

---

# 第 1 章

## 概要

AX59PROは、Pentium<sup>®</sup>プロセッサを基本にして、PCI/ISAアーキテクチャーとATXフォームファクターを採用した、高性能なマザーボードです。本ボードには、VIAのApollo MVP3 AGPチップセット(VT82C598AT/586B)、ウルトラI/Oコントローラ、バス・マスター機能およびULTRA DMA/33をサポートするPCIモード4のEnhanced IDEコントローラが組み込まれており、高いシステム・パフォーマンスを図っています。512KB/1MBのパイプライン・バースト2次キャッシュをオンボードで搭載しており、メインメモリーについては、2個のSIMMと3個のDIMM用のソケットが用意されており、EDOとSDRAMの両タイプのメモリーを混合して使用することも可能で、最大1GBまでのシステム・メモリーが搭載出来ます。AX59PROは2メガビットのフラッシュROMによるBIOSを用いており、将来の新機能追加に備えております。

その他の重要な機能には次のようなものがあります：

### 内蔵モデムカードによる0ボルト目覚まし機能

ATXのソフト・パワー・オン/オフ機能とあいまって、システムの電源をすっかり落としておいても、アンサー・マシンやファックスの自動送受信のように、かかってきた電話に自動応答することでシステムが自動的に立ち上がるようにすることが出来ます。ここで最も画期的なのは、外付けタイプのモデムばかりでなく内蔵のモデムカードでも、この目覚ましモデム機能が可能となったことです。本マザーボードAX59PROとMP56内蔵型モデムカードには特許申請中の特別な回路が組み込まれており、電源を一切必要とせずにこの目覚まし機能が動作します。

### LAN目覚まし機能

これはモデムカードによる目覚まし機能に似たローカル・エリア・ネットワーク(LAN)を通じた目覚まし機能です。この機能をサポートするネットワークカードとネットワーク・マネージメント・ソフトウェアが必要です。

### RTC (リアルタイムクロック)による目覚ましタイマー機能

## 概要

---

このタイマーは目覚まし時計に似た機能で、予め設定されていた日時に自動的に、システムの電源を入れ、特定のアプリケーションを立ち上げます。毎日決まった時間に、あるいは向こう1ヶ月以内で指定された特定の日時に、自動立ち上げするようにも設定できます。指定日時の精度は秒となります。

### 効率の高い同期型スイッチング・レギュレータ電源

現在使われているほとんどのスイッチング電源の設計では非同期方式を採用しており、これを技術的な観点から見ると、まだまだ多くの電力を消費し熱も発生させております。この方式で用いているショットキー・ダイオードの温度が57℃にまで上がるのに対して、AX59PROで使っている同期式のスイッチング回路では、MOS FETの温度は36℃以内に抑えられることとなり、極めて効率の高い制御方式になっています。

### CPU Coreの過大電流保護回路

ATXの+5V/+12V/+3.3Vスイッチング電源では、過大電流保護は極めて普通に備えられている機能ですが、残念なことに新世代のCPUやチップセットが用いているCPU Vcoreの電源は、5Vから変換して作り出しているもので、5V系の過大電流保護は全く無意味となっております。オンボードのスイッチング・レギュレータを持つAX59TCでは、CPU Vcoreにも15Aの過大電流保護を設け、不測の回路ショート事故やそれに伴うシステム破損から守るために、フルラインでの保護を図っております。

### CPU耐熱保護機能

CPU温度が一定の温度を超えるとハードウェア・モニター・ユーティリティ・ソフトウェアを通じて、警告メッセージが出されます。

### CPUとケースファン監視機能

AX59PROにはCPUやシステムのオーバーヒートを防ぐためにファンの監視機能も備えられています。システムはこのCPUファンやケースファンに異常動作が認められると、AOHW100やADMのハードウェア・モニター・ユーティリティ・ソフトウェアを通じてこれを報告し警報を発します。

### システム電圧監視機能

更にまた、AX59PROには電圧監視システムも用意されており、システムに電源が入っている間中これをモニターし続けております。システムで使われている電源のいずれかに、電圧が素子に決められている基準を超えると、スピーカーやADM (Advanced Desktop Manager)を通じてユーザーに警報を知らせます。

### 32組のCPUコア・ボルテジ設定

このメインボードは1.3Vから3.5VまでのCPUコア・ボルテジ(CPU Core)に対応、将来新しく販売される色々なCPUをサポートする事が出来る。

### FCCのDoC証明

AX59PROは、FCCによるDoCテストを初めてパスした数少ないマザーボードの一つです。電磁妨害電波の放射は極めて低く、ケース(筐体)、ハウジングとしてはどのようなものでもお使いになれます。

### ユティリティ・ソフトウェアの提供

AOpen ボーナスイ・パックCDに付属されている便利なユティリティ・ソフトウェア。AOHW120のハードウェア・モニター・ユティリティ、ハードディスク待機モード(Suspend to Hard Drive)のユティリティ、AOCHIP、それとBIOS書き換えのフラッシュ・ユティリティ等を提供しております。

### リセットブル・ヒューズ

AX59PROは自動復元可能なリセットブル・ヒューズを配備しており、キーボードやUSBのホットプラグに伴う一時的な過大電流から、チップセットやICの破損から保護します。

# 概要

## 1.1 仕様

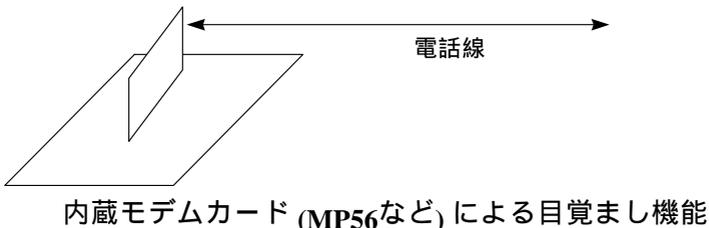
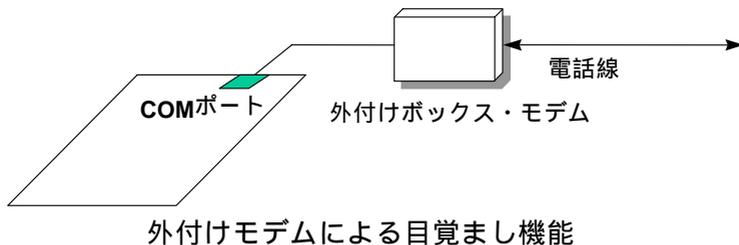
フォーム・ファクター	ATX
ボードのサイズ	305 mm x 202 mm
CPU	インテルPentiumプロセッサ P54C, PP/MT (MMX) P55C, AMD K5, K6, Cyrix 6x86/M2 および IDT C6
システム・メモリー	5V EDO 72-pin SIMM x2 個のソケットと3V EDO (Extended Data Output) および SDRAM 168-pin DIMM x3 個のソケットを備え、最大1GBまで搭載可能。
2次キャッシュ	オンボードにて512KB/1MBのパイプライン・バースト・キャッシュを搭載。
チップセット	VIA Apollo MVP3 AGPセット(VT82C598AT/586B)
拡張スロット	ISA x2, PCI x4及び AGPx1
シリアル・ポート	2ポート。UART 16C550Aコンパチブル、高速シリアル(921kbps)通信対応、及び3つめのUARTでIR機能を支援。
パラレル・ポート	1ポート。標準パラレルポート(SPP)、拡張パラレルポート(EPP: Enhanced Parallel Port及びECP: Extended Capabilities Port)の全規格をサポート。
フロッピー・ インタフェース	イ 3.5"ドライブ(3モード: 720KB, 1.44MB及び2.88MBフォーマット)、及び5.25"ドライブ(2モード: 360KB, 1.2MBフォーマット)をサポート。
IDEインタフェース	2チャンネル。最大4台までのIDEハードディスクまたはCDROMドライブを接続可。 モード4のバスマスター・ハードディスク、およびUltra DMA/33モード・ハードディスクもサポート。
USB インタフェース	USBブラケットを用いて2 USBポート。 BIOSにより旧規格のUSBキーボードをサポート可。
PS/2マウス	ミニDin PS/2マウス・コネクタをオンボードで。

キーボード	ミニDin PS/2キーボード・コネクタをオンボードで。
リアルタイムクロック (RTC) とバッテリー	RTCはVIA VT82C586B に内蔵。 バッテリーはリチウム(CR-2032)。
BIOS	AWARDプラグ・アンド・プレイ・2 Mビットフラッシュ ROM BIOS, 多国語BIOS支援
目覚ましモデム (0V Modem Wake Up)	モデム着信による目覚まし特別回路 (特許出願中) 外付けモデムでも内蔵AOpen MP56モデムカードでも可能。
LAN目覚まし機能	この機能をネットワークカードとネットワーク・マネージメント・ソフトウェア(ADM等)が有れば、ネットワークを通じてシステムを立ち上げる事が可能。
RTC目覚ましタイマー	システム自動立ち上げの日時指定可
同期型スイッチング レギュレータ電源	将来のCPUに備えて高効率の同期型スイッチング・レギュレータ電源を採用
過大電流保護機能	CPUコア電源 15A出力に過大電流保護を設け、回路ショート事故に対処。
CPU耐熱保護機能	CPUが一定の温度を超えると警報を出力
ファン監視機能	3ピンのコネクタで、CPUやケースファンの異常があれば警報を出す。
システム電圧監視機能	システム電源 (5V, 12V, 3.3V, CPU) に電圧異常の検出された場合、警報を出力

## 1.2 0V 目覚ましモデム機能 (Modem Wake Up)

以下で説明する目覚ましモデム機能 (Modem Wake Up) は、本当に電源を落とした状態 (電源部のファンが回っていないことでわかります) から電源復帰状態となるものです。本マザーボードでは、従来からのグリーンPCで言うサスペンド・モードもサポートしていますが、ここではそれには触れません。

これまでのサスペンド・モード節電機能では、システム電源は本当にはオフにしていません。ATXのソフト・パワーオン/オフ機能と組み合わせると、システムの電源を完全にオフにした状態から、アンサー・マシンやファックスの自動送受信のように電話の着信に自動応答することで、通電状態に復帰することが出来ます。電源が本当にオフになっていることは電源部のファンをチェックすれば分かります。Modem Wake Up機能は外付けボックス型のモデムでも、あるいは内蔵モデムカードでもサポート出来ますが、外付けモデムの場合にはそのモデムの電源は常時オンにしておく必要があります。これに対してAOpen AX59PROと内蔵モデムカードの組み合わせでは特許出願中の特別な回路が用意されており、電力は一切無しでもこの目覚まし機能は適切に働きます。Modem Wake UpアプリケーションにはAOpenのモデムカード (FM56 or MP56)をお勧めするゆえんです。



## 内蔵モデムカード (AOpen MP56)の場合：

1. BIOS setup に入り , Power Management à Modem Wake Up とたどって Enable を選ぶ。
2. 希望のアプリケーションを設定し , Windows 95 の「スタートアップ」メニューに登録するか , あるいは "Suspend to Hard Drive" 機能を使う。
3. ソフトパワースイッチを使ってシステムの電源をオフにする。
4. MP56 の RING コネクタに 4 ピンの Modem Ring-On ケーブルを取り付け , 他方のコネクタを AX59PRO ボード上の WKUP コネクタに挿す。
5. 電話線を MP56 につなぐ。これで Modem Ring-On 機能は使える状態となった。

## 外付けボックスモデムの場合：

1. BIOS setup に入り , Power Management à Modem Wake Up とたどって Enable を選ぶ。
2. 希望のアプリケーションを設定し , Windows 95 の「スタートアップ」メニューに登録するか , あるいは "Suspend to Hard Drive" 機能を使う。
3. ソフトパワースイッチを使ってシステムの電源をオフにする。
4. 外付けモデムにつないだ RS232C ケーブルの他方のコネクタを , ボード上の COM1 または COM2 コネクタに挿す。
5. 電話線をモデムに接続する。モデムのパワーをオンにし , 以後このモデムの電源は常時オンにしておく , これで Modem Ring-On 機能は使える状態となった。



ヒント: 外付けモデムからの目覚まし信号は COM1 あるいは COM2 を通じて CPU に伝えられます。内蔵モデムカードからの目覚まし信号はモデムカード上の RING 端子から出てマザーボード上の WKUP 端子に導かれ伝えられます。

ヒント: アンサーマシンやファックス自動送受信のアプリケーションを万全なものにするには , "Suspend to Hard Drive" , "Modem Wake Up" , それに "ソフトウェア Acephone" を組み合わせると良いでしょう。

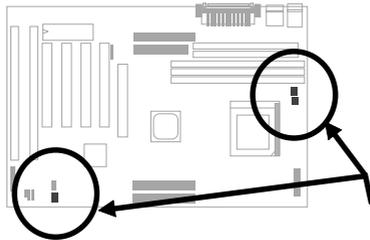


注: 外付けモデムを使う場合は , 電話線からの着信を逃さないためにはモデムの電源は常時オンにしておく必要があります。内蔵モデムカードの場合にはこの様な条件は付きません。

## 1.3 システム電源監視機能

AX59PROには電圧モニターシステムが備わっています。システムの電源をオンにすると、このスマートな回路はシステムの動作電圧を監視し続けます。もしもいずれかの電圧が素子に決められた基準を超えると、スピーカーやADM (Advanced Desktop Manager)の様なアプリケーション・ソフトウェアを通じて、ユーザーに警報が知らされます。このシステム電源監視機能では、5V、12V、3.3V、およびCPUのコア電源のモニターを行うもので、AOHW120やADMハードウェア・モニター・ユーティリティ・ソフトウェアによって自動的に機能設定され、ハードウェアのインストールは一切不要です。

## 1.5 ファン監視機能

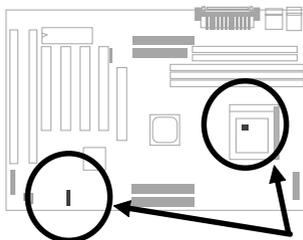


合計三つのファン・コネクタがありますが、その内の二つがCPU用で、一つがケースファン用です。監視機能は、ファンをマザーボード上の3ピンのファン用コネクタ**CPUFAN2**に接続し、更にAOHW120やADM (Advanced Desktop Managerの略で、IntelのLDCMに相当するもの) ハードウェア・モニター・ユーティリティ・ソフトウェアをインストールすることによって自動的に機能設定され、ハードウェアのインストールは一切不要です。



注: CPUファン監視機能が適切な動作するには、SENSE信号をサポートする3ピンのコネクタを持つファンを使用してください

## 1.6 CPU 耐熱保護機能



本マザーボードではCPUの下に特別な耐熱保護回路が用意されています。CPUが一定の温度を超えるとCPUの速度を自動的に落として発熱を抑え、同時にBIOSと、更にAOHW120やADM (Advanced Desktop Managerの略で、IntelのLDCMに相当するもの) ハードウェア・モニター・ユーティリティ・ソフトウェアがインストールされていればユーティリティからも、警告メッセージが出されます。

この機能はBIOSとハードウェア・モニター・ユーティリティ・ソフトウェアに自動的に組み込まれており、ハードウェアのインストールは必要ありません。

このAOHW120やADMハードウェア・モニター・ユーティリティ・ソフトウェア(オプション)は付属のCD-ROMからインストールする事が出来ます。ネットワークを通じてモニターしたい場合は、ADMのご使用をお進めします。AOpenのホームページからでも最新版のAOHW100をダウンロードする事が出来ます。

---

## 第2章

# ハードウェアのインストール

この章では、本マザーボードのインストール（初期設定）方法について、作業の順を追って説明します。記述されている順序に従って各節を読み進んで下さい。



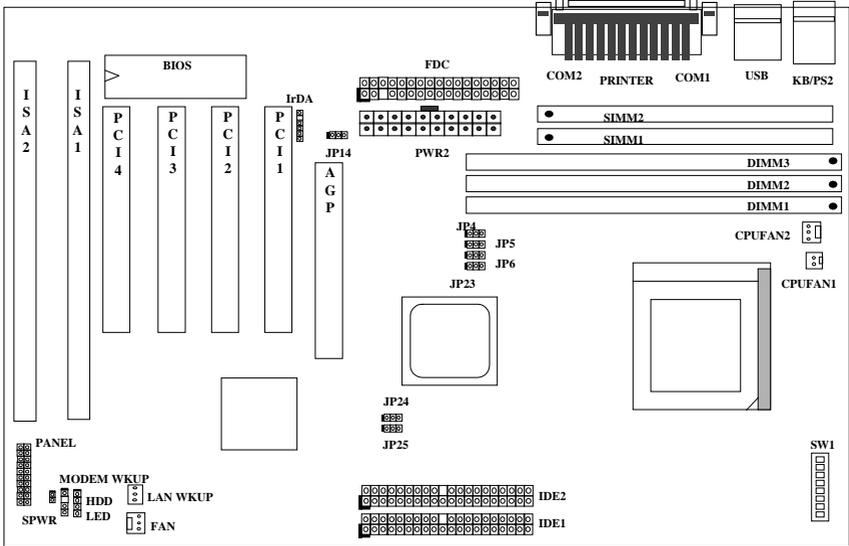
注意: 静電放電（ESD）が起きると、CPUプロセッサ、ディスクドライブ、拡張ボード、その他の素子に損傷を与える場合があります。各素子のインストール作業を行う前には常に、以下に記した注意事項に気を付けるようにして下さい。

1. 各素子は、その取り付け直前までは、静電保護用のパッケージから取り出さないで下さい。
2. 素子を扱う際には、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結んで下さい。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。

# ハードウェアのインストール

## 2.1 ジャンパーとコネクタの位置

次の図は、マザーボード上のジャンパーとコネクタの位置を示しています。



# ハードウェアのインストール

---

ジャンパー：

<b>SW1:</b>	CPUコア電圧値設定 (Vcore)とクロック周波数倍率係数設定
<b>JP4,JP5,JP6,JP25:</b>	CPU外部 (バス) クロック選択
<b>JP23, JP24:</b>	DRAMクロック選択
<b>JP14:</b>	CMOSのクリアー

コネクタ：

<b>PS2:</b>	PS/2マウス・コネクタ
<b>KB:</b>	PS/2キーボード・コネクタ
<b>COM1:</b>	COM1コネクタ
<b>COM2:</b>	COM2コネクタ
<b>PRINTER:</b>	プリンタ・コネクタ
<b>PWR2:</b>	AT X電源コネクタ
<b>USB:</b>	USBコネクタ
<b>FDC:</b>	フロッピーディスク・ドライブ・コネクタ
<b>IDE1:</b>	IDE1主チャンネル・コネクタ
<b>IDE2:</b>	IDE2副チャンネル・コネクタ
<b>CPUFAN1:</b>	CPUファン・コネクタ (2ピン, 標準タイプ)
<b>CPUFAN2:</b>	CPUファン・コネクタ (3ピン, ファン監視機能タイプ)
<b>FAN:</b>	ケースファン・コネクタ (3ピン, ファン監視機能タイプ)
<b>IrDA:</b>	赤外線ポート(IrDA) コネクタ
<b>HDD LED:</b>	ハードディスク・ドライブLEDコネクタ
<b>PANEL:</b>	多機能フロントパネル・コネクタ
<b>SPWR:</b>	ATX Soft-Power Switch Connector
<b>MODEM-WKUP:</b>	モデム Wake-up (目覚まし) コネクタ
<b>LAN-WKUP:</b>	LAN Wake-up (目覚まし) コネクタ

# ハードウェアのインストール

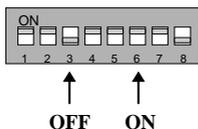
## 2.2 ジャンパー

ジャンパーとは、ボード上のピンヘッダーとその2端子間を結ぶプラスチック・キャップの組み合わせで構成されており、ハードウェアの設定をカスタマイズするのに用います。その使用にはコンピュータのハードウェアに関して基礎的な知識が必要ですから、ジャンパーの意味が良くお分かりにならない方は不用意に設定を変更しないでください。ボード上の各種ジャンパーは、出荷時のままで通常は最適な設定になっております。

マザーボード上では通常、ジャンパーの1番ピンの横に太線でマークが記されており、時にはピン番号が振ってある場合もあります。このプラスチック・キャップでピン1番と2番を結ぶ(ショートする)事を、「1-2番ピンにジャンパーをセットする」と言い、ピン間にプラスチック・キャップを取り付けていない場合は「ジャンパーがオープンになっている」と言います。



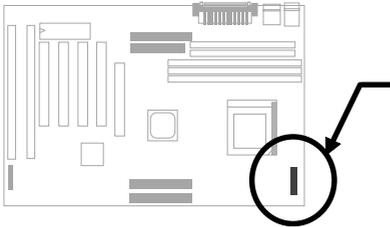
このマザーボードは、DIPスイッチでCPUコア電圧値設定 (Vcore)とクロック周波数倍率係数を設定します。DIPスイッチ設定の仕方は次の通りです。



## 2.2.1 CPU電圧の設定

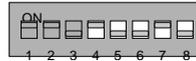
<b>S4</b>	<b>S5</b>	<b>S6</b>	<b>S7</b>	<b>S8</b>	<b>Vcore</b>
ON	ON	ON	ON	OFF	3.52V
OFF	ON	ON	ON	OFF	3.45V
OFF	OFF	ON	ON	OFF	3.2V
ON	OFF	OFF	ON	OFF	2.9V
OFF	OFF	OFF	ON	OFF	2.8V
OFF	ON	OFF	OFF	OFF	2.2V
OFF	ON	OFF	ON	ON	1.8V

SW1 はCPUコア電圧(Vcore)とCPUクロック周波数倍率係数の選択に用い、全部で八つのスイッチが有ります。その内のS4からS8がCPUコア電圧対応で、お使いのCPUの仕様書を参照して、設定してください。



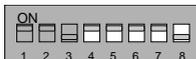
**3.2V**

K6-233



**2.9V**

K6-166/200 or M2



**3.52V**

6x86 or K5



**2.8V**

PP/MT (MMX)



**3.45V**

P54C



**2.2V**

K6-266/300 or K6-II



**3.3V**

IDT C6

# ハードウェアのインストール

下の表は現時点で市場に出ているCPUについての可能な組み合わせを示しています。新しいCPU製品が現れれば、それに対する正しい設定はこれとは異なって来ます。詳しくはお使いのCPUの仕様を参照して下さい。

CPU	タイプ	Vcore	S4	S5	S6	S7	S8
INTEL P54C	一電源	3.45V	OFF	ON	ON	ON	OFF
INTEL PP/MT	二電源	2.8V	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
AMD K5	一電源	3.52V	ON	ON	ON	ON	OFF
AMD K6-166/200	二電源	2.9V	ON	OFF	OFF	ON	OFF
AMD K6-233	二電源	3.2V	OFF	OFF	ON	ON	OFF
AMD K6-266/300	二電源	2.2V	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
AMD K6-II	二電源	2.2V	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
Cyrix 6x86	一電源	3.52V	ON	ON	ON	ON	OFF
Cyrix 6x86L	二電源	2.8V	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
Cyrix M2	二電源	2.9V	ON	OFF	OFF	ON	OFF
IDT C6	一電源	3.52V 3.3V	ON ON	ON OFF	ON ON	ON ON	OFF OFF



**警告:** もしもインテルのPP/MT-233やAMDのK6-200/233をお使いの場合は、適切なCPUファンを用いるようお気を付け下さい。これらのCPUで要求されている放熱条件を満たせない場合にはシステムが不安定となります。より良い空冷のためには大き目のファンをお使いになることをお勧めします。



**ヒント:** 通常、単一電源のCPUではVcpuio (CPU I/O電圧)とコア電圧Vcoreは同じ物ですが、PP/MT (P55C)やCyrix 6x86Lのような二電源タイプのもものでは、VcpuioはVcoreとは異なり、Vio (PBRAMやチップセット用電圧)に合わせる必要があります。CPUが単一電源か二電源かはハードウェアの回路が自動検出します。

**ヒント:** IDT WinChip C6は3.3Vと3.52Vの二種類があります。詳しくはお使いのCPUの仕様書を参照して下さい。

## ハードウェアのインストール

将来販売されるCPUを支援する為、このメインボードは1.3Vから3.5Vまで合計35セットのVcore設定を下の表の通り、用意しております。

<u>Vcore</u>	<u>S4</u>	<u>S5</u>	<u>S6</u>	<u>S7</u>	<u>S8</u>
1.30V	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
1.35V	ON	OFF	OFF	OFF	ON
1.40V	OFF	ON	OFF	OFF	ON
1.45V	ON	ON	OFF	OFF	ON
1.50V	OFF	OFF	ON	OFF	ON
1.55V	ON	OFF	ON	OFF	ON
1.60V	OFF	ON	ON	OFF	ON
1.65V	ON	ON	ON	OFF	ON
1.70V	OFF	OFF	OFF	ON	ON
1.75V	ON	OFF	OFF	ON	ON
1.80V	OFF	ON	OFF	ON	ON
1.85V	ON	ON	OFF	ON	ON
1.90V	OFF	OFF	ON	ON	ON
1.95V	ON	OFF	ON	ON	ON
2.00V	OFF	ON	ON	ON	ON
2.05V	ON	ON	ON	ON	ON
2.0V	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
2.1V	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
2.2V	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
2.3V	ON	ON	OFF	OFF	OFF
2.4V	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
2.5V	ON	OFF	ON	OFF	OFF
2.6V	OFF	ON	ON	OFF	OFF
2.7V	ON	ON	ON	OFF	OFF
2.8V	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
2.9V	ON	OFF	OFF	ON	OFF
3.0V	OFF	ON	OFF	ON	OFF
3.1V	ON	ON	OFF	ON	OFF
3.2V	OFF	OFF	ON	ON	OFF
3.3V	ON	OFF	ON	ON	OFF
3.4V	OFF	ON	ON	ON	OFF
3.5V	ON	ON	ON	ON	OFF

# ハードウェアのインストール

## 2.2.2 CPUクロック周波数の選択

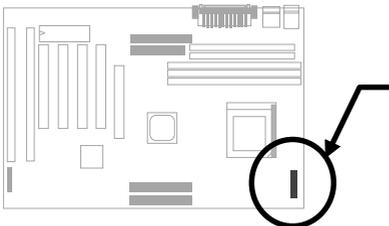
<u>S1</u>	<u>S2</u>	<u>S3</u>	CPUクロック 周波数倍率係数
OFF	OFF	OFF	1.5x (3.5x)
ON	OFF	OFF	2x
ON	ON	OFF	2.5x (1.75x)
OFF	ON	OFF	3x
ON	OFF	ON	4x
ON	ON	ON	4.5x
OFF	ON	ON	5x
OFF	OFF	ON	5.5x

インテルの Pentium , Cyrix の 6x86 , AMDの K5/K6などのCPU では、内部（コア）と外部（バス）の2種類の異なる周波数のクロックを使う設計になっています。このコア/バスの比をSW1の S1,S2,S3で設定し、CPUは外部からのクロックにこの倍率を掛けた内部クロックを生成します。



注: インテルのPP/MT MMX 233MHzには3.5xの倍率係数を指定するのに1.5xの設定位置を、AMDのPR166には1.75xの倍率係数を指定するのに2.5xのジャンパー設定位置を、それぞれ使います。

- @  $\text{内部コアクロック周波数} = \text{倍率係数} \times \text{外部バスクロック}$



3x



4x



1.5x (3.5x)



4.5x



2x



5x



2.5x (1.75x)

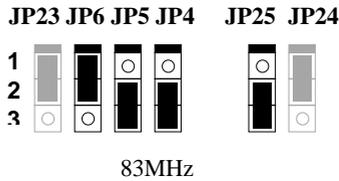
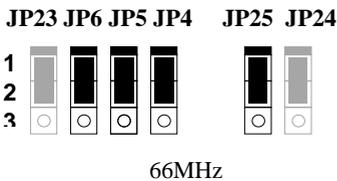
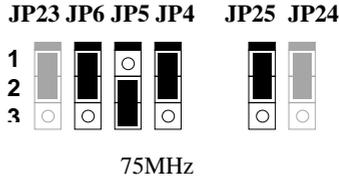
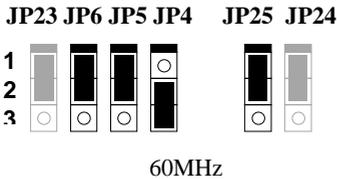
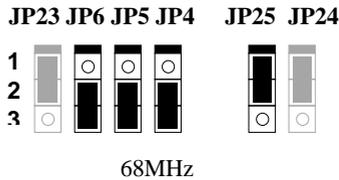
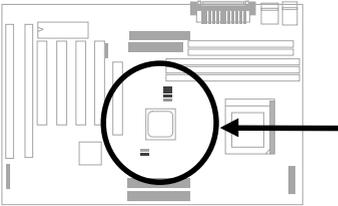


5.5x

# ハードウェアのインストール

<u>CPU CLK</u>	<u>AGP CLK</u>	<u>PCI CLK</u>	<u>JP4</u>	<u>JP5</u>	<u>JP6</u>	<u>JP25</u>
60MHz	60MHz	30MHz	2-3	1-2	1-2	1-2
66MHz	66MHz	33MHz	1-2	1-2	1-2	1-2
68MHz	68MHz	34MHz	2-3	2-3	2-3	1-2
75MHz	75MHz	38MHz	1-2	2-3	1-2	1-2
83MHz	56MHz	28MHz	2-3	2-3	1-2	2-3
90MHz	60MHz	30MHz	2-3	1-2	2-3	2-3
100MHz	66MHz	33MHz	1-2	1-2	2-3	2-3
112MHz	75MHz	37MHz	1-2	2-3	2-3	2-3

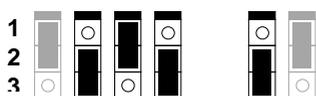
JP4, JP5, JP6 と JP25 はCPUの外部（バス）クロック, AGPクロック, とPCIクロックの設定に用いる物です。



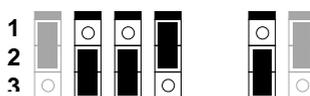
JP23 JP6 JP5 JP4      JP25 JP24

JP23 JP6 JP5 JP4      JP25 JP24

# ハードウェアのインストール

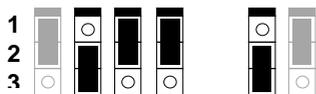


90MHz



112MHz

## JP23 JP6 JP5 JP4 JP25 JP24



100MHz



**警告:** VIAのMVP3チップセットは最高100MHzまでの外部CPUバスクロックをサポートしており、112MHzの設定は内部的なテストのために用意されています。112MHzにセットすることはMVP3チップセットの仕様の範囲を逸脱するもので、システムに深刻な損傷を起こす可能性があります。



**注意:** 以下には現時点で市場に出ているCPUに付いての可能な組み合わせを示します。新しいCPU製品が現ればこの表は変わってきます。詳しくはお手元のCPUの仕様を参照して下さい。

INTEL Pentium	CPU コア周波数	倍率係数	外部バスクロック	S1	S2	S3	JP4,JP5,JP6,JP25
P54C 90	90MHz =	1.5x	60MHz	OFF	OFF	OFF	2-3 & 1-2 & 1-2 & 1-2
P54C 100	100MHz =	1.5x	66MHz	OFF	OFF	OFF	1-2 & 1-2 & 1-2 & 1-2
P54C 120	120MHz =	2x	60MHz	ON	OFF	OFF	2-3 & 1-2 & 1-2 & 1-2
P54C 133	133MHz =	2x	66MHz	ON	OFF	OFF	1-2 & 1-2 & 1-2 & 1-2
P54C 150	150MHz =	2.5x	60MHz	ON	ON	OFF	2-3 & 1-2 & 1-2 & 1-2
P54C 166	166MHz =	2.5x	66MHz	ON	ON	OFF	1-2 & 1-2 & 1-2 & 1-2
P54C 200	200MHz =	3x	66MHz	OFF	ON	OFF	1-2 & 1-2 & 1-2 & 1-2

INTEL Pentium	CPU コア	倍率	外部バス	S1	S2	S3	JP4,JP5,JP6,JP25
---------------	--------	----	------	----	----	----	------------------

# ハードウェアのインストール

MMX	周波数	係数	クロック				
PP/MT 150	150MHz =	2.5x	60MHz	ON	ON	OFF	2-3 & 1-2 & 1-2 & 1-2
PP/MT 166	166MHz =	2.5x	66MHz	ON	ON	OFF	1-2 & 1-2 & 1-2 & 1-2
PP/MT 200	200MHz =	3x	66MHz	OFF	ON	OFF	1-2 & 1-2 & 1-2 & 1-2
PP/MT 233	233MHz =	3.5x	66MHz	OFF	OFF	OFF	1-2 & 1-2 & 1-2 & 1-2

Cyrix 6x86 & 6x86L	CPU コア周波数	倍率係数	外部バスクロック	S1	S2	S3	JP4,JP5,JP6,JP25
P150+	120MHz =	2x	60MHz	ON	OFF	OFF	2-3 & 1-2 & 1-2 & 1-2
P166+	133MHz =	2x	66MHz	ON	OFF	OFF	1-2 & 1-2 & 1-2 & 1-2
P200+	150MHz =	2x	75MHz	ON	OFF	OFF	1-2 & 2-3 & 1-2 & 1-2

Cyrix M2	CPU コア周波数	倍率係数	外部バスクロック	S1	S2	S3	JP4,JP5,JP6,JP25
MX-PR166	150MHz =	2.5x	60MHz	ON	ON	OFF	2-3 & 1-2 & 1-2 & 1-2
MX-PR200	166MHz =	2.5x	66MHz	ON	ON	OFF	1-2 & 1-2 & 1-2 & 1-2
	150MHz =	2x	75MHz	ON	OFF	OFF	1-2 & 2-3 & 1-2 & 1-2
MX-PR233	200MHz =	3x	66MHz	OFF	ON	OFF	1-2 & 1-2 & 1-2 & 1-2
	166MHz =	2x	83.3MHz	ON	OFF	OFF	2-3 & 2-3 & 1-2 & 2-3
MX-PR266	233MHz =	3.5x	66MHz	OFF	OFF	OFF	1-2 & 1-2 & 1-2 & 1-2

AMD K5	CPU コア周波数	倍率係数	外部バスクロック	S1	S2	S3	JP4,JP5,JP6,JP25
PR90	90MHz =	1.5x	60MHz	OFF	OFF	OFF	2-3 & 1-2 & 1-2 & 1-2
PR100	100MHz =	1.5x	66MHz	OFF	OFF	OFF	1-2 & 1-2 & 1-2 & 1-2
PR120	90MHz =	1.5x	60MHz	OFF	OFF	OFF	2-3 & 1-2 & 1-2 & 1-2
PR133	100MHz =	1.5x	66MHz	OFF	OFF	OFF	1-2 & 1-2 & 1-2 & 1-2
PR166	116MHz =	1.75x	66MHz	ON	ON	OFF	1-2 & 1-2 & 1-2 & 1-2

AMD K6	CPU コア周波数	倍率係数	外部バスクロック	S1	S2	S3	JP4,JP5,JP6,JP25
K6-166	166MHz =	2.5x	66MHz	ON	ON	OFF	1-2 & 1-2 & 1-2 & 1-2
K6-200	200MHz =	3x	66MHz	OFF	ON	OFF	1-2 & 1-2 & 1-2 & 1-2
K6-233	233MHz =	3.5x	66MHz	OFF	OFF	OFF	1-2 & 1-2 & 1-2 & 1-2
K6-266	266MHz =	4x	66MHz	ON	OFF	ON	1-2 & 1-2 & 1-2 & 1-2
K6-300	300MHz =	4.5x	66MHz	ON	ON	ON	1-2 & 1-2 & 1-2 & 1-2
K6-II 300	300MHz	3x	100MHz	OFF	ON	OFF	1-2 & 1-2 & 2-3 & 2-3

IDT C6	CPU コア	倍率	外部バス	S1	S2	S3	JP4,JP5,JP6,JP25
--------	--------	----	------	----	----	----	------------------

# ハードウェアのインストール

	周波数	係数	クロック				
C6-150	150MHz =	2x	75MHz	ON	OFF	OFF	1-2 & 2-3 & 1-2 & 1-2
C6-180	180MHz =	3x	60MHz	OFF	ON	OFF	2-3 & 1-2 & 1-2 & 1-2
C6-200	200MHz =	3x	66MHz	OFF	ON	OFF	1-2 & 1-2 & 1-2 & 1-2

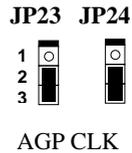
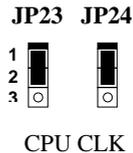
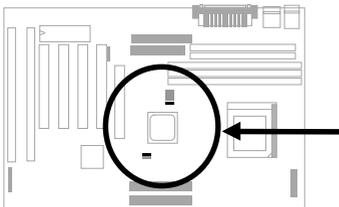


注：Cyrix 6x86とM2，AMD K5, K6のCPUは，ベンチマークテストの結果をINTEL P54Cと比較出来る様に，P-指標 (P-rating) と呼ぶ表現を用いています。その内部コア周波数はCPUの P-指標で示された周波数とは異なります。例えば，Cyrix P166+の内部クロックは133MHzなのですが，実際の性能はインテルの P54C 166MHzとほとんど等しく，AMD PR133は内部では100MHzのクロックを用いつつ，パフォーマンスはINTELのP54C 133MHzにほぼ等しいのです。（内部クロックの周波数のみでは速度の比較が出来ないことから考案された指標です）。

## 2.2.3 DRAM クロック

<u>JP23</u>	<u>JP24</u>	<u>DRAM CLK</u>
1-2	1-2	CPU CLK
2-3	2-3	AGP CLK

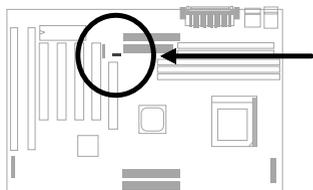
DRAMクロックは JP23, JP24で CPUクロック、それともAGPクロックに同期するのを決めます。



## 2.2.4 CMOSのクリアー

JP14	CMOSの状態
1-2	通常動作時 (出荷時設定)
2-3	CMOSクリアー時

万が一システム・パスワードを忘れてしまった場合などには、CMOSの記憶内容を消去する必要があります。このCMOSクリアーのためには、下記の手順に従って下さい。



JP14



通常動作  
(出荷時設定)

JP14



CMOSクリアー

### CMOSクリアーの手順:

1. システムの電源をオフにします。
2. ATXの電源ケーブルをPWR2コネクタから抜きます。
3. JP14を見付けて、ピン2-3を2~3秒間ショートさせます。
4. JP14のピン1-2を通常通りショートの状態に戻します。
5. ATXの電源ケーブルを元のPWR2コネクタに挿します。
6. システムの電源をオンに戻します。
7. 立ち上がり（ブート）時に **[DEL]** キーを押し続ける事により、BIOSセットアップ・ユーティリティに入り、必要であれば新しいパスワードを入力します。

# ハードウェアのインストール

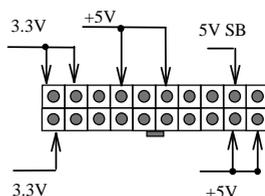
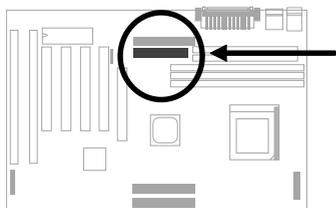
## 2.3 コネクター

### 2.3.1 パワーケーブル

ATXの電源は下記に示す様に20ピンのコネクタを用いています。方向を間違えないよう気を付けてつないでください。ボード上の電源コネクターには**PWR 2**と記されており



注意: パワーケーブルを抜き差しする際には、その前に電源がオフになっていることを確かめて下さい。

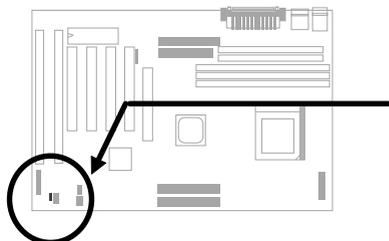


**PWR2**

### 2.3.2 ATX ソフト・パワースイッチ・コネクター

ATXのソフト電源スイッチは、マザーボード上に設けられた2ピンのピンヘッダー・コネクタです。ATXのケースの前面パネルから出ている電源スイッチ・ケーブルを見つけて、その先にある2ピン・メスのコネクタを、この**SPWR**と記されたソフト電源スイッチ・コネクタに挿します。

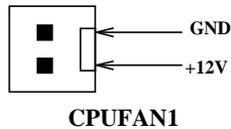
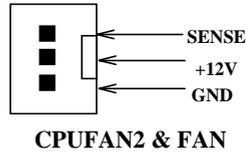
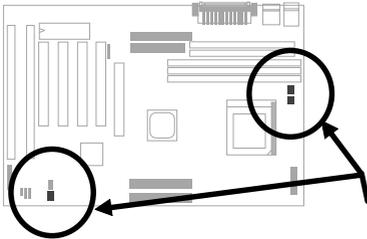
このスイッチは初期状態ではシステムの電源オン/オフ用に割り当てられておりますが、BIOS セットアップ中にある "Power Bottom Override" 機能を生かす設定にするとサスペンド・スイッチとして働き、このスイッチを4秒以内押してから離すと、システムはサスペンド（待機・ぐっすり）モードとなります。4秒以上押していた場合は、電源オフとなります。詳しくは3.5節の "Power Management Setup" を参照して下さい。



**SPWR**

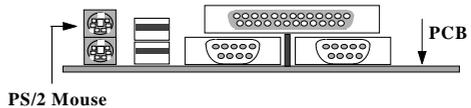
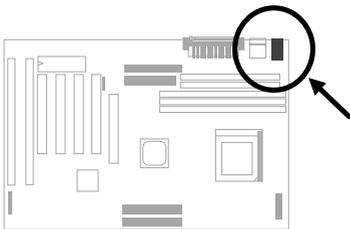
## 2.3.3 ファン

お使いのファンのタイプに応じて、2ピンのファン・コネクタ-CPUFAN1、または3ピンのCPUFAN2とFANにファン用ケーブルを差します。3ピンのファンにはSENSEと呼ばれる特別なピンがあり、一定間隔でファン信号を出力しています。ファン監視機能の為にはこの3ピン式ファンの必要があります。



## 2.3.4 PS/2マウス

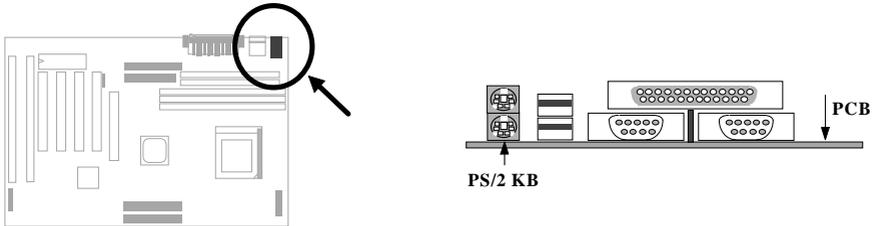
ボード上のPS/2マウス・コネクタは6ピンのミニDINコネクタで、PS2 MSと記されています。ここに示した図はケースの裏側パネルから見た配置です。



# ハードウェアのインストール

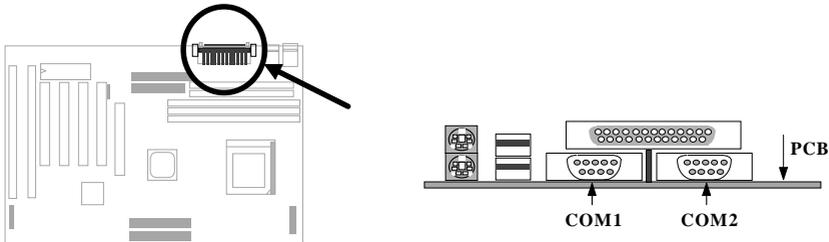
## 2.3.5 キーボード

ボード上のPS/2キーボード・コネクタは6ピンのミニDINコネクタで、**KB**と記されています。ここに示した図はケースの裏側パネルから見た配置です。



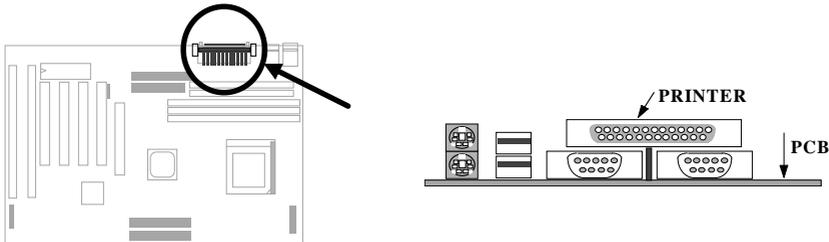
## 2.3.6 シリアル装置 (COM1/COM2)

ボード上のシリアル・コネクタは9ピンのD-subタイプで、シリアル・ポート1のコネクタには**COM1**、シリアル・ポート2のコネクタには**COM2**と記されています。ここに示した図はケースの裏側パネルから見た配置です。



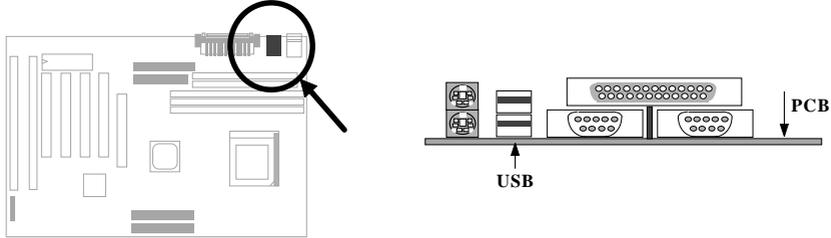
## 2.3.7 プリンター

ボード上のプリンタ・コネクタは25ピンのD-subタイプで、**PRINTER**と記されています。ここに示した図はケースの裏側パネルから見た配置です。



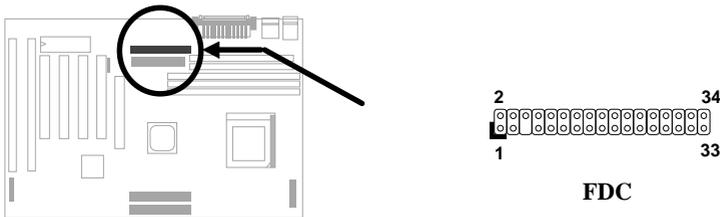
## 2.3.8 USB装置

USBコネクタへUSBデバイスを取り付けられます。マザーボードは、USBと記された2つのUSBコネクタを搭載しています。



## 2.3.9 フロッピードライブ

ボード上でFDCと記されたコネクタに34ピンのフロッピードライブ用ケーブルを差し込みます。



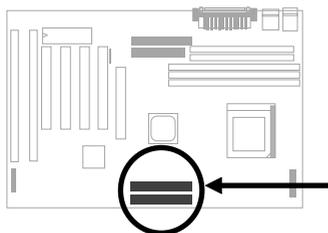
## 2.3.10 IDEハードディスクとCD ROM

本ボードでは、IDE1、IDE2と記された2つの40ピンコネクタでIDE装置をサポートしています。IDE1はプライマリー（主）チャンネル、IDE2はセカンダリー（副）チャンネルと呼ばれ、それぞれのチャンネルには2台まで、従ってトータルでは4台までのIDE装置が接続できます。

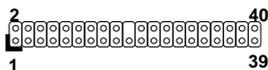
各チャンネルにつながる2台の装置は、片方がマスター・モードに、他方はスレーブ・モードにと、互いに補完する関係で設定する必要があります。どちらがハードディスクでもCDROMであっても構いません。いずれのモードであるかはそれぞれのIDE装置でのジャンパー設定により決まります。お使いのハードディスクやCDROMのマニュアルをそれぞれ参照して下さい。

最初のIDEハードディスク装置は、プライマリー・チャンネルにマスターモードで接続して下さい。2台目のIDE装置をこのシステムにつなぎたい場合は、同じチャンネルのスレーブとして下さい。3台目、4台目はそれぞれ、セカンダリー・チャンネルのマスターとスレーブとなります。

# ハードウェアのインストール



IDE2

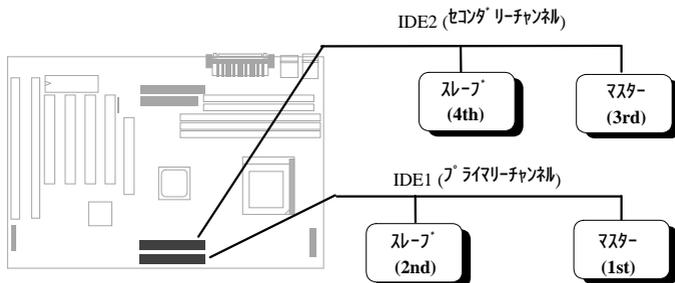


IDE1



注意: 仕様上IDEケーブルの長さは最長で46cm (18 inches)と決められています。お使いのケーブル長がこれを越えることの無いようご注意ください。

注意: 信号品質を考慮すると、ケーブルの最遠端の装置をマスターモードにし、上述した順番に従うことが推奨されます。次図を参照して下さい。

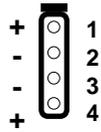
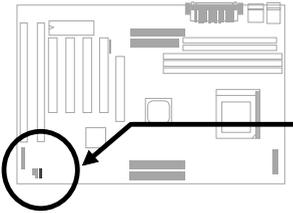


## 2.3.11 ハードディスクLED

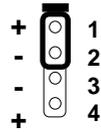
ハードディスクLEDコネクタは、ボード上では **HDD LED** と記されており、ケーブル側ハウジングとしては様々なタイプのものがつなげられるように考慮されています。実際にはLEDのためには2ピンあれば足够了。お使いのケーブル側ハウジングが4ピンのコネクタの場合はそのまま接続できます。2ピンタイプの場合は、その極性に応じて1-2ピン位置あるいは3-4ピン位置でお使いください。

ピン	説明
1	HDD LED
2	GND
3	GND
4	HDD LED

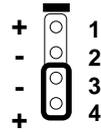
# ハードウェアのインストール



**HDD LED**  
4-ピン  
コネクター



**HDD LED**  
2-ピン  
コネクター  
ピン1-2間

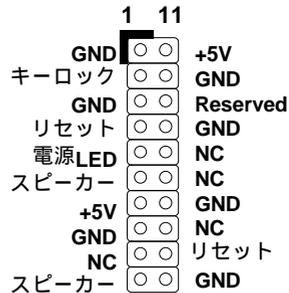


**HDD LED**  
2-ピン  
コネクター  
ピン3-4間

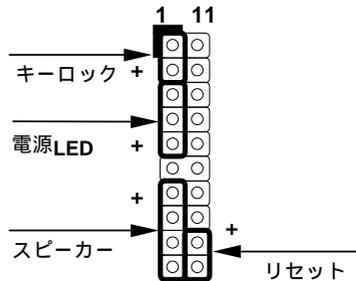
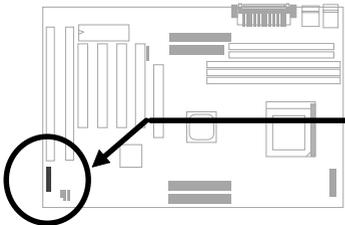
## 2.3.12 パネルコネクター

多機能型のパネル用コネクターは20ピンで、ボード上ではPANELと記されています。電源表示LED、キーロック、スピーカー、リセットスイッチ等のためのコネクターと、右に示すピンとの間で結びます。

キーロックと電源表示LEDは一組となって5ピンのハウジングを持つコネクターの場合がありますが、対応するピンはそれを考慮した配列となっていますから、こうしたケースにも応じられます。



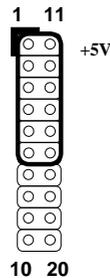
10 20  
PANEL



10 20  
PANEL

# ハードウェアのインストール

別のハウジングでは12ピンのコネクターを用いている場合もありますが、右図の様にPANELコネクターと接続できます。赤の導線は+5Vにつながっていることに注意して下さい。



PANEL

### 2.3.13 IrDA赤外線ポートコネクター

IrDAは、ワイヤレスの赤外線モジュールをサポートする様に設定できるので、Laplinkや Win95のケーブル接続 (Direct Cable Connection) などのアプリケーション・ソフトウェアと組み合わせることで、ユーザーはラップトップ、ノートブック、PDAあるいはプリンターなどとの間でファイルをやりとりできます。本ボードでは、115.2 Kbps、2メートルの規格を持つHPSIRや19.2 KbpsのASK-IR、および4Mbps 2メートルのFast IRなどをサポートしております。

赤外線モジュールはIrDAコネクターと結び、BIOSセットアップ時に赤外線機能をオンにします。IrDAコネクターと接続する際は、極性の向きを間違えないように気を付けて下さい。

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

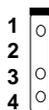
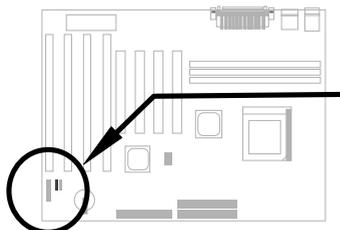
## 2.3.14 Wake-up (目覚まし)コネクタ

本マザーボードには、モデムによる目覚まし機能（0V Modem Wake-up）サポートのための特別な回路が用意されています。内蔵モデムカード(AOpen MP56)でも外付けモデムでも構いませんが、内蔵モデムカードであればシステムの電源が切れている時には電力を消費しないので、その方がお勧め出来ます。AOpenのMP56の場合は、そのRINGコネクタからの4ピン・ケーブルをマザーボード上のWKUPコネクタに結びます。詳しくは附録BのFAQをご覧ください。

ピン	説明
1	+5V SB
2	NC
3	RING
4	GND



ヒント: Modem Wake-up機能ばかりでなく、赤外線ポートからの、あるいは声による目覚ましなど、その他多くのwakeupアプリケーションがあります。

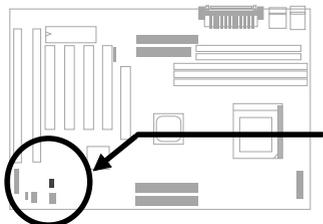


WKUP

## 2.3.15 LAN Wake-up (目覚まし)コネクタ

本マザーボードには、LAN-WKUPコネクタが用意されています。これはモデムカードによる目覚まし機能に似たローカル・エリア・ネットワーク(LAN)を通じた目覚まし機能です。この機能をサポートするネットワークカードとネットワーク・マネージメント・ソフトウェアが必要です。

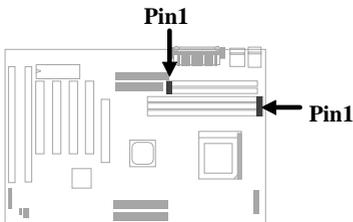
ピン	説明
1	+5V SB
2	GND
3	LID



LAN-WKUP

# ハードウェアのインストール

## 2.4 システムメモリー的环境設定



本メインボードは EDO ( Extended Data Out)及び SDRAM ( Synchronous DRAM)をサポートしています。このマザーボードは72pinのSIMM (Single-in-line Memory Module) ソケット 2つと 168PinのDIMM ( Dual-in-line Memory Module) ソケットを3つ持っており、最大 1GBまで搭載が可能です。

このメインボードに使えるSIMMとしては、次の4種類の要素を満たす必要があります。

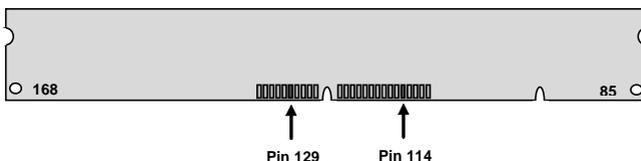
- 1 サイズ： 片面タイプであれば 1Mx32 (4MB) , 4Mx32 (16MB) , 16Mx32 (64MB) 。 両面タイプであれば 1Mx32x2 (8MB) , 4Mx32x2 (32MB) , 16Mx32x2 (128MB) であること。
- 1 スピード： アクセスタイムは60nsか、または 70nsであること。
- 1 タイプ： FPM ( Fast Page Mode ) か、または EDO(Extended Data Output) であること。
- 1 パリティ： パリティ無し(32ビット幅)か、またはパリティ付き(36ビット幅) であること。

DIMMとしては、次の述べる5つの要素があります。

- 1 サイズ： 片面タイプ1Mx64 (8MB) , 2Mx64 (16MB) , 4Mx64 (32M) , 8Mx64 (64MB) , 16Mx64 (128MB)と両面タイプ 1Mx64x2 (16MB) , 2Mx64x2 (32MB) , 4Mx64x2 (64MB) , 8Mx64x2 (128MB) であること。



ヒント： 以下の事を調べると貴方の使用のDIMMが片面か両面か調べられます。114pinと129pinがつながっているDIMMの場合はおそらく両面使用でしょう。他は片面でしょう。次を参照して下さい。



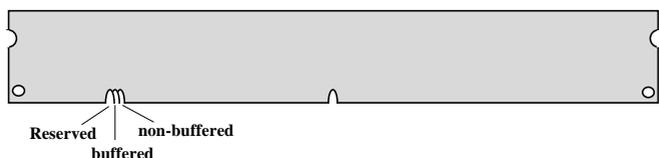
# ハードウェアのインストール

- 1 スピード： 通常は-12と表示されて、クロックサイクル・タイム (ClockCycleTime)が 12ns と意味し、最大83Mhzまでのクロックに対応です。又、SDRAMに-67と書かれていれば最大67Mhzまでの対応です。



注意：“-10”と表示されたSDRAMは100MHzのバス・クロックにて動作は可能ですが、必ずとは保証出来ません。100Mhzまたは100Mhz以上のバス・クロックをご使用の場合、PC100仕様を準処で製造されたSDRAM DIMMを強くお勧めします。

- 1 バッファ付き(Buffered)とバッファ無し(Non-Buffered)： このボードはバッファ無しのDIMMだけに対応。下の図の通り、ノッチの位置で区別する事が出来ます。ノッチの位置が異なるため、バッファ無し(DIMM)だけがこのボードのDIMMソケットに挿し込む事が出来ます。



- 1 2-クロックと4-クロック： このボードは2-クロックと4-クロック信号両方のDIMMをサポートしていますが、安定性のため4-クロックのDIMMをお進めしま。



ヒント：2-クロックと4-クロック信号のDIMM区別する場合は、DIMMの79pinと163pinの信号線を確認してください。もし走線(Trace)がメモリーチップと接続して有れば、4-クロックのDIMMです。詳しくは、お買い元の店で。

- 1 パリティ： このボードは標準のパリティ無し(64-bit Wide)のDIMMをサポートしています。

メモリーのサイズとタイプに関してジャンパー設定は必要ありません。システムBIOSが自動検出し、今現在の状況を把握します。MVP3チップセットの制限から、最大のメモリー・サイズは1GBまでであることに注意下さい。

トータルメモリーサイズ = SIMM1のサイズ + SIMM2のサイズ + DIMM1のサイズ + DIMM2のサイズ + DIMM3サイズ

# ハードウェアのインストール



注意： DIMM3は SIMM1/SIMM2 (Bank 1)との信号を共用している為、 Bank1に片面タイプのSIMMを使う場合には、 DIMM3に片面タイプDIMMを同時使用することは問題ありませんが、両面タイプのSIMMかDIMMは、 Bank1またはDIMM3のいずれかで1個だけが許されます。

注意： EDOまたはFPMを用いた古いDIMMの中には5V電源でのみ動作するものがあり、この場合には本ボードの DIMMソケットには多分合わない筈です。メモリーチップを挿入する前に、お持ちの DIMMが3.3V仕様の正規のSDRAMであることを確認して下さい。

SDRAMのパフォーマンスに影響する重要なパラメーターの一つに、CAS呼び出し時間 (Latency Time)があります。これはEDO DRAMのCASアクセスタイムと似たもので、必要なクロックステートの数で表されます。もしもお使いのSDRAMが不安定な症状で問題になった場合には、BIOSの「Chipset Features Setup」メニューで「CAS Latency Time」を3クロックに変更して下さい。

パフォーマンスを上げるためにメモリーバッファに余裕を持っていない新世代のチップセットでは、素子のドライブ能力に限界があります。この結果SIMMやDIMMのインストールに際しては、重要な要素としてDRAMのチップ数を考慮に入れる必要が生じます。BIOSには残念ながらチップ数が問題ないかどうかを判定できないので、チップの数はユーザーご自身で数えて下さい。規則は簡単です。目で見えてカウントします。DIMMチップは16個よりも少ないことが必要です。



警告： MVP3チップセットは x4 SDRAMチップをサポートしているのですが、この負荷の問題から、こうしたSDRAMをお使いになるのはお勧めできません。



ヒント： SIMM/DIMMチップのカウント方法の例を示します：

1. 32ビット、パリティ無しのSIMMで、1M x 4ビットのDRAMチップであれば、チップ数は  $32/4=8$ 。
2. 36ビット、パリティ付きのSIMMで、1M x 4ビットのDRAMチップであれば、チップ数は  $36/4=9$ 。
3. 36ビット、パリティ付きのSIMMで、1M x 4ビットと1M x 1ビットのDRAMチップを使っていれば、チップの数は8個のデータ用チップ ( $8= 32/4$ )と4個のパリティ用チップ ( $4=4/1$ )で、トータル12個となる。
4. 64ビットのDIMMで、1M x 16ビットの SDRAM チップを使っていれば、チップ数は  $64/16=4$ 。

次の表は各種のSIMMとDIMMで推奨するDRAMの組合せを示します：

SIMM	SIMM	片面当り	片面が	チップ	SIMM	推奨できるか？
------	------	------	-----	-----	------	---------

## ハードウェアのインストール

データ用チップ	パリティ用チップ	のビット数	両面か	数	サイズ	
1M x 4	なし	1Mx32	x1	8	4MB	Yes
1M x 4	なし	1Mx32	x2	16	8MB	Yes
1M x 4	1M x 1	1Mx36	x1	12	4MB	Yes
1M x 4	1M x 4	1Mx36	x1	9	4MB	Yes
1M x 4	1M x 4	1Mx36	x2	18	8MB	Yes
1M x 16	なし	1Mx32	x1	2	4MB	Yes
1M x 16	なし	1Mx32	x2	4	8MB	Yes
1M x 16	1M x 4	1Mx36	x1	3	4MB	Yes
1M x 16	1M x 4	1Mx36	x2	6	8MB	Yes
4M x 4	なし	4Mx32	x1	8	16MB	Yes
4M x 4	なし	4Mx32	x2	16	32MB	Yes
4M x 4	4M x 1	4Mx36	x1	12	16MB	Yes
4M x 4	4M x 1	4Mx36	x2	24	32MB	Yes

SIMMデータ用チップ	SIMMパリティ用チップ	片面当りのビット数	片面か両面か	チップ数	SIMMサイズ	推奨できるか?
16M x 4	なし	16Mx32	x1	8	64MB	Yes,但し未検証
16M x 4	なし	16Mx32	x2	16	128MB	Yes,但し未検証
16M x 4	16M x 4	16Mx36	x1	9	64MB	Yes,但し未検証
16M x 4	16M x 4	16Mx36	x2	18	128MB	Yes,但し未検証

DIMMデータ用チップ	片面当たりのビット数	片面か両面か	チップ数	DIMMサイズ	推奨出来るか?
1M x 16	1Mx64	x1	4	8MB	Yes
1M x 16	1Mx64	x2	8	16MB	Yes
2M x 8	2Mx64	x1	8	16MB	Yes
2M x 8	2Mx64	x2	16	32MB	Yes

DIMMデータ用チップ	片面当たりのビット数	片面か両面か	チップ数	DIMMサイズ	推奨出来るか?
-------------	------------	--------	------	---------	---------

# ハードウェアのインストール

2M x 32	2Mx64	x1	2	16MB	Yes, 但し未検証
2M x 32	2Mx64	x2	4	32MB	Yes, 但し未検証
4M x 16	4Mx64	x1	4	32MB	Yes, 但し未検証
4M x 16	4Mx64	x2	8	64MB	Yes, 但し未検証
8M x 8	8Mx64	x1	8	64MB	Yes
8M x 8	8Mx64	x2	16	128MB	Yes, 但し未検証



ヒント： 8ビット=1バイト， 32ビット=4バイト。  
SIMMサイズは（パリティの有無とは無関係に）データバイトの数で表されます。たとえば1Mx4ビットのチップを載せた片面のSIMMは1Mx32ビット，即ち1Mx4バイト=4MB。両面のSIMM場合は単純にこれに2を掛ける。即ち8Mになります。

以下のリストは，推奨出来ないDRAMの組み合わせを示します：

SIMM データ用 チップ	SIMM パリティ 用チップ	片側当り のビット 数	片面か 両面か	チップ 数	SIMM サイズ	推奨出来るか ？
1M x 1	なし	1Mx32	x1	32	4MB	No
1M x 1	1M x 1	1Mx36	x1	36	4MB	No
1M x 4	1M x 1	1Mx36	x2	24	8MB	No
4M x 1	なし	4Mx32	x1	32	16MB	No
4M x 1	4M x 1	4Mx36	x1	36	16MB	No
16M x 1	なし	16Mx32	x1	32	64MB	No
16M x 1	16M x 1	16Mx36	x1	36	64MB	No

DIMM データ用 チップ	片面当り の ビット数	片面か 両面か	チップ数	DIMM サイズ	推奨出来るか ？
4M x 4	4Mx64	x1	16	32MB	No
4M x 4	4Mx64	x2	32	64MB	No
16M x 4	16Mx64	x1	16	128MB	No
16M x 4	16Mx64	x2	32	256MB	No

## ハードウェアのインストール

100Mhzのバス・クロック上で最速のパフォーマンスと一番の安定性を求める為、PC100仕様に準拠したSDRAM DIMM のご使用をお薦めします。以下のリストは、AOpen がテストしたPC100対応のSDRAMの一覧表です。

サイズ/タイプ	メーカー	型番	片面 / 両面	チップ数
16M	Hyundai	HY57V168010CTC-10	x1	8
32M	NEC	D4516821AG5-A10-7JF	x1	16
32M	SEC	KM48S2020CT-GH	x2	18
32M	Hyundai	HY57V168010CTC-10	x2	16
32M	Micron	MT48LC2M8A1-08	x2	16
32M	Fujitsu	81F16822D-A10-7JF	x2	18
64M	Mitsubishi	M5M4V64S30ATP -10	x1	9
64M	Fujitsu	81F64842B-103FN	x1	9
64M	NEC	D4564841G5-A10-9JF	x1	9
64M	SEC	KM48S8030BT-GH	x1	9
64M	Toshiba	TC59S6408FTL-80H	x1	9

メモリー・エラーのチェックとしては、パリティ・チェックとECC ( Error Check and Correction ) の 2つの方法が行われています。このメモリーエラー・チェック機能を利用するには、72ビットのSIMM/DIMM ( 64ビットのデータ+8ビットのパリティ ) を用います。パリティ用のメモリーがあるかどうかはBIOSが自動的に検出します。



ヒント: パリティチェックでは1バイトのデータ毎に1ビットのパリティ・ビットを用い、通常は偶数パリティ・モードで使われます。即ち、メモリー内のデータが書き換えられる都度、各バイトが"1"のビットを偶数個持つ様にパリティビットが調節されます。次回にこのデータが読みとられた際に、"1"のビットがもしも奇数個であった場合は、パリティ・エラーが発生したとみなされ、「単1ビットのエラー検出」と言います。

---

## 第3章

### Award BIOSの設定

本章ではシステム・パラメータの設定の仕方について説明します。お手元のBIOSはAWARDのフラッシュ・ユーティリティを使って最新のバージョンにアップデートすることも出来ます。



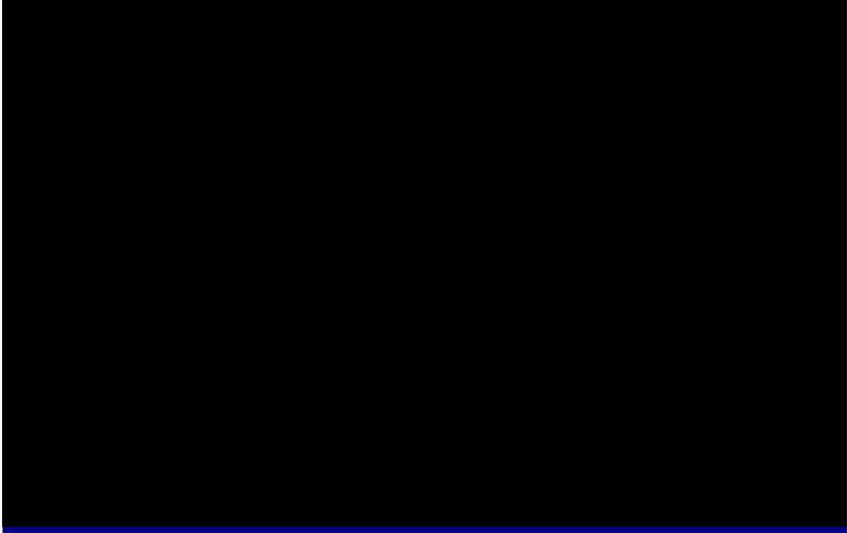
重要：BIOSのプログラムはマザーボードの設計の中でも最もひんばんに変更される部分なので、この章で述べるBIOS情報（特に「チップセットのセットアップ・パラメータ」）は、お持ちのマザーボードに実際にインストールされていたBIOSとは少し違っている場合があります。

#### 3.1 Award BIOSセットアップ・メニューの開始

BIOSセットアップ・ユーティリティとは、BIOSフラッシュROMの中に入っている特定のプログラム・コード（ルーチン）部分を指します。このコードによってユーザは、システム・パラメータを設定し、これを128バイトのCMOS領域に保存する事が出来ます。このCMOS部分は通常、RTC（リアルタイム・クロック）チップの中か、またはメインのチップセットの中に直接用意されています。BIOSセットアップを開始するには、POST (Power-On Self Test：電源投入時の自己診断) 中に **[DEL]** キーを押してください。次ページのようなBIOSセットアップ・メニューが画面に現れます。

## AWARD BIOSの設定

---



ヒント：最適な性能を得るには、「Load Setup Defaults」（デフォルト設定値の読み込み）を選ぶことをお勧めします。システムの負荷も軽く速くて最高の性能を狙うのであれば、「Load Turbo Defaults」が良いでしょう。3.7節を参照してください。

スクリーンの下段には、画面のコントロールのためのキーが説明されています。項目（アイテム）間での移動には矢印キーを、画面のカラー設定変更には  **F2** を、設定を終了して抜けるには  を、そして、抜ける前にそれまでの変更を保存するには **F10** をそれぞれ使います。最下段には、選択されてハイライトになっている項目についての簡単な説明が表示されます。

項目を選んだら、その選択を続けたり次のサブメニューに入るには、 キーを押してください。

## 3.2 Standard CMOS Setup (標準CMOS設定)

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



### Standard CMOS à Date (日付の設定)

日付をセットするには、Dateのパラメータをハイライトし、 または  を使って今日の日付に合わせます。日付のフォーマットは月、日、年 (mmddyy) です。

### Standard CMOS à Time (時刻の設定)

時刻をセットするには、Timeのパラメータをハイライトし、 または  を使って、時、分、秒 (hhmmss) のフォーマットで現在の時刻に合わせます。24時間制の表現を用います。

# AWARD BIOSの設定

**Standard CMOS à Primary Master à Type** (ハードディスクの  
**Standard CMOS à Primary Slave à Type** タイプ設定)  
**Standard CMOS à Secondary Master à Type**  
**Standard CMOS à Secondary Slave à Type**

Type
Auto
User
None
1
2
...
45

ここではシステムのサポートしているIDEハードディスクのパラメータを選択します。サイズ(容量), シリンダー数, ヘッド数, プリコンペンセーションの開始シリンダー番号, 待機時ヘッド位置(ヘッド・ランディングゾーンのシリンダー番号), トラック当たりのセクター数などがその内容です。デフォルトの設定は **Auto**で, この場合BIOSはインストールされているハードディスクのパラメータ群を, POST時に自動的に検出します。ご自分で違う値にセットしたい場合は, Userを選んでください。システムにハードディスクの無い場合はNoneを選びます。

IDEのCDROMは常に自動検出となっています。



ヒント: IDEハードディスクに対しては, ドライブの仕様を自動的に入力するために "IDE HDD Auto Detection" を選ぶことをお勧めします。  
"IDE HDD Auto Detection"の項を参照。

**Standard CMOS à Primary Master à Mode** (ハードディスクの  
**Standard CMOS à Primary Slave à Mode** モード設定)  
**Standard CMOS à Secondary Master à Mode**  
**Standard CMOS à Secondary Slave à Mode**

Mode
Auto
Normal
LBA
Large

システムが528MB以上の容量を持つハードディスクを使えるためにはIDEの強化された (enhanced) 仕様を適用します。これは論理ブロックアドレス (LBA : Logical Block Address) モードと呼ばれるアドレス変換方式を用いるもので 現在市場に出ているIDEハードディスクでは, 大容量サポートの理由から標準的なフィーチャーとなっています。ハードディスクがLBAモード・オンでフォーマットしてある場合には, LBAオフで立ち上げる (ブートする) 事は出来ないことにご注意ください。

## Standard CMOS à Drive A (フロッピードライブのタイプ)

### Standard CMOS à Drive B

#### Drive A

None  
360KB 5.25"  
1.2MB 5.25"  
720KB 3.5"  
1.44MB 3.5"  
2.88MB 3.5"

フロッピードライブのタイプを指定します。このマザーボードのサポートしているフロッピードライブのタイプは左記の表の通りです。

## Standard CMOS à Video (ビデオカードの設定)

#### Video

EGA/VGA  
CGA40  
CGA80  
Mono

使用するビデオカードのタイプを指定します。最近のPCではもっぱらVGAだけが使われている事から、デフォルトの設定値はVGA/EGAとなっています。この選択画面はほとんど無意味になりつつあるので、将来の版では削除の予定です。

## Standard CMOS à Halt On (エラー・ストップの設定)

#### Halt On

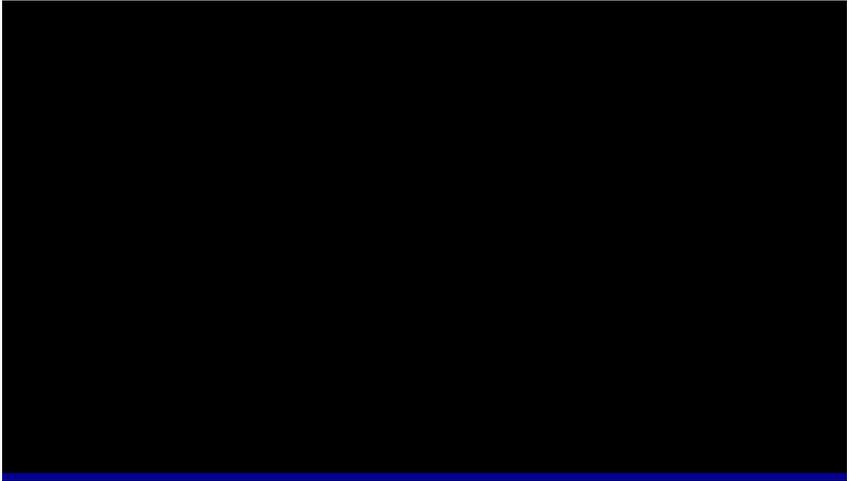
No Errors  
All Errors  
All, But Keyboard  
All, But Diskette  
All, But Disk/Key

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

# AWARD BIOSの設定

## 3.3 BIOS Features Setup (BIOSフィーチャーの設定)

メインのメニューで2番目の"BIOS Features Setup"を選ぶと、この画面に変わります。



### BIOS Features à Virus Warning (ウイルスの検出と警告)

<b>Virus Warning</b>	ウイルスの侵入が検出された場合に警告メッセージを出すようにするには、このパラメータをEnabledにします。これによりウイルスがハードディスクのブート・セクターとパーティション・テーブルに侵入するのを防ごうとするものです。
Enabled	
Disabled	ブート時にハードディスクのブート・セクターに対して書き込みをしようとするシステムを止め、次の警告メッセージを表示します。問題を突き止めるためにはウイルス対策プログラム (anti-virus programs) を実行してください。

(この画面の出た時、危険な書き込みを拒絶するには"N"をタイプします)。

<p style="text-align: center;"><b>! WARNING!</b></p> <p style="text-align: center;">Disk Boot Sector is to be modified Type "Y" to accept write, or "N" to abort write Award Software, Inc.</p>
---

# AWARD BIOS の設定

## BIOS Features à External Cache (外部キャッシュ)

### External Cache

Enabled  
Disabled

(現在はPBSRAMになっている)二次キャッシュを有効にするには、このパラメータをEnabledにします。Disabledにするとシステムは遅くなります。問題があって調査診断の目的の場合以外は、Enabled にしておくことをお勧めします。

## BIOS Features à Power-On Self-Test (電源投入時自己診断)

### Quick Power-on Self-test

Enabled  
Disabled

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

## BIOS Features à Boot Sequence (ブート時のサーチ順序)

### Boot Sequence

A,C,SCSI  
C,A,SCSI  
C,CDROM,A  
CDROM,C,A  
D,A,SCSI  
E,A,SCSI  
F,A,SCSI  
SCSI,A,C  
SCSI,C,A  
C only  
LS/ZIP,C

このパラメータによって、ブートアップ時のサーチの順序を指定することが出来ます。ハードディスクのIDは次の通りです：

C: プライマリー (主) チャンネルのマスター装置

D: プライマリー (主) チャンネルのスレーブ装置

E: セコンダリー (副) チャンネルのマスター装置

F: セコンダリー (副) チャンネルのスレーブ装置

LS: LS120

Zip: IOMEGA ZIPドライブ

## BIOS Features à Swap Floppy Drive (フロッピードライブの交換)

### Swap Floppy Drive

Enabled  
Disabled

この項目でフロッピードライブの指定を交換させることが出来ます。例えば、AとBの2台のフロッピードライブがある場合、1番目をBにして、2番目をAにする、あるいはその逆に設定することが出来ます。

# AWARD BIOSの設定

## BIOS Features à Memory Parity/ECC Check

(メモリー パリティ/ECC機能)

### Memory Parity/ECC Check

Enabled

Disabled

メモリーのパリティ/ECC機能を有効にするには、このパラメータをEnabledにします。

## BIOS Features à Boot-up NumLock Status (ブート時NumLock)

### Boot-up NumLock Status

On

Off

このパラメータをOnにすると、テンキー部の機能は数字キーモードになります。Offにすると数字キーとしてではなく、カーソル制御の機能に変わります。

## BIOS Features à Typematic Rate Setting (キーのリピート機能)

### Typematic Rate Setting

Enabled

Disabled

キーボードのリピート機能をオンにしたりオフにしたり出来ます。Enabledになっていると、キーボード上のキーを押したままにしていると同じキーを何度もタイプするのと同様の動きになります。

## BIOS Features à Typematic Rate (キーのリピート速度)

### Typematic Rate

6

8

10

12

15

20

24

30

上の設定でキーのリピート機能がオンとなっている場合、自動的に生成されるキーの打ち込みスピードを指定できます。デフォルトの設定では、30文字/秒となっています。

## BIOS Features à Typematic Delay (リピート開始遅れ)

### Typematic Delay

250

500

750

1000

先の設定でキーのリピート機能がオンとなっている場合、最初に実際にキーを押した時から自動的なキーリピート機能が始まって2番目のキーが自動生成されるまでの時間遅れを指定します。選べる値は250, 500, 750,及び1000 msecとなっています。

# AWARD BIOS の設定

## BIOS Features à Security Option (セキュリティ・オプション)

### Security Option

Setup  
System

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

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

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

## BIOS Features à PCI/VGA Palette Snoop

### PCI/VGA Palette Snoop

Enabled  
Disabled

この項をEnabledにすると、パレット・レジスターに変更が加えられた時にPCI/VGAカードが反応せず（従ってコンフリクトも生じず）、通信の信号に対しては応答すること無しにデータを受け入れるようセットします。これは例えばMPEGやビデオ・キャプチャーなどの2枚のディスプレイ・カードが同じパレット・アドレスを使用しており、同時にPCIバスにつながっている場合にのみ効果があります。この場合PCI/VGAカードは黙っていますが、MPEG/ビデオ・キャプチャー・カードは通常機能にセットしておきます。

## BIOS Features à OS Select for DRAM > 64MB (OS/2使用)

### OS Select for DRAM > 64MB

OS/2  
Non-OS/2

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

## BIOS Features à Video BIOS Shadow (Video BIOSシャドウ)

### Video BIOS Shadow

Enabled  
Disabled

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

## AWARD BIOSの設定

---

BIOS Features à C800-CBFF Shadow (シャドウ領域)

BIOS Features à CC00-CFFF Shadow

BIOS Features à D000-D3FF Shadow

BIOS Features à D400-D7FF Shadow

BIOS Features à D800-DBFF Shadow

BIOS Features à DC00-DFFF Shadow

### C8000-CBFFF Shadow

Enabled

Disabled

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



注: セグメントF000とE000は、BIOSコードがここを占めているので、常にシャドウ領域となります。

### 3.4 Chipset Features Setup (チップセット機能の設定)

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



注意: ここでの内容を少しでも変更される場合には、その内容を十分にわかっていると自信を持って言えるかどうかご注意ください。システムの性能をアップさせるためにこのパラメータ設定を変えることは自由です。ただし、その変更が本システムの構成や他の設定に対して正しくない場合には、システムが不安定になる場合があります。

# AWARD BIOSの設定

---

## Chipset Features à Bank 0/1 Timing

## Chipset Features à Bank 2/3 Timing

## Chipset Features à Bank 4/5 Timing

### DRAM Timing

60 ns

70 ns

DRAMのタイミング関連パラメータには、60ns系と70ns系の2セットが用意されており、この区別を指定すると後はBIOSが自動的にセットします。

## Chipset Features à SDRAM CAS Latency

### SDRAM CAS Latency

2

3

ここではSDRAMの、「CAS Latency」のタイミングを、クロック換算で規定するもので、SDRAMのパフォーマンスに影響する重要なパラメータです。デフォルトでは2クロックとなっておりますが、もしもSDRAMの動作が不安定という場合には、この設定を2から3に変えてみる可以考虑されます。

## Chipset Features à DRAM Read Pipeline

### DRAM Read Pipeline

Enabled

Disabled

この項目によってDRAM Read Pipelineを有効、無効にする事が出来ます。

## Chipset Features à Cache Rd+CPU Wt Pipeline

### Cache Rd+CPU Wt Pipeline

Enabled

Disabled

この項目によってCache ReadとCPU Write Pipelineを有効、無効にする事が出来ます。

## Chipset Features à AGP Aperture Size (MB)

### AGP Aperture Size (MB)

4  
8  
16  
32  
64  
128  
256

Graphic Apertureの有効なサイズを選択します。

## Chipset Features à CPU to PCI Write Buffer

### CPU to PCI Write Buffer

Enabled  
Disabled

この項目によって CPU to PCI Write Bufferを有効、無効にする事が出来ます。

## Chipset Features à PCI Dynamic Bursting

### PCI Dynamic Bursting

Enabled  
Disabled

この項目によって PCI Dynamic Burstingを有効、無効にする事が出来ます。

## Chipset Features à PCI Master 0 WS Write

### PCI Master 0 WS Write

Enabled  
Disabled

この項目によって PCI Master 0 Wait State Writeを有効、無効にする事が出来ます。

# AWARD BIOSの設定

---

## Chipset Features à PCI Delayed Transaction

### PCI Delayed Transaction

Enabled  
Disabled

Delayed Transaction機能を制御するのに用います。こちらはPCIサイクルからISAバスへの、或いはその逆順のケースで必要となる latency 要請に合わせるのに用います。ISAカードの互換性に問題のある場合に、イネーブル、あるいはディスエーブルにして見てください。

## Chipset Features à PCI Master Read Prefetch

### PCI Master Read Prefetch

Enabled  
Disabled

この項目によって PCI Master Read Prefetchを有効、無効にする事が出来ます。

## Chipset Features à PCI#2 Access #1 Retry

### PCI#2 Access #1 Retry

Enabled  
Disabled

この項目によって PCI #2 Access #1 Retryを有効、無効にする事が出来ます。

## Chipset Features à AGP Master 1 WS Write

### AGP Master 1 WS Write

Enabled  
Disabled

この項目によって AGP Master 1 Wait State Writeを有効、無効にする事が出来ます。

## Chipset Features à AGP Master 1 WS Read

### AGP Master 1 WS Read

Enabled  
Disabled

この項目によって AGP Master 1 Wait State Readを有効、無効にする事が出来ます。

## Chipset Features à Video BIOS Cacheable

### Video BIOS Cacheable

Enabled  
Disabled

ビデオのBIOSコードがキャッシュされ、ビデオのパフォーマンスが更に向上する可能性が生まれます。

## Chipset Features à System BIOS Cacheable

<b>System BIOS Cacheable</b>	この項をEnabledにすると、システム BIOSのコードがキャッシュされ、システムのパフォーマンスが更に向上する可能性が生まれます。
Enabled	
Disabled	

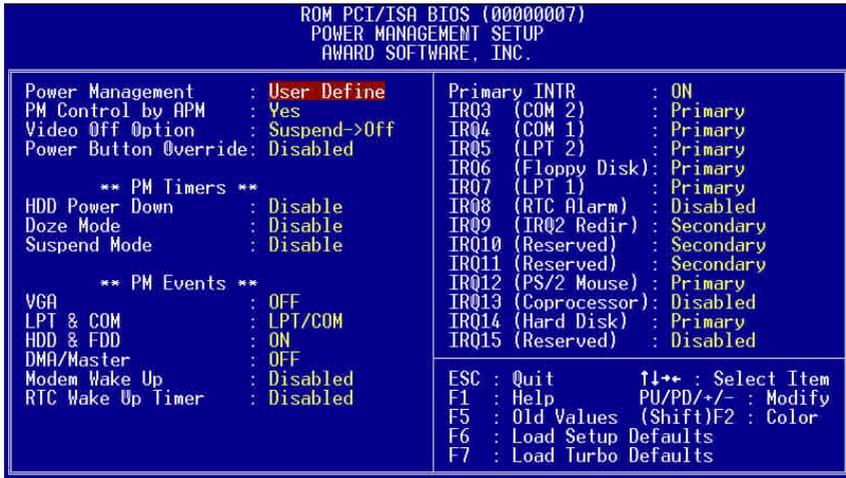
## Chipset Features à Memory Hole At 15M-16M

<b>Memory Hole At 15M-16M</b>	この項目を使って、システムメモリーの特定領域を特別な ISAカード用に確保することが出来ます。チップセットはこの領域のコードやデータは、ISAバスから直接アクセスします。これは通常、いわゆるメモリーに割り付けた ( memory mapped ) I/Oカードに使います。
Enabled	
Disabled	

# AWARD BIOSの設定

## 3.5 Power Management Setup (節電機能の設定)

節電管理の設定画面では、本マザーボードの持っているグリーン・パワー機能を制御することができます。次の画面を見てください。



## Power Management à Power Management (節電管理)

### Power Management

- Max Saving
- Mix Saving
- User Defined
- Disabled

ここではデフォルトでの節電モードパラメータを設定します。節電機能を全く使わない場合はDisableにします。カスタム仕様にする場合はUser Definedを選んでください。

以下でドーズ (Doze) とは「うとうと」状態を、スタンバイ (Standby) は「すやすや」、サスペンド (Suspend) は「ぐっすり」モードと言った感じです。

モード	ドーズ うとうと	スタンバイ すやすや	サスペンド ぐっすり	HDDの電源断
最少節電	1時間	1時間	1時間	15分
最大節電	1分	1分	1分	1分

## Power Management à PM Controlled by APM (APM任せ)

### PM Controlled by APM

Yes

No

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

## Power Management à Video Off After (ビデオの節電時)

### Video Off After

Always On

All Modes Off

Suspend Off

Susp, Standby Off

どの節電モードでモニターを消すのかを指定します。

## Power Management à Power Bottom Override

### Power Bottom Override

Disabled

Enabled

これはACPIの仕様であり、ハードウェアがサポートする機能です。**Enabled**にセットされると、前面パネル上のソフトパワースイッチは電源オン/サスペンド/電源オフの切り替えに使えます。電源オン中に4秒以内でこのスイッチが押されるとシステムはサスペンド(ぐっすりモード)状態となり、4秒以上押されると電源をオフにします。デフォルトでは**Disabled**となっており、ソフトパワースイッチは電源オン/オフの切り替えだけになっており、4秒押す必要も無ければサスペンド状態もありません。

## Power Management à HDD Power Down (ハードディスク停止)

### HDD Power Down

Disabled

1 Min

.....

15 Min

ここでは、IDEハードディスク・ドライブにどの程度の時間アイドル状態が続くと、その電源を落とすのかを指定します。この項目は先の「すやすや」「ぐっすり」節電状態とは独立に設定されます。

# AWARD BIOSの設定

## Power Management à Doze Mode (うとうとモード)

### Doze Mode

Disabled

1 Min

2 Min

4 Min

8 Min

12 Min

20 Min

30 Min

40 Min

1 Hour

システムが Doze (うたた寝・いねむり・うとうと) モードに入るまでの経過時間を指定します。このモードではCPUのクロックは遅くなっており、その低下率は "Throttle Duty Cycle" (スロットル・デューティ・サイクル) で規定されています。何らかの活動が検出されるとシステムは全速稼動 (エンジン全開) 状態に戻ります。このシステムの活動状態 (イベント) 検出は、割り込み信号IRQのモニターによって行います。

## Power Management à Suspend Mode (ぐっすりモード)

### Suspend Mode

Disabled

1 Min

2 Min

4 Min

8 Min

12 Min

20 Min

30 Min

40 Min

1 Hour

システムが Suspend (サスペンド、ぐっすり) モードに入るまでの経過時間を指定します。このぐっすりモードには、"Power On Suspend" と "Suspend to Hard Drive" の2種類があって、"Suspend Mode Option" (ぐっすりモード・オプション) で指定されます。

## Power Management à VGA

## Power Management à LPT & COM

## Power Management à HDD & FDD

## Power Management à DMA/Master

### COM Ports Activity

ON

OFF

ここでは電源断状態に移行のために、COMポート、LPTポート、HDD、VGA、DMA での活動状況検出を行うかどうかを設定します。

## Power Management à Modem WakeUp (目覚ましモデム)

<b>Modem WakeUp</b> Disabled Enabled	本マザーボードにはAOpen独自の特別回路部分(特許申請中)が搭載されており、モデムにかかってきた呼信号を検出して(緩やかな)電源断状態から通常状態に起こす機能を持っています。アプリケーションとしては自動応答装置(アンサー・マシン)やファックスの送受信が最も考えられます。従来のグリーンPCのサスペンド・モードとは違って、システムの電源は本当に落としているものです。(電源部のファンが止まっていることで確かめられます)。この目覚ましモデム機能(modem ring-on)には、外付けタイプのモデムでもAOpenのMP56/F56内蔵モデムカードでも使えますが、MP56/F56であればマザーボードと共同の特別回路により、このモデムやシステムの電源を共に落としておくことから、こちらをお勧めします。
--	---

## Power Management à RTC WakeUp Timer

<b>RTC WakeUp Timer</b> Disabled Wake Up Power Off	目覚ましリアルタイム・クロック・タイマー(RTC WakeUp Timer)機能では、システムを指定の日時に起こす設定が出来ます。この日時指定には"WakeUp Date (of Month)"や"WakeUp Time (hh:mm:ss)"を用います。自動パワーオフのためには、"Doze Mode" + "Standby Mode" + "Suspend Mode"のアイドル時間設定により、システムに何のイベント(活動)も検出されなくなつてから電源を落とすまでの時間をセット出来ます。
---	--

## Power Management à WakeUp Date (of Month)

<b>Date (of Month) Alarm</b> 0 1 2 ..... 30 31	この項では電源を入れる(目を覚ます)日、又は電源を切る(眠りに入る)日を指定します。0にセットすると「毎日」を指定することになります。
--	---

# AWARD BIOSの設定

---

## Power Management à Wake Up Time (hh:mm:ss)

### Time (hh:mm:ss) Alarm

07:00:00

.....

この項では電源を入れる（目を覚ます）時刻，又は電源を切る（眠りに入る）時刻を指定します。入力フォーマットは時分秒で，24時間制を用います。

## Power Management à Primary INTR

### Primary

ON

OFF

IRQ3-15、NMI等の割り込みイベントを監視するかどうかを設定します。通常は、ネットワークカードに使用します。

## Power Management à IRQ [3-15]

### IRQ [3-15],NMI

Primary

Secondary

Disabled

PrimaryがDisabledのオプションで各割り込みイベントを検出するかどうかを設定します。Secondaryオプションが選択された場合、イベント検出後、システムは2msだけ全速稼働状態に戻り、またすぐに節電モードに戻ります。

## Power Management à Primary IDE 0

## Power Management à Primary IDE 1

## Power Management à Secondary IDE 0

## Power Management à Secondary IDE 1

## Power Management à Floppy Disk

## Power Management à Serial Port

## Power Management à Parallel Port

### Primary IDE 0

Enabled

Disabled

同じように電源断移行の判断材料としてIDEハードディスク、フロッピー、シリアル、あるいはパラレルポートの活動を監視するかどうかを指定します。実際にはこれは、I/Oやaddressポートへの / からの read/write 信号を検出するものです。

## 3.6 PNP/PCI Configuration Setup (PNP/PCIの設定)

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



### PNP/PCI Configuration à PnP OS Installed (PnPのOS任せ)

PnP OS Installed
------------------

Yes
-----

No
----

通常の場合PnP(プラグ・アンド・プレイ)に必要な資源は、POST(電源投入時自動診断)時にBIOSが自動割り付けを行っております。Windows 95などのPnPをサポートしているオペレーティング・システムをお使いの場合は、この項をYesにすると、BIOSはVGA/IDEやSCSIなどのブートアップ(立ち上げ)に必要な資源だけを組み込んで、その他のシステム資源の割り付け設定はPnPオペレーティング・システムに任せようになります。

# AWARD BIOSの設定

## PNP/PCI Configuration à Resources Controlled By (資源制御)

### Resources Controlled by

Auto

Manual

この項をManualにすると、ISAやPCIの装置に対するIRQとDMAの割り付けを、ユーザーが個別に設定できます。自動設定に任せるにはAutoにします。

## PNP/PCI Configuration à Reset Configuration Data (設定解除)

### Reset Configuration Data

Enabled

Disabled

上のメニューで、非自動設定を選んでIRQなどのシステム設定を個別に行った後、もしも指定の衝突などの不具合の起こった場合には、この項をEnabledにするとシステムは自動的に、ユーザーによる設定内容をリセットして、また改めてIRQの設定が出来るようにします。

## PNP/PCI Configuration à IRQ3 (COM2) (PNP対応 / 非対応)

## PNP/PCI Configuration à IRQ4 (COM1)

## PNP/PCI Configuration à IRQ5 (Network/Sound or Others)

## PNP/PCI Configuration à IRQ7 (Printer or Others)

## PNP/PCI Configuration à IRQ9 (Video or Others)

## PNP/PCI Configuration à IRQ10 (SCSI or Others)

## PNP/PCI Configuration à IRQ11 (SCSI or Others)

## PNP/PCI Configuration à IRQ12 (PS/2 Mouse)

## PNP/PCI Configuration à IRQ14 (IDE1)

## PNP/PCI Configuration à IRQ15 (IDE2)

### IRQ 3

Legacy ISA

PCI/ISA PnP

お手元のISAカードがPnP対応でなく、それを用いるには特別なIRQ設定を要する場合には、その選んだIRQについてはこのメニューでLegacy ISAにセットします。これによりPnP BIOSは、指定のIRQをこのlegacy ISAカード用に確保して、自動割り付けをしないように計らいます。デフォルトはPCI/ISA PnPです。ちなみにPCIカードは、(初期のPCI IDEカードを除けば)、すべてPnP互換になっています。

- PNP/PCI Configuration à DMA 0
- PNP/PCI Configuration à DMA 1
- PNP/PCI Configuration à DMA 3
- PNP/PCI Configuration à DMA 5
- PNP/PCI Configuration à DMA 6
- PNP/PCI Configuration à DMA 7

## DMA 0

Legacy ISA  
PCI/ISA PnP

お手元のISAカードがPnP対応でなく、それを用いるには特別な DMAチャンネルの設定を要する場合には、その選んだDMAチャンネルについてはこのメニューで **Legacy ISA** にセットします。これによりPnP BIOSは、指定の DMAチャンネルをこのlegacy ISAカード用に確保します。デフォルトは**PCI/ISA PnP**です。ちなみにPCIカードはDMAチャンネルを必要としません。

- PNP/PCI Configuration à **PCI Slot1 IRQ (Right)**
- PNP/PCI Configuration à **PCI Slot2 IRQ**
- PNP/PCI Configuration à **PCI Slot3 IRQ**
- PNP/PCI Configuration à **PCI Slot4 IRQ (Left)**

## PCI Slot1 IRQ

3  
4  
5  
7  
9  
10  
11  
12  
14  
15  
Auto

各PCI スロット上で使われているPCIカードのIRQは”Auto”でPnP仕様に準拠し、自動に割り当てますが、手動でもそれぞれのスロットに必要なIRQを設定する事が出来ます。

この設定は、エンジニアー用で、デフォルト”Auto”のご使用をお薦めします。

# AWARD BIOSの設定

---

## 3.7 Load Setup Defaults (デフォルト設定値のロード)

"Load Setup Defaults"オプションでは、最適なシステム性能を得るために用意された最適設定値のセットを読み込みます。ここで言う「最適設定」とは次の「ターボ設定」よりは比較的安全性を見込んだものです。あなたのシステムが十分なメモリーを積んでおり、多くのアドオン・カードを具えている場合、(例えば両面の16MB DIMM 2個とSCSI、それにネットワーク・カードでPCIとISAの slots を占有したファイル・サーバーでは)、この最適設定を用いることをお勧めします。

このマザーボードにおいては、最適とは一番遅い設定ではありません。もしもシステムが不安定でそれを確認する必要がある場合には、最低速ではあるが最も無難な設定とするためには、"BIOS Features Setup"と"Chipset Features Setup"で扱われているパラメータを個々にセットしてみると良いでしょう。

## 3.8 Load Turbo Defaults (ターボ・デフォルトのロード)

"Load Turbo Defaults"オプションは、「最適値」よりは良いパフォーマンスが得られます。ただし、「ターボ値」はこのマザーボードにとって最上の設定ではないかも知れませんが、当社AOpenの開発部門と品質保証部門では、特にシステムにアドオン・カードやメモリーがそれ程多くはない場合、(例えば1枚のVGA/サウンド・ボードと2個のDIMMと言った構成の時)、これが十分に信頼できる設定値であることを確認しております。

最高のシステム・パフォーマンスを達成するには、独自の設定を得るために"Chipset Features Setup"でパラメータを個別に設定すると良いでしょう。チップセット・メニューでの各機能について知識があり理解していることが必要です。最適設定に対してターボ設定の性能アップは、チップセットとアプリケーションにもよりますが、おおむね3%から10%程度です。

## 3.9 Integrated Peripherals 周辺装置の設定

メイン・メニューから "Integrated Peripherals" を選ぶと、次の画面になります。ここでは入出力の機能を設定します。



### Integrated Peripherals à OnChip IDE First Channel

### Integrated Peripherals à OnChip IDE Second Channel

**OnChip IDE First Channel**

Enabled

Disabled

このパラメータでは、プライマリー・チャンネル IDE のコネクタに結ばれた IDE 装置を Enabled にしたり Disabled にします。

### Integrated Peripherals à IDE Prefetch Mode

**IDE Prefetch Mode**

Enabled

Disabled

この項目によって IDE Prefetch Mode を有効、無効にする事が出来ます。

# AWARD BIOSの設定

## Integrated Peripherals à IDE HDD Block Mode

### IDE HDD Block Mode

Enabled

Disabled

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

## Integrated Peripherals à IDE Primary Master PIO

## Integrated Peripherals à IDE Primary Slave PIO

## Integrated Peripherals à IDE Secondary Master PIO

## Integrated Peripherals à IDE Secondary Slave PIO

### IDE Primary Master PIO

Auto

Mode 1

Mode 2

Mode 3

Mode 4

この項を**Auto**にすると、ハードディスクのデータ転送スピードの自動検出機能を生かすことが出来ます。PIOモードはハードディスク・ドライブのデータ転送レートを指定します。例えばモード0の転送レートは3.3MB/s、モード1は5.2MB/s、モード2は8.3MB/s、モード3は11.1MB/s、そしてモード4では16.6MB/sとなっています。もしもハードディスクの性能が不安定になるようであれば、もう少し遅いモードの設定にマニュアルで変えてみると良いでしょう。



注意: どのチャンネルでも最初のIDE装置は、そのIDEケーブルの一番遠い端のコネクタにつながることが推奨されています。IDE装置のつなぎ方に関して詳しくは、2.3節「コネクタ」を参照してください。

## Integrated Peripherals à IDE Primary Master UDMA

## Integrated Peripherals à IDE Primary Slave UDMA

## Integrated Peripherals à IDE Secondary Master UDMA

## Integrated Peripherals à IDE Secondary Slave UDMA

### IDE Primary Master UDMA

Auto

Disabled

この項では、プライマリーIDE コネクターにつながっているハードディスク装置がサポートしているUltra DMA/33モードをどう使うかを決めます。

## Integrated Peripherals à On-Chip Primary PCI IDE

## Integrated Peripherals à On-Chip Secondary PCI IDE

### On-Chip Primary PCI IDE

Enabled

Disabled

このパラメータでは、プライマリー・チャンネルIDEのコネクタに結ばれたIDE装置をEnabledにしたりDisabledにします。

## Integrated Peripherals à USB Controller

### USB Controller

Enabled

Disabled

USB装置はこの項目によって有効、無効となります。

## Integrated Peripherals à USB Legacy Support

### USB Legacy Support

Enabled

Disabled

ここではオンボードのBIOS内にあるUSBキーボード・ドライバーを EnabledにしたりDisabledにします。このキーボード・ドライバーは従来のキーボード(legacy keyboard)コマンドがそのまま使えるようにシミュレートし、さらに、オペレーティング・システム中にUSBドライバーの含まれていない場合には、USBキーボードをPOST(電源投入時自動診断)中でもまたはブート後にも使えるようにします。



注意: USBドライバーとUSB legacy keyboardの両方を同時に使うことは出来ません。OSの中にUSBドライバーが入っている場合は、"USB Legacy Support"はDisableにします。

# AWARD BIOSの設定

## Integrated Peripherals à Onboard FDC Controller

**Onboard FDC Controller**  
Enabled  
Disabled

このパラメータを**Enabled**にすると、お持ちのフロッピー・ドライブを独立の制御カードではなくてオンボードのフロッピー用コネクタにつなぐことが出来ます。この制御カードをお使いになりたい場合にはこの設定を**Disabled**にします。

## Integrated Peripherals à Onboard Serial Port 1 Integrated Peripherals à Onboard Serial Port 2

**Onboard Serial Port 1**  
Auto  
3F8/IRQ4  
2F8/IRQ3  
3E8/IRQ4  
2E8/IRQ3  
Disabled

このメニューでは、オンボードの2シリアル・ポートそれぞれのアドレスと割り込みを指定できます。デフォルトは**Auto**です。

注: ネットワーク・カードをお使いの場合には、割り込みがかち合わないようご注意ください。



## Integrated Peripherals à Onboard UART 2 Mode

**Onboard UART 2 Mode**  
Standard  
HPSIR  
ASKIR

この項は上記の "Onboard UART 2" が **enabled** にセットされている場合に限って設定可能となります。シリアルポート2のモードを指定します。可能な設定は以下の通りです：

1. **Standard** - シリアルポート2を普通のモードにします。デフォルトの設定となっています。
2. **HPSIR** - この設定は赤外線モジュールをIrDAコネクタ経由でつないだ場合に選んで下さい。(2.3節「コネクタ」を参照)。このHPSIR設定では最高転送レート115K bpsでの赤外線シリアル通信が可能となります。
3. **ASKIR** - この設定は、赤外線モジュールをIrDAコネクタ経由でつないだ場合に選べます。(2.3節「コネクタ」を参照)。このASKIR設定では最高転送レート19.2K bpsでの赤外線シリアル通信が可能となります。

## Integrated Peripherals à Onboard Parallel Port

### Onboard Parallel Port

3BC/IRQ7  
378/IRQ7  
278/IRQ5  
Disabled

ここではオンボードの平行ポートのアドレスと割り込みを設定します。



注: もしも平行ポート付きのI/Oカードをお使いの場合は、アドレスや割り込みのかち合わないようにお気を付けてください。

## Integrated Peripherals à Parallel Port Mode

### Parallel Port Mode

Normal  
SPP  
EPP 1.7 + SPP  
EPP 1.9 + SPP  
ECP  
EPP 1.7 + ECP  
EPP 1.9 + ECP

平行ポートのモードを設定します。モードのオプションとしては、**Normal** (標準の双方向平行ポート)、**EPP** (Enhanced Parallel Port) および **ECP** (Extended Parallel Port) があります。Normalでは従来からのIBM ATやPS/2とコンパチブルな標準モード。EPPとはラッチ無しでの双方向直接読み書きを可能にして平行ポートのスループットを上げたモード。ECPはDMA転送と、さらにRLE (Run Length Encoded)方式による圧縮と伸長をサポートした平行ポートで、EPP1.7 とEPP1.9とは使用するプロトコルの違いです。

## Integrated Peripherals à ECP Mode Use DMA

### ECP Mode Use DMA

3  
1

ここではECPモードの平行ポートが用いるDMAチャンネルを指定します。

# AWARD BIOSの設定

---

## 3.10 Password Setting (パスワードの設定)

パスワードによってあなたのコンピュータが勝手に不正に使われることを防ぐことが出来ます。パスワードを設定すると、ブートアップやセットアップをしようとするとき正しいパスワードの入力を求める画面が現れます。

パスワードをセットするには：

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

パスワードを無効にするには、パスワード入力のプロンプトが出た時に<Enter>キーだけを押します。画面にはパスワードを無効にして仕舞って構わないのかどうか、確認を求めるメッセージが出されます。

## 3.11 IDE HDD Auto Detection (IDE HDDの自動検出)

システムにIDEのハードディスク・ドライブがあると、そのパラメータを自動的に検出して"Standard CMOS Setup"エリアに格納するこの機能が使えます。

このルーチンはIDEハードディスク・ドライブのパラメーター組だけを検出するものです。IDEドライブの中には二組以上のパラメータを使うことが出来るものがあります。お手元のハードディスクが、検出されたものとは異なるパラメータを用いてフォーマットされていた場合は、合致するパラメータを個別に入れる必要があります。リスト表示されたパラメータ値がそのディスクのフォーマット時に用いられたものと違う場合には、そのディスク上の情報にアクセスすることは出来ません。もしも自動検出の結果表示されたパラメータ値がお使いのドライブで用いられたものと合わない場合には、無視してください。Nをタイプしてその値を拒否の上、Standard CMOS Setupの画面で正しい値を入れます。

### 3.12 Save & Exit Setup (設定を保存して終了)

このメニューを選ぶと、セットアップ終了の前にすべてのCMOS値を自動的にセーブします。

### 3.13 Exit without Saving (保存せずに終了)

変更したCMOSの値をセーブすること無しに作業を終えるのに用います。新規の設定内容をセーブしたい場合には、このオプションは使ってはいけません。

### 3.14 NCR SCSI BIOS and Drivers

このフラッシュ・メモリーのシステムBIOS中には、NCR 53C810 SCSI BIOSも入っております。BIOSコードを備えていないNCR 53C810 SCSI制御カードをお使いの場合には、オンボードのNCR SCSI BIOSがこれをサポートします。

NCR SCSI BIOSは、DOS, Windows 3.1, OS/2を直接サポートします。より良いシステム性能を得るためには、NCRのSCSIカードか、あるいはOSに付いて来るドライバーをお使いになると良いでしょう。詳しくはNCR 53C810 SCSIカードの印すとレーション・マニュアルをご覧ください。

### 3.15 AWARD BIOS Flash Utility

BIOSフラッシュ・ユーティリティをお使いになると、システムBIOSをアップグレードすることが出来ます。この「AOpen Flash utility」と「BIOSファイルのアップグレード版」を入手するには、販売店にお尋ねになるか、あるいは当社のホームページ：<http://www.aopen.com.tw>を訪ねてください。この時正しいBIOS名がわかる様にしておいてください。BIOSファイル名は通常「AP5TR110.BIN」と言った形式で、その意味は「モデルAP5TのBIOSリビジョン1.10」となっています。

お役に立つ二つのユーティリティ・プログラムが用意されています。チェックサムのユーティリティ：CHECKSUM.EXE と、AOpenフラッシュ・ユーティリティ：AOFLASH.EXEです。お持ちのBIOSのアップグレードは以下の手順で行ってください：

#### [CHECKSUM.EXE]

このユーティリティを使うと、BIOSを正しくダウンロード出来たかどうかを判断することが出来ます。

1. このプログラムを実行する。

## AWARD BIOSの設定

---

A:> CHECKSUM Biosfile.bin

Biosfile.binはBIOSコードのファイル名です。

2. このユーティリティが "Checksum is ssss" 「チェックサムの値はssssです」と表示します。
3. この"ssss"と、Web(ホームページ)やBBSに表示してある正しいチェックサム値とを比較します。もしも違っている場合は、これ以上このまま進むことはせず、もう一度BIOSのダウンロードからやり直してください。

### [AOFLASH.EXE]

このユーティリティは、マザーボードのモデル名、BIOSのバージョン、および Super/Ultra IO チップのモデル名をチェックして、マザーボード、IOチップ、BIOS ファイルが正しい組み合わせとなっているかどうかを確認します。フラッシュ操作を施すと、BIOSの内容は置き換えられて、元の内容は永久的に失われます。

1. システムをフロッピードライブ A ¥ からブートディスクでDOSプロンプトに立ち上げて、一切のメモリー・マネジャー(HIMEM, EMM386, QEMM386, ...) や CONFIG.SYSとAUTOEXEC.BAT は実行しないように、バイパスします。
2. 実行開始。  
A:> AOFLASH Biosfile.bin  
Biosfile.bin はBIOSコードのファイル名です。
3. 新しいBIOSコードを読み込むと、このユーティリティは先ず元のBIOSコードをハードディスクなりフロッピーにセーブするよう促します。"BIOS.OLD"の名称でセーブして良ければ、"Y"キーを押します。
4. 古いBIOSを正しくセーブし終わったら、BIOSの交換のために、"Y"を押します。
5. "FLASHING"表示の間は、決して電源を落とさないでください。
6. "FLASHING"が終わったら電源をいったん切って、システムを立ち上げ直します。
7. BIOSセットアップに移るために、POST (電源投入時に自動的に行う自己診断)の最中に"DEL"キーを押します。
8. "BIOS SETUP DEFAULT"のメニューでデフォルト設定をロードし直した後、以前と同じように他の項目を設定し直します。
9. セーブして終了 (Save & Exit)。 これで完了です！



警告: 繰り返します。"FLASHING"の間は電源を落としてはいけません。BIOSのプログラミングが失敗無しに完了できなかった場合は、システムは2度と立ち上がることが出来なくなり、今度は別の方法で手に入れた正しいBIOSチップそのものと取り替えなくてはなりません。



ヒント: 以上に述べた同じ方法で、元のBIOS "BIOS.OLD" をロードし直すことも出来ます。

---

# 付録 A

## FAQ：よく寄せられる質問



注: FAQ情報は特に予告なしに更新されます。この章にお探しの情報が見付からなかった場合は,当社のWWW上のホームページを訪ね,FAQのページで新しい情報がないかチェックして見てください。

URLアドレス: <http://www.aopen.com.tw>

### Q: ではマザーボードのバージョンは?

A: AOpenのマザーボードのリビジョン番号は,PCB上に表示されていて、通常はAOpenロゴのすぐ下にマザーボードの型番とリビジョンがプリントされています。例えば,“AX6L REV:1.2”は、下の様に表示されます。



### Q: マザーボードのBIOSのバージョンはどうすればわかりますか?

A: AOpenのマザーボードのBIOSリビジョン番号は, POST (Power-On Self Test : 電源投入時自動診断) 時のスクリーン左上コーナー部分に表示されます。この部分は通常,Rで始まり,モデル名と日付の間にあります。例えば“AX6L R1.30”:

## FAQ : よく寄せられる質問

Award Modular BIOS v4.51PGM, An Energy Star Ally  
Copyright (C) 1984-1997, Award Software, Inc.

AX6L R1.30 Nov.18.1997 AOpen Inc.

Pentium II-MMX CPU at 233Mhz

Memory Test: 16384KB OK

Press DEL to enter SETUP

11/18/97-i440LX-00000006C-00

### Q: MMXと云うのは何ですか？

A: MMXとは、IntelのPentium PP/MT (P55C) やPentium Pro / Pentium II CPUで採用された新しい技術で、1行の命令語に複数インストラクション分の内容を持たせる (single-line multiple-instruction) 方法を取っています。MMXのインストラクションは、特に3Dのビデオ、3Dのサウンド、ビデオ会議と言ったマルチメディア関連のアプリケーションに有効で、こうしたインストラクションの使えるアプリケーションでは処理性能が向上しています。Aopenのマザーボードはすべて、オンボードでPP/MTをサポート出来る様に少なくとも2倍の電源余力があり、MMX CPUのために特別なチップセットを必要とはしません。

### Q: USB (Universal Serial Bus) と云うのは？

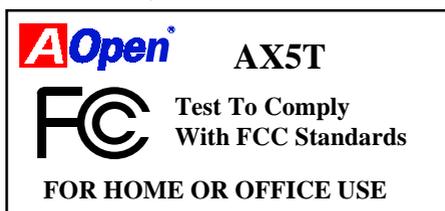
A: USBとは新たに規格化されて来た4-pinのシリアル周辺機器用バスで、キーボード、マウス、ジョイスティック、スキャナー、プリンター、モデム/ターミナル・アダプターと言った低中速 (10Mbit/s以下) の周辺装置群を、カスケード的に次々とつなぐことが出来るように設計されています。USBを用いると、これまでのように、PCの裏面パネルから何本ものケーブルが複雑に生えていた事情が解消され、すっきりとまとめられる事が期待されています。

## FAQ：よく寄せられる質問

USB装置の駆動にはUSBドライバーが必要となります。AOpenのマザーボードはすべてUSB対応可となっており、最新のBIOSもAOpenのWWWサイト(<http://www.aopen.com.tw>)から入手できます。このBIOS最新版には(レガシー・モードと呼ぶ)キーボード用のドライバーが含まれており、これによってUSBキーボードがこれまでのATやPS/2のキーボードと同等に動作するばかりでなく、もしもお使いのOSにUSBキーボード用ドライバーがなくても使えるようになっています。他のUSBデバイス用ドライバーに関しては、それぞれの装置の製造元から提供されるか、あるいはWin95などのOS自体がサポートすることになります。お使いのOSに別のドライバーが入っている場合には、BIOS中の「チップセットのセットアップ」メニューにある「USBレガシー・サポート」機能はオフにする事にご注意ください。

### Q: FCC DoC (Declaration of Conformity 適合宣言)と言うのは何でしょうか？

A: DoCとは、FCCによる新たな規制の認定基準です。この新たな規格によれば、マザーボードのようなDIY(自分で組み立てる)コンポーネントに対しても、ケースによるシールドの無いままでも独立にDoCラベルを取得する道が開かれました。マザーボードをDoC基準に照らしてテストする規則は、ケースを除いた状態で規制条件47 CFR 15.31にて試験すると言うものです。マザーボードがDoCテストをクリアするのは実はこれまでのFCCテストよりも更に困難を伴いますが、これにパスすると言う事は逆にその電磁妨害波放射が極めて少ない事を意味しており、このボードはいかなる筐体ケースを用いても、極端には紙製の箱であっても構わない事の証明となります。このDoCラベルの一例を示します。当社製品においては現時点で、AX65/AP57/AP5T/AX5TなどがこのDoCテストをパスしております。



### Q: IDE (DMAモード)のバス・マスターとは何でしょうか？

A: これまでの伝統的なPIO(プログラマブルI/O)によるIDEでは、遅い機械系からのレスポンスを待つなどの、すべてのIDEアクセス・イベントにCPUが関わり合う必要がありました。このCPUの受け持つ負荷を軽減するためにバスマスターIDEと呼ばれる装置では、CPUを煩わせること無しにメモリーとの間のデータのやり取りを実行し、この結果IDE装置とメモリーの間でのデータ転送中にCPUは解放されて他の処理を行うことができます。バスマスターIDEモードの

## FAQ：よく寄せられる質問

サポートのためには バスマスター-IDEドライバーとバスマスター-IDEハードディスク・ドライブが必要となります。IDE装置の接続の際に出てくるマスターモード/スレーブモードの概念とは異なることに注意してください。詳しくは2.3節「コネクタ」を参照してください。

### Q: Ultra DMA/33と言うのはどんなものですか？

A: これはIDEハードディスク・ドライブのデータ転送レートを向上させるための新しい仕様です。データ転送時にIDEコマンド信号の立ち上がりエッジだけを利用する従来のPIOモードと違って、DMA/33では立ち上がりと立ち下がりの方のエッジを用います。これによってデータ転送レートはPIOモード4やDMAモード2の2倍となります。(16.6MB/s x 2 = 33MB/s)。

次の表はIDE PIOとDMAモードの転送レートを示しています。IDEバスは16ビット幅、すなわち常に2バイト同時に転送しています。

モード	33MHzPCI でのクロック 周期	クロック カウント	サイク ル タイム	データ転送レート
PIO mode 0	30ns	20	600ns	(1/600ns) x 2byte = 3.3MB/s
PIO mode 1	30ns	13	383ns	(1/383ns) x 2byte = 5.2MB/s
PIO mode 2	30ns	8	240ns	(1/240ns) x 2byte = 8.3MB/s
PIO mode 3	30ns	6	180ns	(1/180ns) x 2byte = 11.1MB/s
PIO mode 4	30ns	4	120ns	(1/120ns) x 2byte = 16.6MB/s
DMA mode 0	30ns	16	480ns	(1/480ns) x 2byte = 4.16MB/s
DMA mode 1	30ns	5	150ns	(1/150ns) x 2byte = 13.3MB/s
DMA mode 2	30ns	4	120ns	(1/120ns) x 2byte = 16.6MB/s
DMA/33	30ns	4	120ns	(1/120ns) x 2byte x 2 = 33MB/s

### Q: ACPI (Advanced Configuration & Power Interface) とか、OnNowと言うのは何ですか？

A: ACPIと言うのは、節電制御に関してPC 1997年仕様 (PC97)で新たに規定されたもので、パワー制御の役割を、BIOSを通してではなくオペレーティングシステムが全面的に担当することによって、節電効果をより効果的にすることを行っています。このためにチップセットやスーパーI/Oチップには、(Win97などの) OSに対する標準レジスター・インタフェースを備えて、チップの他の部分に対してOSが電源を切ったり入れたりすることが出来るようにすることが決められました。この考え方はPnP (プラグ・アンド・プレイ) のためのレジスター・インタフェースと似たものです。

ACPIでは、電源状態の切り替え制御を行うためにモーメンタリー型のソフト・パワースイッチを定めています。恐らくモーメンタリー型ソフト・パワー

スイッチを備えたATXフォームファクターが使われるようになるでしょう。デスクトップのユーザーにとってACPIの一番魅力的となるのは、ノートブックからのアイデアである「OnNow 直ちに」の機能であると思われます。電源を入れた後のブートアップから始まるあの長ったらしい時間を少々待たされること無しに、さっさとWin95に入り、WORDなどの元の仕事の続きから速やかに取り掛かることとなります。

### Q: ATXのソフトパワー オン オフやモーメンタリー・スイッチとは?

A: ATX仕様にあるソフト・パワー・オンとは、メインの電源を落とした状態にありながら、特別な回路にだけ待機用の電流を流しておくことで、電源を復帰させるべき事象を自動的に待たせる機能を言います。たとえば赤外線、モデム、あるいは声による復帰などがあります。今のところ一番単純な利用方法としては、電源スイッチ回路用のスタンバイ電流をソフト・パワー制御ピンを通して流しておき、電源スイッチで間接的にメイン電源をオン・オフ出来る機能です。ATXの電源仕様では、パワースイッチのタイプについては何も触れていません。(パッチンと片方に切り替えるタイプの)トグル・スイッチでも、(押している間だけその状態にあって、指を離すと元の状態に戻る)モーメンタリー・スイッチでも構わないのであって、ACPI仕様では「電源状態(ステート)を制御するにはモーメンタリーを用いる事」と決めているだけである事にご注意ください。AOpenのすべてのATXマザーボードは、このモーメンタリー・スイッチをサポートしており、またモデルAX59PROでは「Modem wake-up」(modem Ring-On: モデムの呼び出し音によるオン)も備えています。

ソフト・パワー・オフとは、ソフトウェアによってシステムのパワーを落とせる事を言い、Windows 95の「電源を切れる」機能を使えばお手元のマザーボードにソフト・パワー・オフが備わっているかがわかります。AOpenのAX59PROはこれをサポートしています。

## FAQ : よく寄せられる質問

---

### Q: RTC ウェイクアップタイマー (アラーム) って何ですか?

A: RTC (実時間時計) は電子時計のような装置です。コンピュータの日付と時間を正しく保持し続けています。ウェイクアップタイマー (Wake Up Timer) は特別アプリケーションを実行する為、前もって定められた時間に、システムがオンになって起動するアラームのような装置です。それは毎日、あるいは1カ月の内に特定の日付にセットして起動させることができます。正確な日付と時間は秒です。日付と時間をセットするには、BIOS のセットアップで、パワーマネジメントRTCウェイクアップタイマー、Enable を選択してください。RTCはすべてのメインボードの標準装置ですが、ウェイクアップタイマーは標準デザインではなく、AOpen AX59PROが RTC ウェイクアップタイマーをサポートしています。

### Q: LANウェイクアップ(WakeUp)って何ですか?

A: LANウェイクアップは、コンピュータがオフの場合でも、ネットワークで間接的にPCを管理することができるようにする技術です。クライアントが電源をオフにされたときに、リモートネットワーク管理ソフトが、必要ならばウェイクアップフレーム (マジック ポケット) を送信することができます。フレームが正しいIMACアドレスを含んでいるかどうか決定してチェックすることを受けます。もしそうならばクライアントが、ウェイクアップコールでシステムをオンにするのは、ユーザーが オン・オフボタンでシステムをオンにするのと同じ事です。そして、ネットワーク管理ソフトは事前にプログラムされたタスクを続けて実行します。

### Q: AGP (Accelerated Graphic Port) とは何ですか?

A: AGPとは高性能な3Dグラフィック機能に目標を定めたPCIに似たバス・インタフェースで、メモリーの読み書き操作と単一マスター、単一スレーブ間の1対1通信のみをサポートしています。AGPは66MHzクロックの立ち上がり、立ち下がり両エッジをとらえて $66\text{MHz} \times 4\text{byte} \times 2 = 528\text{MB/s}$ のデータ転送レートを生み出しています。AOpenのAX59PROマザーボードは、VIAの新しいチップセットMVP3を用いてAGPをサポートしています。



## FAQ : よく寄せられる質問

---

**Q: TX, LX, BX, MVP3, SiS5591 ベースのシステム上に、Windows'95 をインストールした後で、どうすれば デバイスマネジャーの下に表示される " ? " マークが消えるの ?**

A: あなたのシステムは " ? " マークがあっても、問題無く動作しますが、我々は、そのマークの消しかたについて、多くのリクエストを受けました。AOpen の ソフトウェアチームが Win95 ユーザーの便利さのために、実用的な " AOchip.exe " の開発に、数週間を費やしました。それは非常にユーザーに易しく、そしてAOpenの製品に限定されていなくて、どのTX,LX,BX, MVP3, SiS5591チップセットベースボード上にも使うことができます。あなたはそれを配布することもできるし、もしも気に入っていただけたら我々のソフトウェアチームに感謝の一言を下さい。なお、USB 装置が正確に働くため、USB ドライバーが必要で、正式にはWin95に埋め込められる予定です。

**Q: 私の使っているWindows '95のバージョンはどうか?**

A: Windows '95のバージョンは次のようにするとわかります。

1. コントロールパネルの「システム」をダブルクリックします。
2. (必要であれば)「情報」タブをクリックします。
3. 「システム:」で始まる先頭ブロックにある次の表示を見付けます:

4.00.950      Windows 95

4.00.950A     Windows 95 + PLUSなどのサービスパック , または  
OEMサービスのリリース 1

4.00.950B     OEMサービスのリリース 2 , または  
OEMサービスのリリース 2.1

4.00.950C     OEMサービスのリリース 2.5

もしもOSリリース 2.1をお使いの場合は、コントロールパネルにあるプログラムツール追加と削除の中のインストール済みプログラムのリストから、バージョンは「USB OSR2 に対する 補足」, および次のディレクトリ : Windows\System\Vmm32にあるファイル : Ntkern.vxd中のバージョン4.03.1212 をチェックするとわかります。

**Q: LDCM (LAN Desktop Client Manager)とは何ですか？**

A: これはインテルのソフトウェアで、その主要な目的は企業内ネットワークの管理者に、すべてのクライアント（ワークステーション）のステータスを容易にモニターする手段を提供する事にあります。LDCMのためには少なくともDMI BIOSが必要です。AOpenのBIOSもDMIが使えるようになってはいるのですが、残念ながらインテルのLDCMが適切に動作するためにはインテルのネットワーク・カードが必要で、LDCMのための余分なコスト負担は、自宅でお使いになる個人ユーザーには明らかにあまり引き合わないようです。

**Q: ADM (Advanced Desktop Manager)と言うのは何ですか？**

A: これは当社AOpenの開発したデスクトップ・クライアント・サーバー管理用ソフトウェアです。インテルのLDCMに似ておりますがそれが多少改良されており、ADMは企業内ネットワーク管理に用いるばかりでなく、例えばCPUのファン、温度、システム電圧の監視など、システムの状態モニター用ユーティリティとしてもお使い頂けます。

機能	ADM 2.0	LDCM 3.0
VGAカード	制限なし	ATIのみ
ネットワーク・カード	制限なし	Intelのみ
DMI BIOS 2.0のサポート	Yes	Yes
Win95のサポート	Yes	Yes
Win NTのサポート	Yes	Yes
リアルタイムのCPU/メモリー利用状況モニター機能	Yes	No
1画面上にて複数台のマシンのモニター機能	Yes	No
リモート管理に用いるプロトコル	標準のSNMPプロトコル	Intel専用のRAPプロトコル
標準のSNMPトラップ	Yes (従って「HPオープンビュー」などの標準ソフトウェアとの連携が可能)	No
リモート・ファイル転送	No	Yes

## FAQ：よく寄せられる質問

---

**Q: AOpenのマザーボードでは何故、タンタル・コンデンサーでなく電解コンデンサーを多く使っているのですか？**

A: 電解コンデンサーの特性は、製造メーカーやそのモデルによって非常に違ってきます。一般的には確かにタンタル・コンデンサーの方が電解コンデンサーよりも特性が良いと言われておりますが、実は品質の良い高価な電解コンデンサーは、タンタル・コンデンサーよりもずっと良好な特性を持っているのです。元々AOpenのマザーボードでは、CPUの近くでは電源のリップルを減らすのに100uFのタンタルコンデンサーを使っておりましたが、技術の進歩によって、1000uFの容量を持ちながら、ESR(Equivalent Serial Resistor,等価直列 抵抗値)が、タンタルの0.7オームに対してたったの0.15オームと言う極めて優れた電解コンデンサーが得られるようになったのです。ESRが低ければ低いほど、また静電容量が多ければ多いほど、CPUへの電源のリップルは小さくなります。現在、AOpenが採用しているコンデンサーの仕様を以下に記します:

タンタル: SPRAGUE 100uF,

品番: 595D107X06R3C2T,

最大:ESRは、温度25、100KHzの条件下で、0.7

電解コン: SANYO 1000uF,

品番: 16MV1000CG,

最大:ESRは、温度20、100KHzの条件下で、0.15

更に付け加えますと、コンデンサーは多く着ければそれだけCPU電源も良くなると言うものではなく、それをどこに配置するか、即ちマザーボード上のレイアウトの非常に大きく依存します。正確な方法はストレージ・オシロを使ってCPU電圧を直接計測することですが、当然ながらそれは普通のエンドユーザの方には簡単ではありません。AOpen社の設計チームは、IntelやAMD、CyrixなどのCPUの設計仕様に厳密に従うことによって、これらの各社に承認されております。

**Q: Windows'95 USBドライバーはどのようにインストールするの？**

A: もしあなたが Win95 OSR 2.0のユーザー (.950B、" PCIユニバーサル シリアル 装置" と表示) なら、マイクロソフトUSB付録をインストールすることに対して、マイクロソフトかあなたのOEMシステムプロバイダからUSBSUPP.EXEを仕入れて実行し、コントロールパネルの下で" アプレケーション追加 / 削除" のリストに " USB Supplement to OSR 2 " を作成します。上

## FAQ：よく寄せられる質問

記の設置の後、また、デバイスマネージャーに“USBコントローラー”を  
るために AOpen によって供給された AOchip.exe を実行してください。

もしあなたが Win95 OSR 2.1あるいはOSR 2.5 のユーザーであるなら、ただ  
AOchip.exe 設置だけが必要です。

もしあなたが Win 95のリテールユーザー (.950あるいは.950A) であるなら、  
現在はマイクロソフトから実行可能で直接にアップグレードする方法があり  
ません。それは Windows '98で提供されると思われます。

### Q: バッテリーレスメインボードって何ですか？

A: AX6L, AX6LC, AX6B, AX6BC, AX59PROは、EEPROMや現在のCPUとCMOSセ  
ットアップの構成をバッテリーなしで保存しておくような特別な回路(特許出  
願中)を用意しています。RTC(リアル・タイム・クロック)もまた、電源ケーブ  
ルを差し込んでいる間は動作させることができます。もし事故によりCMOSデ  
ータが失われた場合、EEPROMからCMOS設定を再読み込みしシステムをいつ  
も通りに復旧することができます。

### Q: リセットバル・ヒョーズ (Resettable Fuse) の良さとは何ですか？

A: 一般のピコ・ヒョーズ(Pico-Fuse)だと、もし不正常的なサージ電流が流れてヒョ  
ーズが切れてしまった場合、必ず修理に出し、エンジニアに取り替えてもれ  
えなければなりません。これは、非常に時間とコストが掛かる作業なのです。  
新しく開発された技術を元に、リセットバル・ヒョーズが登場しました。これ  
は、ポリスイッチ(PolySwitch) とゆう仕組みで、あなたのキーボードとUSBの  
回路をサージ電流から保護します。もしサージ電流が流れ込んだら、このポリ  
スイッチは数ミリ秒の時間内にハイ・インピーダンスの状態に入り、回路がオ  
ーペンされて、その後サージ電流が退避してシステムが冷却されたら又すぐ元  
の状態に戻ります。

USBのホット・プラグ(Hot-Plug)を完全にサポートするには、リセットバル・ヒョ  
ーズのご使用をお勧めします。

### Q: ハードウェア・モニターとは何ですか？

A: AOpenの ATX (AX5TC/AX59PRO/AX6L/AX6LC/AX6B/AX6BC) マザーボード  
には、下に述べる四つのハードウェア・モニターの機能が用意されています。

1. 過大電流保護回路: 電源に提供されてる3.3V/5V/12V系ばかりでなく  
CPUコアにも過大電流保護を設け不測の回路ショート故やそれに伴うシ  
ステム破損から守るために、フルラインでの保護を図っております。
2. システム電圧監視機能: システムに電源が入っている間中これをモニタ  
ーし続けております。システムで使われている電源のいずれかに、電圧

## FAQ：よく寄せられる質問

が阻止に決められている基準を超えると、AOHW100のソフトを通じてユーザーに警告を發します。

3. 耐熱保護機能: CPUの速度が速く成るに連れて、散熱の能力が重要になってきます。もし適当なファンでCPUを冷やさないと、システムやCPUのオーバヒートで不安定の元に成ります。このマザーボードでは二組の温度センサーが用意されており、CPUやシステム温度があらかじめ決めておいた値を超えるとソフトウェアを通して警告を發します。
4. ファン監視機能: 1つはCPU用でもう一方はケースのファン用です。システムはファンが正常動作しない場合、AOHW100のハードウェア・モニター・ユーティリティ・ソフトウェアを通じてこれを報告し警報を發します。

### Q: AOHW100 (ハードウェア・モニター・ユーティリティ) とは何ですか？

A: このAOpenで開発されたハードウェア・モニター・ユーティリティ・ソフトウェアでシステムの電圧、温度、ファン等を監視する事が出来ます。LDCMなどのネットワーク機能をサポートするソフトウェアを使用するよりも、個人ユーザ向けに開発されたAOHW100をインストールすれば、同じく監視の機能を發揮する事が出来ます。

### Q: PC 100 の SDRAM とは何ですか？

A: MVP3チップセットは100MHzのバスクロックをサポートしますが、昔のFPMやEDO DRAMではこのバスクロック上で動作はしません。100MHzやそれ以上のバスクロックを完全にサポートするため、Intelから、PC 100 SDRAM仕様が提出されました。100MHzのバス・クロック上で最速のパフォーマンスと一番の安定性を求める為、PC100仕様に準拠したSDRAM DIMMのご使用をお薦めします。以下のリストは、AOpenがテストしたPC100対応のSDRAMの一覧表です。

サイズ/タイプ	メーカー	型番	片面 / 両面	チップ数
16M	Hyundai	HY57V168010CTC-10	x1	8
32M	NEC	D4516821AG5-A10-7JF	x1	16
32M	SEC	KM48S2020CT-GH	x2	18
32M	Hyndai	HY57V168010CTC-10	x2	16
32M	Micron	MT48LC2M8A1-08	x2	16
32M	Fujitsu	81F16822D-A10-7JF	x2	18
64M	Mitsubishi	M5M4V64S30ATP-10	x1	9

## FAQ：よく寄せられる質問

---

サイズ/タイプ	メーカー	型番	片面/両面	チップ数
64M	Fujitsu	81F64842B-103FN	x1	9
64M	NEC	D4564841G5-A10-9JF	x1	9
64M	SEC	KM48S8030BT-GH	x1	9
64M	Toshiba	TC59S6408FTL-80H	x1	9

# 付録 C

## ジャンパー設定の一覧

### CPU電圧の設定

<u>S4</u>	<u>S5</u>	<u>S6</u>	<u>S7</u>	<u>S8</u>	<u>CPU Core Voltage</u>
ON	ON	ON	ON	OFF	3.52V (Cyrix 6x86 or AMD K5)
OFF	ON	ON	ON	OFF	3.45V (Intel P54C or IDT C6)
OFF	OFF	ON	ON	OFF	3.2V (AMD K6-233)
ON	OFF	OFF	ON	OFF	2.9V (K6-166/200 or M2)
OFF	OFF	OFF	ON	OFF	2.8V (Intel P55C)
OFF	ON	OFF	OFF	OFF	2.2V (AMD K6-266/300)
OFF	ON	OFF	ON	ON	1.8V (For future use)

CPU	タイプ	Vcore	S4	S5	S6	S7	S8
INTEL P54C	一電源	3.45V	OFF	ON	ON	ON	OFF
INTEL P55C	二電源	2.8V	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
AMD K5	一電源	3.52V	ON	ON	ON	ON	OFF
AMD K6-166/200	二電源	2.9V	ON	OFF	OFF	ON	OFF
AMD K6-233	二電源	3.2V	OFF	OFF	ON	ON	OFF
AMD K6-266/300	二電源	2.2V	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
AMD K6-II	二電源	2.2V	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
Cyrix 6x86	一電源	3.52V	ON	ON	ON	ON	OFF
Cyrix 6x86L	二電源	2.8V	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
Cyrix M2	二電源	2.9V	ON	OFF	OFF	ON	OFF
IDT C6	一電源	3.52V	ON	ON	ON	ON	OFF
		3.3V	ON	OFF	ON	ON	OFF

# ジャンパー設定の一覧



警告: もしもインテルのPP/MT-233やAMDのK6-200/233をお使いの場合は、適切なCPUファンを用いるようお気を付け下さい。これらのCPUで要求されている放熱条件を満たせない場合にはシステムが不安定となります。より良い空冷のためには大き目のファンをお使いになることをお勧めします。



ヒント: 通常、単一電源のCPUではVcpuio (CPU I/O電圧)とコア電圧Vcoreは同じ物ですが、PP/MT (P55C)やCyrrix 6x86Lのような二電源タイプのもものでは、VcpuioはVcoreとは異なり、Vio (PBSRAMやチップセット用電圧)に合わせる必要があります。CPUが単一電源か二電源かはハードウェアの回路が自動検出します。

ヒント: IDT WinChip C6は3.3Vと3.52Vの二種類があります。詳しくはお使いのCPUの仕様書を参照して下さい。

## CPUクロック周波数の選択

<u>S1</u>	<u>S2</u>	<u>S3</u>	<u>CPUクロック</u> <u>周波数倍率係数</u>
OFF	OFF	OFF	1.5x (3.5x)
ON	OFF	OFF	2x
ON	ON	OFF	2.5x (1.75x)
OFF	ON	OFF	3x
ON	OFF	ON	4x
ON	ON	ON	4.5x
OFF	ON	ON	5x
OFF	OFF	ON	5.5x

<u>CPU CLK</u>	<u>AGP CLK</u>	<u>PCI CLK</u>	<u>JP4</u>	<u>JP5</u>	<u>JP6</u>	<u>JP25</u>
60MHz	60MHz	30MHz	2-3	1-2	1-2	1-2
66MHz	66MHz	33MHz	1-2	1-2	1-2	1-2
68MHz	68MHz	34MHz	2-3	2-3	2-3	1-2
75MHz	75MHz	38MHz	1-2	2-3	1-2	1-2
83MHz	56MHz	28MHz	2-3	2-3	1-2	2-3
90MHz	60MHz	30MHz	2-3	1-2	2-3	2-3
100MHz	66MHz	33MHz	1-2	1-2	2-3	2-3
112MHz	75MHz	37MHz	1-2	2-3	2-3	2-3

## ジャンパー設定の一覧



警告: VIAのMVP3チップセットは最高100MHzまでの外部CPUバスクロックをサポートしており、112MHzの設定は内部的なテストのために用意されております。112MHzにセットすることはMVP3チップセットの仕様の範囲を逸脱するもので、システムに深刻な損傷を起こす可能性があります。



注: インテルのPP/MT MMX 233MHzには3.5xの倍率係数を指定するのに1.5xの設定位置を、AMDのPR166には1.75xの倍率係数を指定するのに2.5xのジャンパー設定位置を、それぞれ使います。

INTEL Pentium	CPU コア 周波数	倍率 係数	外部バス クロック	S1	S2	S3	JP4,JP5,JP6,JP25
P54C 90	90MHz =	1.5x	60MHz	OFF	OFF	OFF	2-3 & 1-2 & 1-2 & 1-2
P54C 100	100MHz =	1.5x	66MHz	OFF	OFF	OFF	1-2 & 1-2 & 1-2 & 1-2
P54C 120	120MHz =	2x	60MHz	ON	OFF	OFF	2-3 & 1-2 & 1-2 & 1-2
P54C 133	133MHz =	2x	66MHz	ON	OFF	OFF	1-2 & 1-2 & 1-2 & 1-2
P54C 150	150MHz =	2.5x	60MHz	ON	ON	OFF	2-3 & 1-2 & 1-2 & 1-2
P54C 166	166MHz =	2.5x	66MHz	ON	ON	OFF	1-2 & 1-2 & 1-2 & 1-2
P54C 200	200MHz =	3x	66MHz	OFF	ON	OFF	1-2 & 1-2 & 1-2 & 1-2

INTEL Pentium MMX	CPU コア 周波数	倍率 係数	外部バス クロック	S1	S2	S3	JP4,JP5,JP6,JP25
PP/MT 150	150MHz =	2.5x	60MHz	ON	ON	OFF	2-3 & 1-2 & 1-2 & 1-2
PP/MT 166	166MHz =	2.5x	66MHz	ON	ON	OFF	1-2 & 1-2 & 1-2 & 1-2
PP/MT 200	200MHz =	3x	66MHz	OFF	ON	OFF	1-2 & 1-2 & 1-2 & 1-2
PP/MT 233	233MHz =	3.5x	66MHz	OFF	OFF	OFF	1-2 & 1-2 & 1-2 & 1-2

Cyrix 6x86 & 6x86L	CPU コア 周波数	倍率 係数	外部バス クロック	S1	S2	S3	JP4,JP5,JP6,JP25
P150+	120MHz =	2x	60MHz	ON	OFF	OFF	2-3 & 1-2 & 1-2 & 1-2
P166+	133MHz =	2x	66MHz	ON	OFF	OFF	1-2 & 1-2 & 1-2 & 1-2
P200+	150MHz =	2x	75MHz	ON	OFF	OFF	1-2 & 2-3 & 1-2 & 1-2

## ジャンパー設定の一覧

Cyrix M2	CPU コア 周波数	倍率 係数	外部バス クロック	S1	S2	S3	JP4,JP5,JP6,JP25
MX-PR166	150MHz =	2.5x	60MHz	ON	ON	OFF	2-3 & 1-2 & 1-2 & 1-2
MX-PR200	166MHz =	2.5x	66MHz	ON	ON	OFF	1-2 & 1-2 & 1-2 & 1-2
	150MHz =	2x	75MHz	ON	OFF	OFF	1-2 & 2-3 & 1-2 & 1-2
MX-PR233	200MHz =	3x	66MHz	OFF	ON	OFF	1-2 & 1-2 & 1-2 & 1-2
	166MHz =	2x	83.3MHz	ON	OFF	OFF	2-3 & 2-3 & 1-2 & 2-3
MX-PR266	233MHz =	3.5x	66MHz	OFF	OFF	OFF	1-2 & 1-2 & 1-2 & 1-2

AMD K5	CPU コア 周波数	倍率 係数	外部バス クロック	S1	S2	S3	JP4,JP5,JP6,JP25
PR90	90MHz =	1.5x	60MHz	OFF	OFF	OFF	2-3 & 1-2 & 1-2 & 1-2
PR100	100MHz =	1.5x	66MHz	OFF	OFF	OFF	1-2 & 1-2 & 1-2 & 1-2
PR120	90MHz =	1.5x	60MHz	OFF	OFF	OFF	2-3 & 1-2 & 1-2 & 1-2
PR133	100MHz =	1.5x	66MHz	OFF	OFF	OFF	1-2 & 1-2 & 1-2 & 1-2
PR166	116MHz =	1.75x	66MHz	ON	ON	OFF	1-2 & 1-2 & 1-2 & 1-2

AMD K6	CPU コア 周波数	倍率 係数	外部バス クロック	S1	S2	S3	JP4,JP5,JP6,JP25
K6-166	166MHz =	2.5x	66MHz	ON	ON	OFF	1-2 & 1-2 & 1-2 & 1-2
K6-200	200MHz =	3x	66MHz	OFF	ON	OFF	1-2 & 1-2 & 1-2 & 1-2
K6-233	233MHz =	3.5x	66MHz	OFF	OFF	OFF	1-2 & 1-2 & 1-2 & 1-2
K6-266	266MHz =	4x	66MHz	ON	OFF	ON	1-2 & 1-2 & 1-2 & 1-2
K6-300	300MHz =	4.5x	66MHz	ON	ON	ON	1-2 & 1-2 & 1-2 & 1-2
K6-II 300	300MHz	3x	100MHz	OFF	ON	OFF	1-2 & 1-2 & 2-3 & 2-3

IDT C6	CPU コア 周波数	倍率 係数	外部バス クロック	S1	S2	S3	JP4,JP5,JP6,JP25
C6-150	150MHz =	2x	75MHz	ON	OFF	OFF	1-2 & 2-3 & 1-2 & 1-2
C6-180	180MHz =	3x	60MHz	OFF	ON	OFF	2-3 & 1-2 & 1-2 & 1-2
C6-200	200MHz =	3x	66MHz	OFF	ON	OFF	1-2 & 1-2 & 1-2 & 1-2



注： Cyrix 6x86とM2，AMD K5, K6のCPUは，ベンチマークテストの結果をINTEL P54Cと比較出来る様に，P-指標 (P-rating) と呼ぶ表現を用いています。その内部コア周波数はCPUの P-指標で示された周波数とは異なります。例えば，Cyrix P166+

の内部クロックは133MHzなのですが、実際の性能はインテルの P54C 166MHzとほとんど等しく、AMD PR133は内部では100MHzのクロックを用いつつ、パフォーマンスはINTELのP54C 133MHzにほぼ等しいのです。（内部クロックの周波数のみでは速度の比較が出来ないことから考案された指標です）。

### DRAM クロック

<u>JP23</u>	<u>JP24</u>	<u>DRAM CLK</u>
1-2	1-2	CPU CLK
2-3	2-3	AGP CLK

### CMOSのクリアー

<u>JP14</u>	CMOSの状態
1-2	通常動作時（出荷時設定）
2-3	CMOSクリアー時