブに入れます。'次へ'をクリックし、ドライバのインストールを完了します。
3. システムは一覧作成作業を行い、ドライバをインストールします。最終段階で、必要であれば'はい'を押してシステムを再起動させます。
4. コントローラが正しくインストールされたことの確認方法はセクション 4 をご覧ください。

7) Windows 98SE および ME での新規インストール手順

Windows 98SE/ME を新規インストールし、Sil 3112 コントローラに接続されたドライブから起動させたい場合は、このセクションの下記の方法で行ってください。

Windows 98SE/ME インストール CD から起動できます。もし Windows 98SE/ME CD または CD-ROM ドライブが起動できない場合は、フロッピーディスクから行うこともできます。

1. システムをシャットダウンします。ハードディスクドライブを Sil RAID コントローラに接続し、コントローラを PCI スロットに装着します。システムの電源を入れます。

- Windows 98SE/ME CD を CD-ROM/DVD ドライブに入れるか、CD から起動できない場合は Windows 98SE/ME 起動ディスクをフロッピードライブに入れます。
- 通常の Windows 98SE/ME セットアップの指示に従い、パーティションおよびファイルシステムの設定を行います。
- Windows 98SE/ME がデバイスのインストール、地域の設定、ネットワーク設定、コンポーネント、最終作業、再起動を行うのを待ちます。
- システム再起動後、'マイ コンピュータ'を右クリックし'プロパティ'を選びます。'システムプロパティ'から'デバイスマネージャ'を指定、'?PCI RAID controller'を右クリックし、ポップアップメニューから'プロパティ'を選びます。
- 'ドライバ'をクリック、'ドライバの更新'さらに"デバイスに最適なドライバを検索する(推奨)"を選びます。ドライバディスクをフロッピードライブに入れます。'次へ'をクリックし、ドライバのインストールを完了します。
- システムは一覧作成作業を行い、ドライバをインストールします。最終段階で、'はい'を押してシステムを再起動させます。
- コントローラが正しくインストールされたことの確認方法はセクション 4 をご覧ください。

8) 既存の Windows 98SE/ME 上での Sil RAID ドライバの新規インストール

既に Windows 98SE/ME システムがあり、後から Silicon Image Sil 3112 コントローラカードを購入された場合はアップデートプログラムを実行して Silicon Image ドライバをインストールする必要があります。ドライバパッケージは Silicon Image ドライバディスクまたは OEM ベンダからのディスクに収められています。

- システムをシャットダウンします。ハードディスクドライブを Sil 3112 コントローラに接続し、コントローラを PCI スロットに装着します。システムの電源を入れます。
- システム起動中に「ハードウェアウィザード」が'PCI RAID コントローラ'を検出したことが表示されます。'次へ'をクリックし、"デバイスに最適なドライバを検索する(推奨)"を選び、'次へ'をクリックします。

3. 'フロッピーディスクドライブ'にチェックし、ドライバディスクをフロッピードライブに入れ、'次へ'をクリックします。 .
4. システムは一覧作成作業を行い、ドライバをインストールします。最終段階で、'完了'をクリックしてインストールを完了します。
Windows 98SE/ME ドライブが Sil RAID コントローラに接続されている場合は、システムを再起動します。
5. コントローラが正しくインストールされたことの確認方法はセクション A をご覧ください。

9) Windows 98SE/ME 上で既存の Silicon Image ドライバに対する Sil RAID ドライバの更新

Silicon Image コントローラが既に装着され、ドライバもインストール済の場合です。下記の方法で Sil 3112 ドライバを更新します。

1. 'マイ コンピュータ'アイコンを右クリックし、'プロパティ'を選びます。'システムプロパティ'セクションで、'SCSI および RAID コントローラ'を選び、'Silicon Image Ultra-133 Medley ATA Raid Controller'を右クリックします。 .
2. 'ドライバ'をクリックし、'ドライバの更新'を指定し、"デバイスに最適なドライバを検索する(推奨)"を選びます。ドライバディスクをフロッピードライブに入れます。'次へ'をクリックし、ドライバのインストールを完了します。
3. システムは一覧作成作業を行い、ドライバをインストールします。最終段階で、'はい'を押してシステムを再起動させます。
4. コントローラが正しくインストールされたことの確認方法はセクション A をご覧ください。

A) コントロールパネルユーティリティの使用 (Windows 98SE/ME)

Win98SE および Windows ME 上でコントローラが正しくインストールされていることを確認するにはこのセクションでの指示に従います。

1. 'マイ コンピュータ'アイコンを右クリックし、'プロパティ'を選びます。'デバイスマネージャ' タブをクリックします。.
2. 'SCSI および RAID コントローラ'をダブルクリックします。'Silicon Image Sil 3112 SATA Raid Controller'の前に黄色い!'や'? 'が付いていなければドライバは正しく作動しています。
3. コントローラに接続されているデバイスの情報を知るには、SilCfg ユーティリティを利用し、リスト上のデバイスをクリックしてください。

用語解説

AC97 CODEC

基本的に AC97 CODEC は PCI サウンドカードの基本構造です。周知のようにコンピュータはデジタルベースで音楽はアナログベースです。よってコンピュータ内でサウンドを生成するにはデジタルからアナログへの変換が必要となります。それで重要な役割を担うサウンドカードの構造を CODEC と呼んでいます。

Audio CODEC 97 (単に AC97 と呼ばれる)は Intel によって制定された規格で、オーディオ変換の構造に関するものです。CODEC 用の特別な場所はサウンドカードとへ分離しています。(CODEC は独立したチップセット)。よって PCI サウンドカードは 90db をその他アプリケーション同様に処理できます。CODEC のうちこの規格に合うものを AC97 CODEC と呼んでいます。

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。

ACR (アドバンスドコミュニケーションライザー)

PC マザーボードライザー構造の構築面では、ACR スロットは AMR と下位互換性を有し、さらにその制限を越えています。ACR の仕様ではモデム、オーディオ、ローカルエリアネットワーク(LAN)およびデジタルサブスクライバライン(DSL)もサポートします。

AGP (アクセラレーテッドグラフィックポート)

AGP の主要な機能は、表示される画面情報、実際の視覚伝達デバイス種類をモニタに通知することです。AGP カードの急速な進歩については、単純なカラー-AGP カードから 2D および 3D グラフィックへと発展しています。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 と PCI は同一の 32 ビットアルゴリズムを共有するものの、クロックはそれぞれ 66MHz と 33MHz です。AGP インタフェースは 2X から 8x へと移行しています。

1X AGP, データ転送速度は 66MHz x 4 バイト x 1 = 264MB/s

2X AGP, データ転送速度は 66MHz x 4 バイト x 2 = 528MB/s

4X AGP, データ転送速度は 66MHz x 4 バイト x 4 = 1056MB/s.

8X AGP, データ転送速度は 66MHz x 4 バイト x 8 = 2112MB/s.

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。

ATA (AT アタッチメント)

ATA (AT アタッチメント)に触れる前に、まず **DMA** (ダイレクトメモリアクセス)を理解する必要があります。これはデバイスが CPU を介さずに直接メモリにアクセスできるようにするものです。DMA の仕様は単に CPU 負荷を軽減するのみならず、データ転送を高速化します。DMA は当初データ転送速度 16.6MB/Sec から始まりましたが、現在は 33.3MB/Sec に達しており、この倍速仕様を **Ultra DMA** と呼びます。**ATA** はドライブ、内蔵ドライブコントローラおよびコンピュータのマザーボード間での電源およびデータ信号を管理します。2台のドライブ(マスタとスレーブ)をサポートします。ATA 規格はドライブからコンピュータの ISA バスへの直接アクセスを可能にしています。ATA のデータ転送速度は 133MHz/Sec に達し、さらに高速へと発展しつつあります。([シリアル ATA](#) もご参照ください。)。

DMA, データ転送速度は 16.6MHz/s

Ultra DMA, データ転送速度は $16.6\text{MHz} \times 2 = 33\text{MB/s}$.

ATA/66, データ転送速度は $16.6\text{MHz} \times 4 = 66\text{MB/s}$.

ATA/100, データ転送速度は $16.6\text{MHz} \times 6 = 100\text{MB/s}$.

ATA/133, データ転送速度は $16.6\text{MHz} \times 8 = 133\text{MB/s}$.

(ATA/133 は ATA/66 と同様クロック立ち上がりと下降時の両方を利用しますが、クロック周期が 30ns に短縮されています。)

BIOS (基本入出カシステム)

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。

ブルートゥース

ブルートゥースはワイヤレス転送技術で、デスクトップやラップトップコンピュータ、パーソナルデジタルアシスタント (PDA)、携帯電話、プリンタ、スキャナ、デジタルカメラ、さらに家庭電化製品までの短距離相互ワイヤレス通信を可能にします。ブルートゥースの基本構造(チップセット)はデータや音声を ISM 帯域で送信するものです。ブルートゥース技術のデバイスはみな個々のアドレスを有し 1 対 1 から 1 対 7 (Pico ネットを構成)までの通信が可能で、通信範囲は 10 メートル (将来的には 100 メートル)、低出力電波を利用しています。ブルートゥースは 1MB/s の高速データ転送能力を有するのみならず、ピンコードで暗号化できます。毎秒 1600 ホップのホッピングレートで、盗聴は困難で電磁波による干渉もあまりありません。

CNR (コミュニケーション及びネットワークングライザー)

CNR 規格は、今日の「つながれた PC」に広く使用される LAN、ホームネットワークング、DSL、USB、無線、オーディオ、モデムサブシステムを柔軟かつ低コストで導入する機会を PC 業界に提供します。CNR は、OEM 各社、IHV カードメーカー、チップ供給メーカー、Microsoft によって支持されているオープンな工業規格です。

DDR (倍速データ転送) RAM

DDR RAM は既存の [SDRAM](#) (例 : PC-100, PC-133) インフラ構造とテクノロジーを使用しながら、システムが 2 倍のデータ転送を行えるようにするもので設計及び採用が容易です。FSB クロックにより、市場に出回る DDR RAM には DDR200, DDR266 および DDR333 がありますが、さらに高速なものも出てくるでしょう。

DDR200, 転送速度は最高 $200 \times 64 / 8 = 1600 \text{MB/s}$ (PC1600)

DDR266, 転送速度は最高 $266 \times 64 / 8 = 2100 \text{MB/s}$ (PC2100)

DDR333, 転送速度は最高 $333 \times 64 / 8 = 2700 \text{MB/s}$ (PC2700)

DDR400, 転送速度は最高 $400 \times 64 / 8 = 3200 \text{MB/s}$ (PC3200)

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。

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

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 × 2

200 MHz EV6 bus, 200MHz = 100 MHz 外部バスクロック × 2

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 の 0.13 μ プロセス CPU 用のパッケージです。これは SKT370 ソケットにのみ差せます

FC-PGA2 (フリップチップ-ピングリッド配列)

FC-PGA の後に開発された Intel の 0.13 μ プロセス CPU 用のパッケージが FC-PGA2 で、これは SKT423/478 ソケットにも差せません。

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 512KB (4M ビット)に拡大しました。

ハイパースレッディング

ハイパースレッディングテクノロジーとは Intel の開発した画期的な設計で、マルチタスクのソフトウェアアプリケーションがその最小実行単位を各プロセッサに分担処理させてプロセッサの利用効率を向上させることが可能となります。結果として CPU リソース利用が最大 40%まで改善され、全体的な処理能力向上が実現されます。

IEEE 1394

IEEE 1394 はファイヤワイヤとも呼ばれるシリアルデータ転送プロトコルおよび内部接続システムです。ファイヤワイヤの主要な機能はデジタルビデオオーディオ(A/V)消費者製品で、低コストで実現されます。ファイヤワイヤインタフェースは種々のハイエンドデジタル A/V 装置に応用可能で、消費型 A/V デバイスコントロールおよび信号ルーティング、デジタルビデオ(DV)編集、ホームネットワーク、32 チャンネル以上のデジタルミキシングなどが含まれます。高価なビデオキャプチャカードは過去のものとなりました。ファイヤワイヤは専用ポート経由の最新の DV カムコーダー、ファイヤワイヤコンバータ経由のアナログ装置からの A/V 双方からのビデオキャプチャが可能です。

IEEE1394 の利点は以下のとおりです。:

高速データ転送速度 -400 Mbps から始まり、(さらに 800/1600/3200 Mbps がまもなく登場)これは USB 1.1 の約 30 倍の速度。

最大 63 デバイスが同時接続可能(16-デジチェーン接続)で、ケーブル長は 4.5 m (14 フィート)まで。

ホットプラグ可 (USB と同様)。接続や切り離しにデバイスの電源切断は不要で、PC の再起動も要りません。また、これはプラグアンドプレイばすです。

IEEE1394 の接続は簡単です。 (USB1.1/2.0 と同様)。

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。

PCI (ペリフェラルコンポーネントインタフェース)バス

Intel によって開発されたペリフェラルコンポーネントインタフェース(PCI)はローカルバス規格です。バスとはコンピュータと周辺装置間でのデータをやり取りするチャンネルです。大部分の PC は 32 ビット対応で 33 MHz クロック、スループットは 133 MBps の PCI バスを装備しています。

PDF フォーマット

PDF ファイルにより、文書の遣り取りが自由に行えます。どんな文書でも仮想的にポータブルドキュメントフォーマット(PDF)に変換可能です。PDF 文書の内容はフォントやグラフィックを含め完全にオリジナル文書と同一で、e-mail での転送やウェブサイト、イントラネット、ファイルシステム、CD-ROM への保存が可能で、ユーザーは任意のプラットフォームから閲覧できます。PDF ファイルを読むには Acrobat Reader をウェブサイト(www.adobe.com)からダウンロードできます。

PnP (プラグアンドプレイ)

非常に簡単にプラグアンドプレイ機能はソフトウェア(デバイスドライバ)に、モデム、ネットワークカード、サウンドカードなどがどこに存在するかを通知します。プラグアンドプレイの役割は物理デバイスをソフトウェア(デバイスドライバ)と協働させ、各種物理デバイスとそのドライバ間でのコミュニケーションチャンネルを確保することです。

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。

PSB (プロセッサシステムバス)クロック

PSB クロックとは CPU の外部バスクロックを意味します。

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

RDRAM (Rambus ダイナミックランダムアクセスメモリ)

Rambus 社*によって開発された DRAM 技術で 16 ビットで多重チャンネルを介した高速メモリ操作を可能にするものです。基本的には RDRAM は Multibank という新しい構造を利用しますが、FPM, EDO, SDRAM などとはかなり様子が異なります。種々のメモリモジュールを使用して RDRAM は“RIMM”の転送速度 600/700/800MHz、最大 1.6GB の帯域幅を提供します。

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 で動作しますが、徐々に DDR RAM に取って代わられています。

SATA (シリアル ATA)

シリアル ATA 規格はこれらの設計面での制約を克服すると共に、PC プラットホームに必要とされる記憶装置インタフェースの速度の増大にも対応できるものとして設計されました。シリアル ATA はパラレルATAと既存のオペレーティングシステムおよびドライバとの互換性を保ちつつこれから何年もの発展への余裕を残すものとなっています。データ転送速度は 150 Mbytes/s から始まり、300M/bs, 600M/bs も登場予定です。電圧およびピン数は抑えられ、ケーブルも場所を取らず取り回しが容易です。

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。

USB 2.0 (ユニバーサルシリアルバス)

ユニバーサルシリアルバス(USB)は外部接続(相互接続)規格でデータ転送速度は最大 12 Mbps です。単一の USB ポートから最大 127 台のマウス、モデム、キーボードなどの周辺デバイスが接続可能です。1996 に紹介された USB はシリアルおよびパラレルポートに取って代わりました。これはプラグアンドプレイのインストールおよびホットプラグもサポートします。プラグアンドプレイはコンピュータが動作中にデバイスの変化を検知、デバイスの接続、切断をそのまま移動時に可能にします。USB 2.0 では転送速度最大 480 Mbps を実現、最近のマザーボードでは広く応用されています。

VCM (バーチャルチャンネルメモリ)

NEC 社のバーチャルチャンネルメモリ (VCM)はメモリスステムのマルチメディアサポート能力を大幅に向上させる、新しい DRAM コア構造です。VCM は、メモリコアおよび I/O ピン間に高速な静的レジスタセットを用意することで、メモリバス効率および DRAM テクノロジーの全体的性能を向上させます。VCM テクノロジーにより、データアクセスのレイテンシは減少し、電力消費も減少します。

ワイヤレス LAN – 802.11b

802.11 は IEEE により制定されたワイヤレス LAN 技術で、ワイヤレスクライアントとベースステーション、またはワイヤレスクライアント相互間での通信の仕様です。

802.11 ファミリーには以下の仕様が含まれるか導入予定です。

802.11 = 1 ないし 2 Mbps 転送を 2.4 GHz バンドで行い、周波数ホッピング拡散スペクトラム(FHSS)またはダイレクトシーケンス拡散スペクトラム(DSSS)方式を採用しています。

802.11a = 54 Mbps 転送を 5GHz バンドで行い直交周波数分割マルチプレクシングを応用します。

802.11b (11 Mbps 転送を 2.4 GHz バンドで行い、ダイレクトシーケンス拡散スペクトラム(DSSS)方式を採用しています。

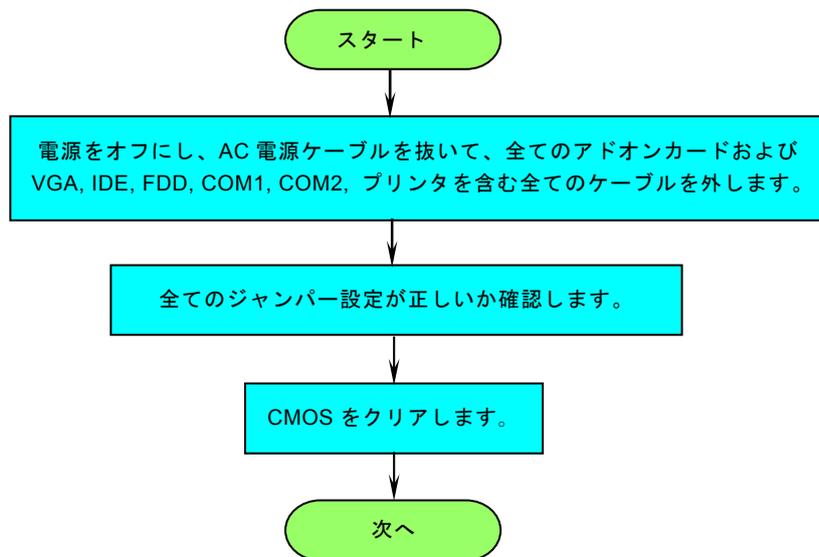
ZIP ファイル

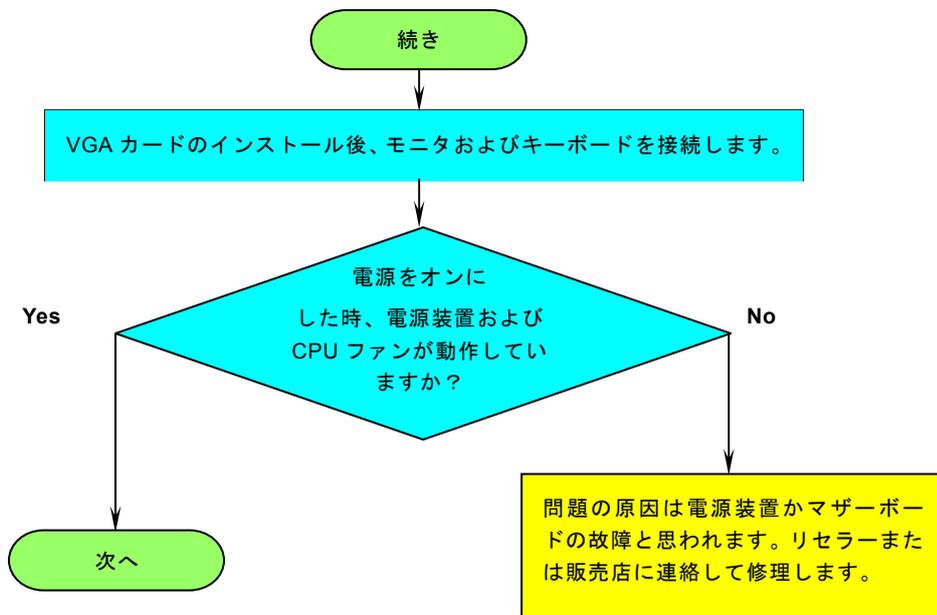
ファイルサイズを小さくするよう圧縮されたファイル。ファイルの解凍には、DOS モードや Windows 以外のオペレーションシステムではシェアウェアの PKUNZIP (<http://www.pkware.com/>) を、Windows 環境では WINZIP (<http://www.winzip.com/>)を使用します。

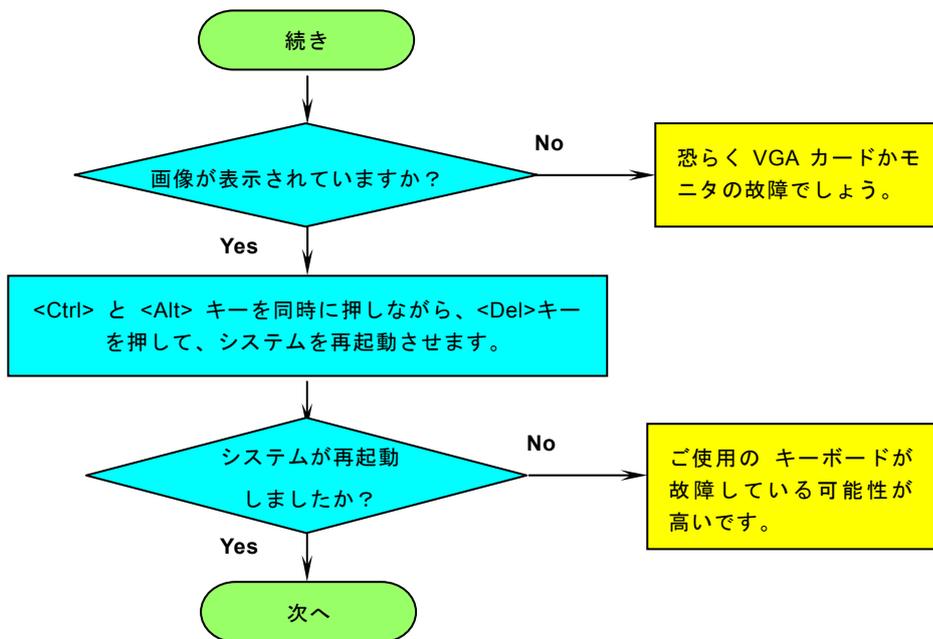


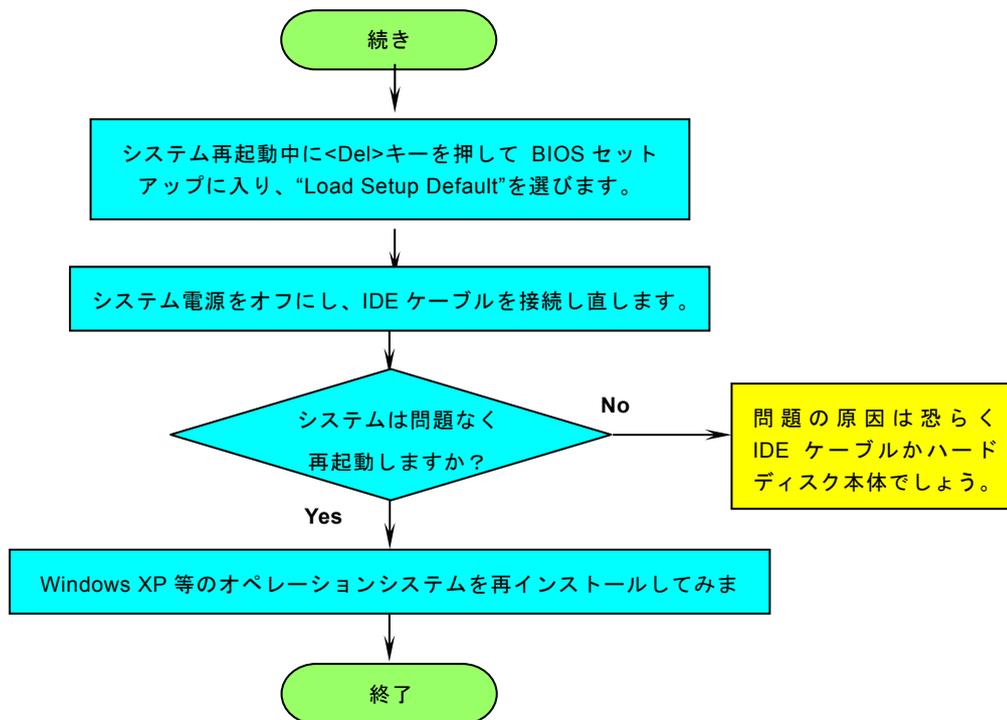
トラブルシューティング

システム起動時に何らかの問題が生じた場合は、以下の手順で問題を解決します。











テクニカルサポート

お客様各位

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

皆様のご理解に深く感謝いたします。

AOpen テクニカルサポートチーム一同

1

オンラインマニュアル: マニュアルをダウンロードするには、まずログオンし必要な言語を指定します。“Type”のディレクトリから “Manuals” を選んで、マニュアルデータベースにアクセスします。マニュアルおよびイーजीインストールガイドは AOpen ボーナスパックの CD にも収録されています。

<http://download.aopen.com.tw/downloads>

2

テストレポート: PC 組立てには、互換性テストレポートから board/card/device の部分をご覧になることをお勧めします。これで互換性に関するトラブルを解決できるかもしれません。

<http://www.aopen.co.jp/tech/report/default.htm>

3

FAQ: ユーザーがよく直面する問題や FAQ (よく尋ねられる質問) が列挙されています。ログオンし必要な言語を指定してから問題の解決方法を見てください。

<http://club.aopen.com.tw/faq/>

4

ソフトウェアのダウンロード: ログオンして必要な言語を指定した後、“Type”のディレクトリから 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。大半の場合、最近のバージョンのドライバや BIOS により、バグや互換性の問題が解決されます。

<http://download.aopen.com.tw/downloads>

5

eForum: AOpen eForum は当社製品に関して他のユーザーと討論する場所で、ユーザーの問題が以前に取り上げられたか以後答えを得られる可能性があります。ログオンしてから“Multi-language”で必要な言語を指定します。

<http://club.aopen.com.tw/forum/>

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会社を通して販売しております。ユーザーのシステム設定に関して熟知しており、お持ちの問題の解決方法または重要な参考情報が提供される可能性があります。

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。



パーツ No.

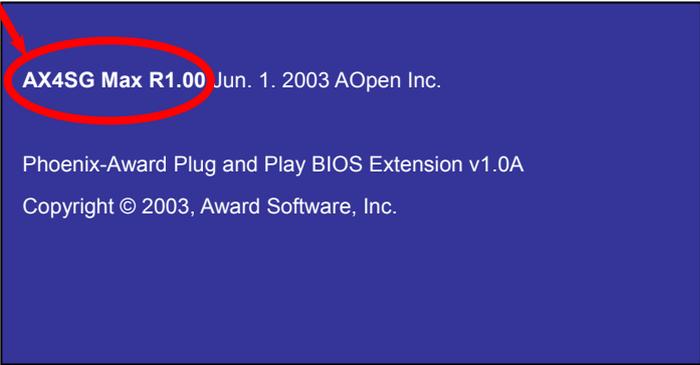


シリアル No.

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。以下が一例です。



AX4SG Max R1.00 Jun. 1. 2003 AOpen Inc.

Phoenix-Award Plug and Play BIOS Extension v1.0A

Copyright © 2003, Award Software, Inc.

AX4SG Max がマザーボードの型式名で、**R1.00** が BIOS バージョンです。



製品の登録

ClubAOpen

Welcome to AOpen Inc.



AOpen 製品をお買い上げいただきありがとうございます。数分を利用して下記の製品登録をお済ましになるよう、AOpen からお勧めいたします。製品の登録により、AOpen 社からの質の高いサービスが提供されます。登録後のサービスは以下のとおりです。

- オンラインのスロットマシニングームに参加し、ボーナス点数を貯めて AOpen 社の景品と引き換えることができます。
- Club AOpen プログラムのゴールド会員にアップグレードされます。
- 製品の安全上の注意に関する E メールが届きます。製品に技術上注意する点があれば、ユーザーに迅速にお知らせするためです。
- 製品の最新情報が E メールで届けられます。
- AOpen ウェブページをパーソナライズできます。
- BIOS/ドライバ/ソフトウェアの最新リリース情報が E メールで通知されます。
- 特別な製品キャンペーンに参加する機会があります。
- 世界中の AOpen 社スペシャリストからの技術サポートを受ける優先権が得られます。
- ウェブ上のニュースグループでの情報交換が可能です。

AOpen 社では、お客様からの情報は暗号化されますので他人や他社により流用される心配はございません。加えて、AOpen 社はお客様からのいかなる情報も公開はいたしません。弊社の方針についての詳細は、[オンラインプライバシーポリシー](#)をご覧ください。

メモ: 製品が相異なる販売店やリテラーから購入されたり。購入日付が同一でない場合は、各製品別にユーザー登録を行ってください。



弊社への御連絡



弊社製品に関するご質問は何なりとお知らせください。皆様のご意見をお待ちしております。

太平洋地区 AOpen Inc. Tel: 886-2-3789-5888 Fax: 886-2-3789-5899	ヨーロッパ AOpen Computer b.v. Tel: 31-73-645-9516 Email: Support@AOpen.NL	米国 AOpen America Inc. Tel: 1-510-498-8928 Fax: 1-408-922-2935
中国 艾爾鵬國際貿易(上海)有限公司 Tel: 86-21-6225-8622 Fax: 86-21-6225-7926	ドイツ AOpen Computer GmbH. Tel: 49-2131-1243-710 Fax: 49-2131-1243-999	日本 AOpen Japan Inc. Tel: 048-290-1800 Fax: 048-290-1820

ウェブサイト: <http://www.aopen.co.jp/>

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://english.aopen.com.tw/tech/default.htm>

日本語 <http://www.aopen.co.jp/tech/default.htm>

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

ドイツ語 <http://www.aopencom.de/tech/default.htm>

簡体字中国語 <http://www.aopen.com.cn/tech/default.htm>