
第1章

概要

AX6Fは、Pentium II 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、高性能なシステム・ボードです。本ボードには、インテル82440FXのPCIチップセット、**ウルトラI/Oコントローラ**、バス・マスター機能をサポートするPCIモード4のエンハンスドIDEコントローラなどが組み込まれており、高いシステム性能の実現を図っています。**4個のSIMM**(シングル・インライン・メモリー・モジュール)のソケットが用意されており、最大**512MB**までのシステム・メモリーが搭載可能です。オンボードの2次キャッシュは用意されておりません。(コネクタ・スロット1に実装される) **Pentium II CPUカード**上にキャッシュが搭載されているからです。

AX6Fに備わるもう一つの特長として、**CPUの耐熱保護機能**が上げられます。CPUのヒートシンクの下に設けられた特別な回路により、温度が55℃を超えるとCPUのスピードを自動的に遅くすることにより、発熱を押さえてCPUを故障から守ります。この時BIOSと、更にADM*がインストールされていればADMからも、警告メッセージが出されます。

* 注： AOpen Desktop Managerの略で、インテルのLDCMに相当するものです。

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 244 mm
CPU	Intel Pentium II プロセッサ
システム・メモリー	FPM (Fast Page Mode)またはEDO (Extended Data Output) 72-pin SIMM x4。 最大512MB。
2次キャッシュ	CPUカード上に搭載。(Slot1コネクタ)
チップセット	Intel 82440FX PCIチップセット
拡張スロット	ISA x4スロット, および PCI x5スロット
シリアル・ポート	2ポート。 UART 16C550Aコンパチブル
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あるいは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	1個。 3.5"ドライブ (3モード: 720KB, 1.44MB, 及び 2.88MBフォーマット), あるいは 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・ハードディスクをサポート。
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, 旧モデルのキーボード用USBドライバーもサポート可。
PS/2マウス	オンボードにてMini-Din PS/2マウス・コネクタ
キーボード	オンボードにてMini-Din PS/2キーボード・コネクタ
RTCとバッテリー	スーパー I/Oコントローラ内にRTC (リアルタイム・クロック)。 バッテリーはリチウム (CR-2032)。
BIOS	AWARDフラッシュROM BIOS。 プラグ・アンド・プレイをサポート。

概要

CPU耐熱保護機能	温度が55 を超えるとCPUのスピードを自動的に遅くし、警報を出す。
-----------	------------------------------------

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。



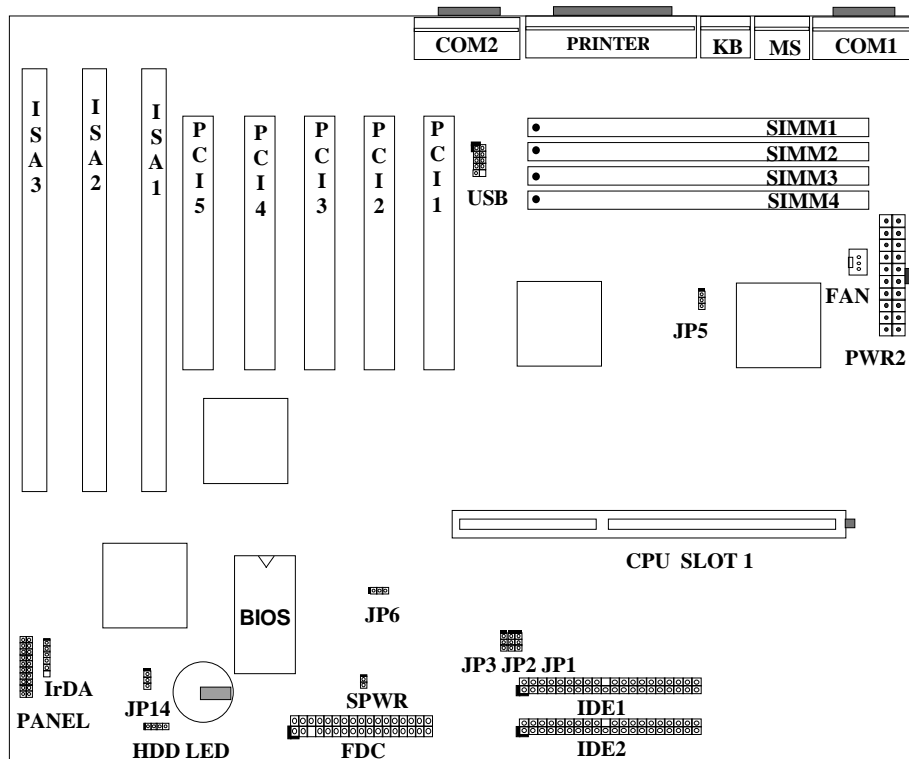
注意: 静電放電（ESD）が起きると、CPUプロセッサ、ディスクドライブ、拡張ボード、その他の素子に損傷を与える場合があります。各素子のインストール作業を行う前には常に、以下に記した注意事項を気を付けるようにして下さい。

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 :

JP1,JP2,JP3: CPUクロック周波数倍率係数設定
JP5: CPUバス・クロック選択 (チップセット用)
JP6: CPUバス・クロック選択 (クロックジェネレータ用)
JP14: CMOSのクリアー

コネクター :

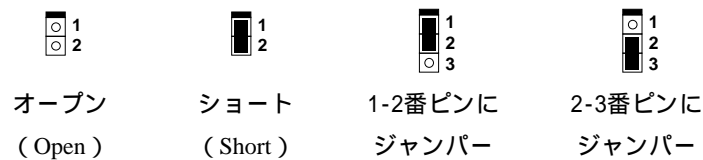
PS2 MS: PS/2マウス・コネクター
KB2: PS/2キーボード・コネクター
COM1: COM1コネクター
COM2: COM2コネクター
PRINTER: プリンタ・コネクター
PWR2: ATX電源・コネクター
USB: USBコネクター
FDC: フロッピーディスク・ドライブ・コネクター
IDE1: IDE1主チャンネル・コネクター
IDE2: IDE2副チャンネル・コネクター
FAN: CPUファン・コネクター
IrDA: 赤外線ポート(IrDA)コネクター
HDD LED: ハードディスク・ドライブLEDコネクター
PANEL: 多機能フロントパネル・コネクター

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。



ハードウェアのインストール

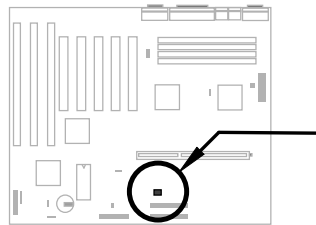
2.2.1 CPUクロック周波数の選択

JP1	JP2	JP3	CPUクロック周波数 倍率係数
2-3	1-2	2-3	1.5x
1-2	1-2	1-2	2.0x
1-2	1-2	2-3	2.5x
1-2	2-3	1-2	3.0x
1-2	2-3	2-3	3.5x
2-3	1-2	1-2	4.0x
2-3	1-2	2-3	4.5x
2-3	2-3	1-2	5.0x
2-3	2-3	2-3	5.5x
1-2	1-2	1-2	6.0x
1-2	1-2	2-3	6.5x
1-2	2-3	1-2	7.0x
1-2	2-3	2-3	7.5x
2-3	1-2	1-2	8.0x

IntelのPentium IIでは、CPU内部(Core)の動作周波数は外部(Bus)から加える周波数とは異なる方式を取っています。

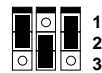
JP1, JP2, JP3の3つのジャンパーは、この両周波数の比：Core/Busを指定するもので、CPUは外部からのクロック周波数をこの倍率設定に従って何倍かすることによって内部で用いるクロックを生成します。

$$\text{内部(Core)クロック周波数} = \text{倍率係数} \times \text{外部バス(Bus)クロック}$$



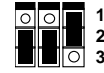
設定の例

JP3, JP2, JP1



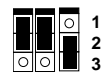
3.0x

JP3, JP2, JP1



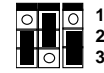
3.5x

JP3, JP2, JP1



4.0x

JP3, JP2, JP1



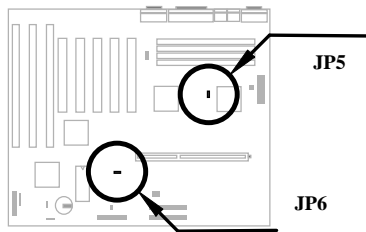
4.5x

ハードウェアのインストール

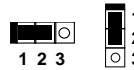
JP6	JP5	CPU外部クロック
1-2	1-2	66MHz (デフォルト)
2-3	2-3	60MHz

JP6 と JP5 は、CPU の外部クロック（バスクロック）の選択に用います。

JP6 は、実際にはクロック発振回路からのクロック信号を選んでおり、JP5 は、チップセットに CPU のバス・クロックを伝えています。

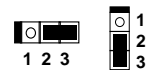


JP6 と JP5



66MHz
(デフォルト)

JP6 と JP5



60MHz



注意： 次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。

INTEL Pentium II	CPUコア周波数	倍率係数	外部バスクロック	JP3 ,JP2 ,JP1	JP6 , JP5
Pentium II 200	200 MHz =	3.0 x	66MHz	1-2, 2-3, 1-2	1-2, 1-2
Pentium II 233	233 MHz =	3.5 x	66MHz	2-3, 2-3, 1-2	1-2, 1-2
Pentium II 266	266 MHz =	4.0 x	66MHz	1-2, 1-2, 2-3	1-2, 1-2

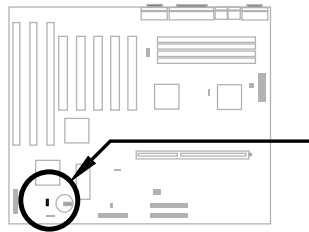
ハードウェアのインストール

2.2.2 CMOSのクリアー

JP14	CMOSクリアー
1-2	通常動作時 (デフォルト)
2-3	CMOSクリアー時

万一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



通常動作時
(デフォルト)

JP14



CMOSクリアー時

ハードウェアのインストール

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

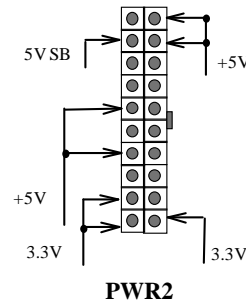
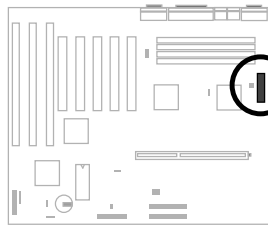
2.3 コネクター

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**PWR2**と記されております。

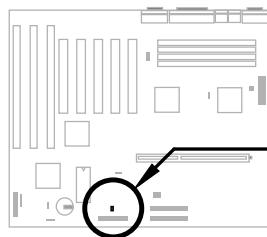


注意: パワーケーブルを抜き差しする際には、その前に電源がオフになっていることを確かめて下さい。



2.3.2 ATXソフト電源スイッチ・コネクタ

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。

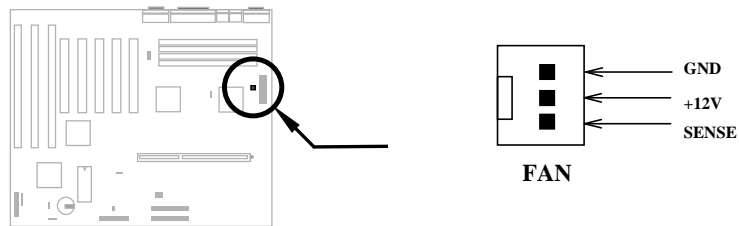


SPWR

ハードウェアのインストール

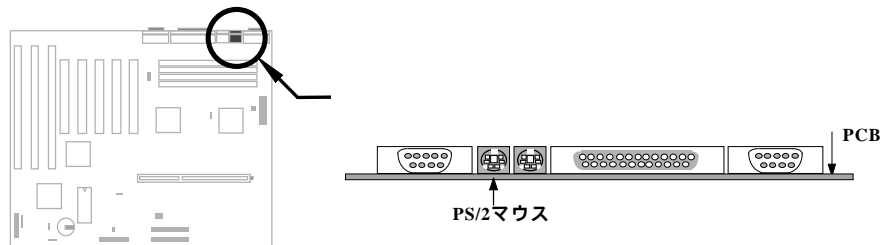
2.3.3 CPU ファン

ボード上にある2ピンのファン用コネクタにファン用ケーブルを差します。ファン用コネクタにはFANと記されています。



2.3.4 PS/2マウス

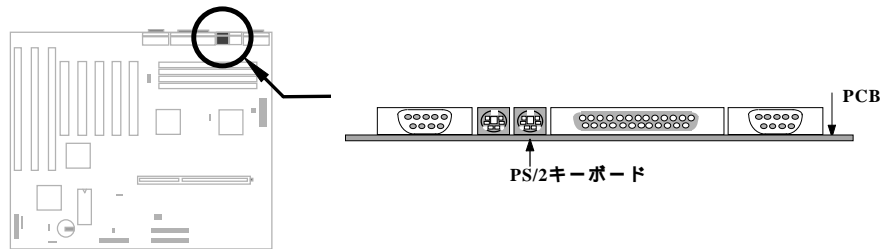
ボード上のPS/2マウス・コネクタは6ピンのミニDINコネクタで、PS2 MSと記されています。ここに示した図はケースの裏側パネルから見た配置です。



ハードウェアのインストール

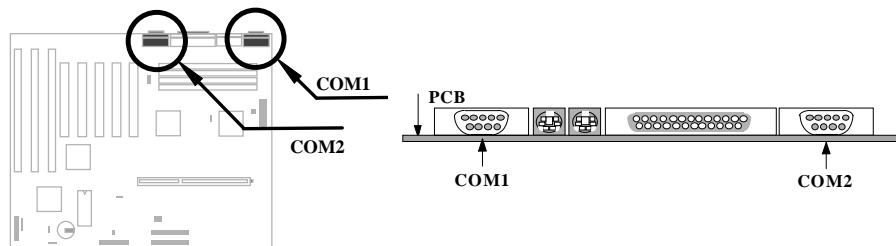
2.3.5 キーボード

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、**KB2**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)

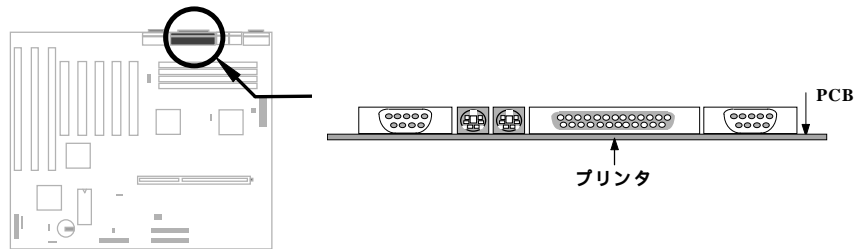
ボード上のシリアル・コネクタは9ピンのD-subタイプで、シリアル・ポート1のコネクタには**COM1**，シリアル・ポート2のコネクタには**COM2**と記されています。ここに示した図はケースの裏側パネルから見た配置です。



ハードウェアのインストール

2.3.7 プリンタ

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。

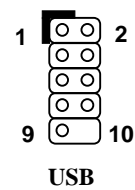
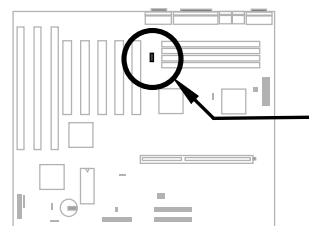


2.3.8 USB装置

システムにUSB装置のサポートを追加するためには、USBブラケットが必要です。

USBブラケットの取り付けは、ボード上で**USB**と記されたコネクタにブラケット・ケーブルを差し込むだけで済みます。

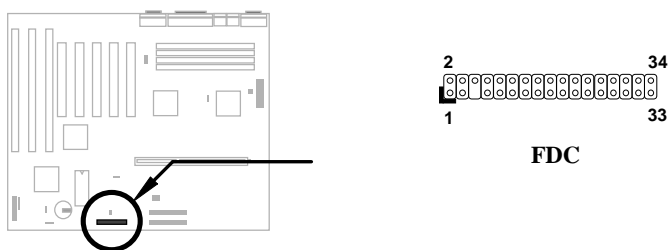
ピン	説明	ピン	説明
1	V0	2	V1
3	D0-	4	D1-
5	D0+	6	D1+
7	GND	8	GND
9	NC	10	NC



ハードウェアのインストール

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。

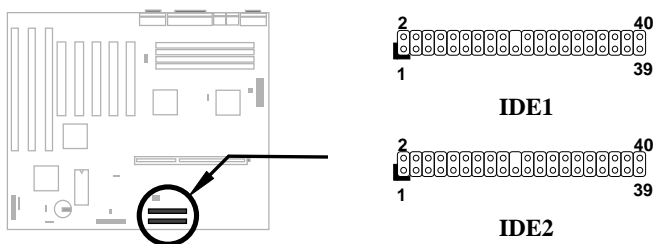


2.3.10 IDEハードディスクとCD ROM

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（主）チャンネル、IDE2はセコンダリー（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・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、セコンダリー・チャンネルのマスターとスレーブとなります。

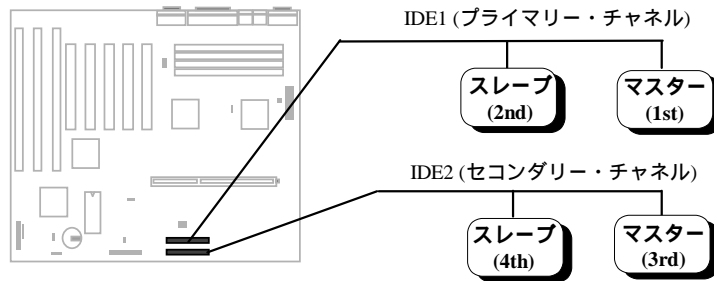


ハードウェアのインストール



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。

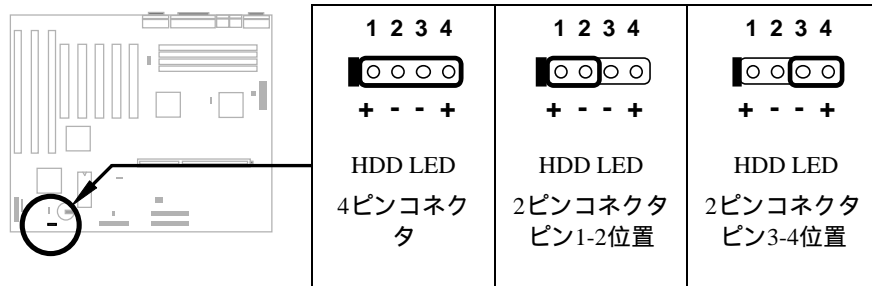
注意：信号品質を考慮すると、ケーブルの最遠端の装置をマスターモードにし、上述した順番に従うことが推奨されます。次図を参照して下さい。



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ピンあれば足ります。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

PANEL



注： お使いのハウジングがTurboスイッチとTurbo LEDのコネクターから来ているような場合は、それぞれサスペンド・スイッチとグリーン・モードLED機能に割り当てることが出来ます。

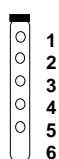
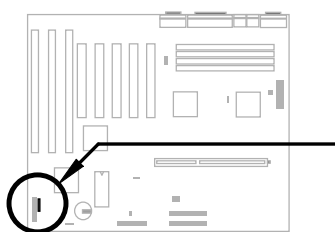
注： サスペンドスイッチを押すとシステムを強制的にサスペンドモードにすることが出来ますが、この機能はBIOSセットアップメニュー中の節電管理機能がオンに設定されている場合に限られます。

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。

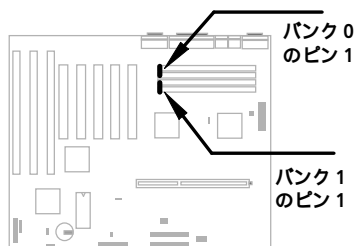
ピン	説明
1	+5V
2	FIRRX
3	IRRX
4	GND
5	IRTX
6	NC



IrDA

ハードウェアのインストール

2.4 システムメモリーの設定



このマザーボードには4個の72ピンSIMM (Single-in-line Memory Module)用ソケットが用意されており、この結果システムメモリーとしては最少で4 Mバイト、最大では512 Mバイトまでが搭載できます。

このマザーボードに使えるSIMMは、次の4種類の要因で決まります：

- ◆ サイズ：片側タイプであれば 1Mx32 (4MB)、4Mx32 (16MB)、16Mx32 (64MB)。両側タイプであれば 1Mx32x2 (8MB)、4Mx32x2 (32MB)、16Mx32x2 (128MB) であること。
- ◆ スピード：アクセスタイムは60nsか、または70nsであること。
- ◆ タイプ：FPM (Fast Page Mode) か、またはEDO (Extended Data Output) であること。
- ◆ 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。

Pentium IIプロセッサは64ビット幅のバスを用いているので、(32ビットのデータ幅である72ピンのSIMMメモリーは、2個をペアにして用いるものとして)、4個のSIMMソケットはそれぞれ2個のソケットを一組とした2個のバンク：Bank0とBank1と言う構成を取るよう設計されています。それぞれのバンク内の2個のSIMMは、必ず同じサイズ、同じタイプである必要があります。バンク同士では異なるスピードとタイプであっても構わないので、たとえば一方のバンクでは70nsのFPM、他方は60nsのEDOと言う組み合わせは許されます。このような場合には、それぞれのバンクが最高の性能(パフォーマンス)が得られるように、バンク毎に独立に最適化されます。メモリーのタイミング上は、遅くとも70nsのFPMタイプDRAMチップを要請しておりますが、最適性能を得るには60nsのEDOタイプDRAMを推奨します。

ハードウェアのインストール



警告： 本ボードの出荷時設定では、メモリータイミングは最適な性能が出せる様に60nsにセットしてあります。仕様上の制限から、70nsのSIMMはCPUの外部クロックのスピードが60MHzのCPUをお使いの場合にのみお勧め出来ます。



ヒント： EDOタイプのDRAMは、主としてそのread性能の向上を図って設計されているものです。伝統的なFPMタイプのDRAMが、プリチャージの動作を開始する際にメモリー素子のデータ出力部を（ハイ・インピーダンスの）トライステート状態にするのとは違って、EDO型のDRAMはメモリーのデータ出力を次のメモリアクセスサイクルまで有効(Valid)な状態に保ち、これによりパイプライン効果と同等の結果が得られて、実効的に1クロック・ステートを減らす事が出来る仕組みです。

メモリーのサイズとタイプに関するジャンパー設定は必要ありません。システムBIOSが自動検出するからです。片側タイプのSIMMではバンク毎に以下のような任意の組み合わせで、両バンクの合計では最大512MBとなります。

SIMM1	SIMM2	バンク0の小計
無し	無し	0MB
4MB	4MB	8MB
8MB	8MB	16MB
16MB	16MB	32MB
32MB	32MB	64MB
64MB	64MB	128MB
128MB	128MB	256MB

SIMM3	SIMM4	バンク1の小計
無し	無し	0MB
4MB	4MB	8MB
8MB	8MB	16MB
16MB	16MB	32MB
32MB	32MB	64MB
64MB	64MB	128MB
128MB	128MB	256MB

ハードウェアのインストール

メモリー総容量 = バンク0の小計 + バンク1の小計



注意： それぞれのバンク内では、同じタイプ、同じサイズのSIMMを使う必要のあることにくれぐれもご注意ください。

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の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する手段がないので、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。目で見てカウントします。SIMMのチップ数が24個よりも少ないことが必要です。



警告： 24個以上のチップを載せたSIMMを使ってはいけません。そうした SIMMはチップセットのドライブ能力仕様を越えており、敢えて使うとシステムの振る舞いは不安定なものとなります。



ヒント： SIMM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。

ハードウェアのインストール

次の表は各種のSIMMで推奨するDRAMの組合せを示します：

SIMM データ用 チップ	SIMM パリティ 用チップ	1面当 たりの ビット 数	片面か 両面か	チッ プ数	SIMM サイズ	推奨できる か？
1M by 4	無し	1Mx32	x1	8	4MB	Yes
1M by 4	無し	1Mx32	x2	16	8MB	Yes
1M by 4	1M by 1	1Mx36	x1	12	4MB	Yes
1M by 4	1M by 4	1Mx36	x1	9	4MB	Yes
1M by 4	1M by 4	1Mx36	x2	18	8MB	Yes
1M by 16	無し	1Mx32	x1	2	4MB	Yes
1M by 16	無し	1Mx32	x2	4	8MB	Yes
1M by 16	1M by 4	1Mx36	x1	3	4MB	Yes
1M by 16	1M by 4	1Mx36	x2	6	8MB	Yes
4M by 4	無し	4Mx32	x1	8	16MB	Yes
4M by 4	無し	4Mx32	x2	16	32MB	Yes
4M by 4	4M by 1	4Mx36	x1	12	16MB	Yes
4M by 4	4M by 1	4Mx36	x2	24	32MB	Yes

SIMM データ用 チップ	SIMM パリティ 用チップ	1面当 たりの 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 by 4	無し	16Mx32	x1	8	64MB	Yes, 但し 未確認
16M by 4	無し	16Mx32	x2	16	128MB	Yes, 但し 未確認
16M by 4	16M by 4	16Mx36	x1	9	64MB	Yes, 但し 未確認
16M by 4	16M by 4	16Mx36	x2	18	128MB	Yes, 但し 未確認



警告： 16M x 4ビットのチップを使った64MBのSIMM
(64Mビット・テクノロジー)は、未だ市場に出ておら
ず当社の品質保証部門も正式にはテストを済ませていま

ハードウェアのインストール

せん。但し、チップセットの設計仕様ではサポートされており、入手出来次第テストする予定です。16M x 1ビット(16Mビット・テクノロジー)のチップを使った64MB SIMMは、チップ数が24個を越えており、ご利用は全くお勧めできません。



ヒント： 8ビット=1バイト,32ビット=4バイト。SIMMのサイズは(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1M x 4ビットのチップを載せた片面のSIMMは1Mx32ビット、即ち1M x 4バイト=4MB。両面のSIMMの場合は単純にこれに2を掛けます。即ち8MBとなります。

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	1面当たりのビット数	片面か両面か	チップ数	SIMMサイズ	推奨できるか？
1M by 1	None	1Mx32	x1	32	4MB	No
1M by 1	1M by 1	1Mx36	x1	36	4MB	No
1M by 4	1M by 1	1Mx36	x2	24	8MB	No
4M by 1	無し	4Mx32	x1	32	16MB	No
4M by 1	4M by 1	4Mx36	x1	36	16MB	No
16M by 1	無し	16Mx32	x1	32	64MB	No
16M by 1	16M by 1	16Mx36	x1	36	64MB	No

ハードウェアのインストール

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、36ビットのSIMM (32ビットのデータ+4ビットのパリティまたはECCビット) を用います。36ビットのパリティやECC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が、パリティチェックなりECCの機能を働かせるかどうかについては、BIOSのセットアップを行って設定して下さい。



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・モードが使われます。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。

ヒント： ECCモードでは、64ビットのデータに対して8個のECCビットを必要とします。36ビットのSIMMには、(データ $8 \times 4 = 32$ ビットの他に)パリティ用に4ビットが用意されているので、ECCモードは2個のパリティ用SIMMの追加のみでサポート出来ます。特別なECC用のSIMMは不要です。メモリーに対するアクセスの都度、ECCビットは特別なアルゴリズムに基づいて更新されまたチェックされます。ECCのアルゴリズムは、2ビットまでのエラーであればこれを検出し、1ビットのエラーであれば自動的にこれを訂正する能力を持っています。従来のパリティ・モードでは1ビット以内のエラーに限ってこれを検出できる能力に止まります。

ハードウェアのインストール

2.5 PCIスロット



それぞれのPCIスロットには4本のPCI割り込みが割り当てられています。その組み合わせを次の表に示します。たいていのPCIカードでは、割り込みは1本だけを使っており、ピンA6のロケーション1に割り付けているようです。チップセットは4本のPCI割り込みだけをサポートしているので、本マザーボードではスロット4と5では同一の割り込みINTDを共有させています。



ヒント：普通 PCI VGAは割り込みを使わないので、VGAカードはスロット4か5のいずれかに挿せば、その他のスロットは別のPCIカードに割り当てる事が出来て都合となります。

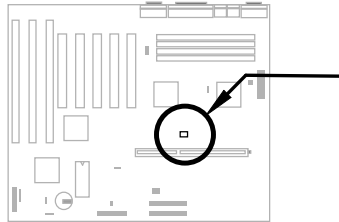
PCIスロット	ロケーション1 (ピンA6)	ロケーション2 (ピンB7)	ロケーション3 (ピンA7)	ロケーション4 (ピンB8)
Slot 1	INTA	INTB	INTC	INTD
Slot 2	INTB	INTC	INTD	INTA
Slot 3	INTC	INTD	INTA	INTB
Slot 4	INTD	INTA	INTB	INTC
Slot 5	INTD	INTA	INTB	INTC



注：ボード上にあるUSBポート群もPCI INTDを共有しています。もしも BIOSセットアップにおいて「USBホストコントローラ」をイネーブにした場合は、INTDはこのUSBによって占有されますから、PCIスロットの4と5にはVGAのような割り込みを使わないカードだけが使えることとなります。

ハードウェアのインストール

2.6 CPU耐熱保護機能



本マザーボードには、CPUのヒートシンクの下に特別な耐熱保護用の回路が組み込まれています。温度が55℃を超えるとCPUのスピードを自動的に遅くすることにより、発熱を押さえてCPUを故障から守ります。この時BIOSと、更にADM（AOpen Desktop Managerの略で、インテルのLDCMに相当するものです）がインストールされていればADMからも、警告メッセージが出されます。

本機能はBIOSとADMによって自動的にセットされており、ハードウェアのインストールは特に必要ありません。

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ぱ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ついているBIOSとは少し違う場合があります。

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


ROM PCI/ISA BIOS (XXXXXXXX)
CMOS SETUP UTILITY
AWARD SOFTWARE, INC.

STANDARD CMOS SETUP	INTEGRATED PERIPHERALS
BIOS FEATURES SETUP	PASSWORD SETTING
CHIPSET FEATURES SETUP	IDE HDD AUTO DETECTION
POWER MANAGEMENT SETUP	SAVE & EXIT SETUP
PNP/PCI CONFIGURATION SETUP	EXIT WITHOUT SAVING
LOAD SETUP DEFAULTS	
LOAD TURBO DEFAULTS	
ESC : Quit	á â à ß : Select Item
F10 : Save & Exit Setup	(Shift) F2 : Change Color
Description of each function	



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   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  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。

AWARD BIOS の設定

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 **Enter** または **Space** キーを用います。

ROM PCI/ISA BIOS (XXXXXXXX)
STANDARD CMOS SETUP
AWARD SOFTWARE, INC.

Date (mm:dd:yy) : Wed. Mar 6 1996									
Time (hh:mm:ss) : 00:00:00									
HARD DISK	TYPE	SIZE	CYLS	HEAD	PRECOMP	LANDZ	SECTORS	MODE	
Primary Master	: Auto	0	0	0	0	0	0	AUTO	
Primary Slave	: Auto	0	0	0	0	0	0	AUTO	
Secondary Master	: Auto	0	0	0	0	0	0	AUTO	
Secondary Slave	: Auto	0	0	0	0	0	0	AUTO	
Drive A : 1.44M, 3.5 in					Base Memory : 640 K Extended Memory : 15360 K Other Memory : 384 K				
Drive B : None									
Video : EGA/VGA					Total Memory : 16384 K				
Halt On : All Errors									
ESC : Quit			á â à ß : Select Item						
F10 : Save & Exit Setup			(Shift) F2 : Change Color						

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、**Enter** または **Space** 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、**PGUP** または **PGDN** 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うためにはIDEの強化された仕様を適用します。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。

AWARD BIOS の設定

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。

ROM PCI/ISA BIOS (XXXXXXXX)
BIOS FEATURES SETUP
AWARD SOFTWARE, INC.

Virus Warning	: Disabled	Video BIOS Shadow	: Enabled
External Cache	: Enabled	C8000-CBFFF Shadow	: Disabled
Quick Power On Self Test	: Enabled	CC000-CFFFF Shadow	: Disabled
Boot Sequence	: A,C,SCSI	D0000-D3FFF Shadow	: Disabled
Swap Floppy Drive	: Disabled	D4000-D7FFF Shadow	: Disabled
Boot Up Floppy Seek	: Disabled	D8000-DBFFF Shadow	: Disabled
Boot Up NumLock Status	: ON	DC000-DFFFF Shadow	: Disabled
Boot Up System Speed	: High		
Typematic Rate Setting	: Disabled		
Typematic Rate (Chars/Sec)	: 6	ESC: Quit	áâàß : Select Item
Typematic Delay (Msec)	: 250	F1 : Help	PU/PD/+/- : Modify
Security Option	: Setup	F5 : Old Values	(Shift) F2 : Color
PCI/VGA Palette Snoop	: Disabled	F6 : Load Setup Defaults	
OS Select for DRAM > 64MB	: Non-OS/2	F7 : Load Turbo Defaults	

BIOS Features à Virus Warning (ウィルスの検出と警告)

Virus Warning	ウィ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。これによりウィ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	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するとシステムを止め、次の警告メッセージを表示します。問題を突き止めるためにはウイルス対策プログラム (anti-virus programs) を実行してください。
Disabled	

(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>! WARNING! 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-Testd (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	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: セカンダリー (副) チャンネルのマスター装置 F: セカンダリー (副) チャンネルのスレーブ装置
--	---

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のある場合、1番目をBにして、2番目をAにする、あるいはその逆に設定することが出来ます。
---	---

AWARD BIOSの設定

BIOS Features à Boot-up Floppy Seek (ブート時FDシーク)

Boot-up Floppy Seek Enabled Disabled

これをEnabledにするとBIOSはPOST時に指定のフロッピードライブに対してシーク・コマンドを送り、ヘッドを前後に動かすことが出来ます。

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

Boot-up NumLock Status On Off
--

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

BIOS Features à Boot-up System Speed (システム・スピード)

Boot-up System Speed High Low
--

ブートアップ直後のシステムのスピードを、高速(High)または低速(Low)に設定します。

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一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、自動的に作ら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。

AWARD BIOS の設定

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隣っています。
---	---

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

Security Option Setup System	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
---	--

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MPEQかビデオ・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、MPEQ/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 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。
---	---

AWARD BIOSの設定

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。

BIOS Features à C800-CBFF Shadow (シャドウ・エリア)

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、前もってそのROMコードの特定アドレスを知っている必要があります。その情報を持っていない場合には、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。

AWARD BIOS の設定

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。

ROM PCI/ISA BIOS (XXXXXXXX)
CHIPSET FEATURES SETUP
AWARD SOFTWARE, INC.

Auto Configuration: Enabled	8-bit I/O Recovery Time :4 16-bit I/O Recovery Time:1 Memory Hole At 15M-16M :Disabled PCI Passive Release :Disabled PCI Delayed Transaction :Disabled
DRAM Speed Selection :70 ns DRAM Read Burst (EDO/FP) :X333/x444 DRAM Write Burst (EDO/FP):X222/x333 DRAM Fast Leadoff :Disabled DRAM RAS# Precharge Time :3 MA Additional Wait State :Disabled RAS# to CAS# Delay :Disabled DRAM Refresh Queue :Enabled DRAM RAS Only Refresh :Disabled Fast DRAM Refresh :Disabled DRAM ECC/Parity Selection:Disabled ISA Bus Clock :PCICLK/4	
PCI Burst Write Combine :Enabled PCI-to-DRAM Pipeline :Enabled CPU-to-PCI Write POST :Enabled CPU-to-PCI IDE Posting :Enabled Read-Around-Write :Enabled System BIOS Cacheable :Enabled Video BIOS Cacheable :Disabled	ESC: Quit á à à ß : Select Item F1 : Help PU/PD/+/- : Modify F5 : Old Values (Shift) F2 : Color F6 : Load Setup Defaults F7 : Load Turbo Defaults



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 Auto Configuration (自動設定)

Auto Configuration Enabled Disabled	Enabledにすると、CPUのタイプとクロック・スピードに応じて、DRAMおよびキャッシュに関連するタイミングは、既定値にセットされます。独自のDRAMタイミングに設定したい場合にはDisableを選びます。S
--	--

Chipset Features à DRAM Timing (DRAM タイミング)

DRAM Timing 60 ns 70 ns	DRAMのタイミング関連パラメータには、60nsと70ns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。
--------------------------------------	---



警告: デフォルトのメモリー・タイミングは最適な性能を得るために60nsになっています。チップセットの仕様上の制限から、70nsのSIMMはCPUの外部クロック周波数が60MHzの場合に限られます。70nsのSIMMを66MHzのCPU外部クロックの下でお使いになると、不安定なシステムになる恐れがあります。

Chipset Features à DRAM Read Burst (EDO/FP) (リード・バースト)

DRAM Read Burst (EDO/FP) x444/x444 x333/x444 x222/x333	Read Burstとは、DRAM上のあらかじめ決められた4アドレスから連続する4メモリーサイクルで読み出すものです。60nsのEDOまたはFPM (Fast Page Mode) DRAMについてのデフォルト値はx222/x333となっています。この意味は、2番目、3番目、4番目のメモリーサイクルが、EDOに対しては2 CPUクロック、FPMに対しては3クロックであるということ、先頭のxの値は最初のメモリーサイクルのタイミングを示し、"DRAM Fast Leadoff"の設定値に依存します。
--	--

AWARD BIOS の設定

Chipset Features à DRAM Write Burst (EDO/FP) (ライト・バースト)

DRAM Write Burst (EDO/FP)

x444/x444
x333/x444
x333/x333
x222/x333

Write Burstとは、DRAM上のあらかじめ決められた4アドレスに対して連続する4メモリーサイクルで書き込むものです。60nsのEDOまたはFPM (Fast Page Mode) DRAMについてのデフォルト値はx222/x333となっています。この意味は2番目、3番目、4番目のメモリーサイクルが、EDOに対しては2 CPUクロック、FPMに対しては3クロックであるということ、先頭のxの値は最初のメモリーサイクルのタイミングを示し、"DRAM Fast Leadoff"の設定値に依存します。

Chipset Features à DRAM Fast Leadoff

DRAM Fast Leadoff

Enabled
Disabled

この項目で"DRAM Fast Leadoff"のタイミングをオンオフします。イネーブルにすると、最初のサイクルは7クロックとなり、ディスエーブルにすると8クロックとなります。デフォルトは Disabled です。

Chipset Features à DRAM RAS# Precharge Time

DRAM RAS Precharge Time

3
4

RAS Prechargeとは、RASを非アクティブにし、DRAMが次のRASの発行される前にプリチャージを行うタイミングを指します。RASとはDRAMの行アドレスに対するアドレス・ラッチ制御信号です。デフォルト値は60ns EDOに対して3クロックです。

Chipset Features à MA Additional Wait State

MA Additional Wait State

Disabled
Enabled

DRAMのMA (メモリーアドレス)に対する追加的な1 waitステートをオンオフします。デフォルトは Disabled ですが、チップ数が多かったりDRAMのスピードが遅い場合などには Enabledにします。

AWARD BIOSの設定

Chipset Features à RAS# to CAS# Delay

RAS# to CAS# Delay

Disabled
Enabled

“RAS# to CAS#”に追加の遅れを設けるかどうかのオンオフです。デフォルトは60ns DRAMに対して **Disabled** ですが、チップ数が多かったり 70nsの DRAMの場合などには Enabledにします。

Chipset Features à DRAM Refresh Queue

DRAM Refresh Queue

Disabled
Enabled

リフレッシュ・リクエストに対して4レベルまでのリフレッシュ・キューを設けるかどうかの設定です。 **Enabled** の場合には、すべてのリフレッシュ・リクエストはキューイングされます。

Chipset Features à DRAM RAS Only Refresh

DRAM RAS Only Refresh

Disabled
Enabled

DRAMのリフレッシュのタイプを指定します。RAS-OnlyとCAS-before-RASの2種類があり、デフォルトはDisabled、すなわちCAS-before-RASタイプのリフレッシュです。

Chipset Features à Fast DRAM Refresh

Fast DRAM Refresh

Disabled
Enabled

DRAMのリフレッシュ・レートを指定するもので、デフォルトはDisabledです。速めのDRAMリフレッシュ・レートはパフォーマンスをやや落とすこととなりますが、もしも古いDRAMを使っていて不安定だと思われる場合には、Enabledにして見てください。

Chipset Features à DRAM ECC/Parity Selection

DRAM ECC/Parity Selection

Parity
ECC
Disabled

メモリーエラーの検出あるいは訂正には、パリティ・モード、ECCモード、行わない、の3つのモードがあります。詳しくは第2章の「メモリーの設定」を参照してください。

AWARD BIOS の設定

Chipset Features à ISA Bus Clock

ISA Bus Clock PCICLK/4 PCICLK/3	ISAバスのクロックを決めます。PCIバスのクロック周波数はCPUの外部バスクロックを2で割ったものです。(PCICLK= CPUCLK/2)。例えば、CPUCLK=66MHz, PCICLK= 66/2=33MHzの場合、ISA bus CLK=33/4=8.25MHzとなります。
--	--

Chipset Features à PCI Burst Write Combine

PCI Burst Write Combine Enabled Disabled	Enabledにすると、(back-to-back 後縁から後縁で計る) 引き続くCPU to PCIの書き込みサイクルは1個のバースト書き込みとして連結されます。PCIカードの互換性に疑いのある場合はこれをDisabledにします。
---	---

Chipset Features à PCI-to-DRAM Pipeline

PCI-to-DRAM Pipeline Enabled Disabled	PCI to DRAMのパイプライン・サイクルをオンオフします。書き込みサイクルはFIFOなりバッファーなりにキューイングされ、CPUは解放されて次のジョブに移れます。
--	--

Chipset Features à CPU-to-PCI Write Post

CPU-to-PCI Write Post Enabled Disabled	CPU to PCIバスの post writeサイクルをオンオフします。書き込みサイクルはFIFOなりバッファーなりにキューイングされ、CPUは解放されて次のジョブに移れます。
---	---

Chipset Features à CPU-to-PCI IDE Posting

CPU-to-PCI IDE Posting Enabled Disabled	CPU to PCI IDEのpost writeサイクルをオンオフします。IDEの書き込みサイクルはFIFOなりバッファーなりにキューイングされ、CPUは解放されて次のジョブに移れます。IDE装置の互換性に疑いのある場合はこれをDisabledにします。
--	--

AWARD BIOSの設定

Chipset Features à Read-Around-Write

Read-Around-Write	Disabledにすると、これまでに出ていたすべての書き込み指令は、CPU or PCIの読み出しが実行される前にリトライされます。PCIカードの互換性に疑いのある場合はこれをDisabledにします。
--------------------------	---

Enabled

Disabled

Chipset Features à System BIOS Cacheable

System BIOS Cacheable	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 Video BIOS Cacheable

Video BIOS Cacheable	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。
-----------------------------	--

Enabled

Disabled

Chipset Features à 8 Bit I/O Recovery Time

8 Bit I/O Recovery Time	古いI/Oチップの中には、1つの I/Oコマンドを実行した後、次のコマンド実行を開始する前に、ある量の時間（回復時間）を必要とするものがあります。新世代のCPUやチップセットでは I/Oコマンドの実行は更に速くなっており、こうした古い I/Oデバイスの規定している回復時間よりも短い場合が出て来ます。ここでの項目は、8-bit I/Oコマンドに対する遅れ時間を、ISAバス・クロックの数で指定します。もしもこうした8-bit I/Oカードで不安定動作のある場合には、この項を使って回復時間を伸ばすと良いでしょう。BIOSのデフォルト値は4 ISAクロックです。NAにするとチップセットは 3.5システムクロック時間を挿入します。
--------------------------------	--

1

2

3

4

5

6

7

8

NA

AWARD BIOS の設定

Chipset Features à 16 Bit I/O Recovery Time

16 Bit I/O Recovery Time	16-bit I/Oの回復時間に関して上と同様です。16-bit I/Oコマンドの実行時に必要な回復時間をISAバスのクロック数で指定します。16-bit I/Oカードに不安定動作の認められる時、この項を使って調整することが出来ます。BIOSのデフォルト値は 1 ISAクロック です。NAにするとチップセットは自動的に3.5システムクロック時間を挿入します。
1	
2	
3	
4	
NA	

Chipset Features à Memory Hole At 15M-16M

Memory Hole At 15M-16M	この項目を使って、システムメモリーの特定期間を特別な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	

Chipset Features à PCI Passive Release

PCI Passive Release	これはIntelのPCIからISAへのブリッジとなる PIIX3チップセットに必要な Passive Release機能の制御に使うもので、この機能はISAバス・マスターの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見てください。
Enabled	
Disabled	

Chipset Features à PCI Delayed Transaction

PCI Delayed Transaction	上と同じく Intel PCI to ISA bridgeである PIIX3チップセットの、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見てください。
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出来ます。次の画面を見てください。

ROM PCI/ISA BIOS (XXXXXXXX)
POWER MANAGEMENT SETUP
AWARD SOFTWARE, INC.

Power Management : Disabled	** Power Down & Resume from Suspend **
PM Control by APM : Yes	IRQ3 (COM2) : Enabled
Video Off Method : V/H SYNC+Blank	IRQ4 (COM1) : Enabled
Video Off After : Suspend	IRQ5 (LPT2) : Enabled
Doze Mode : Disabled	IRQ6 (Floppy Disk): Enabled
Standby Mode : Disabled	IRQ7 (LPT1) : Enabled
Suspend Mode : Disabled	IRQ8 (RTC Alarm) : Disabled
HDD Power Down : Disabled	IRQ9 (IRQ2 Redir) : Enabled
	IRQ10 (Reserved) : Enabled
	IRQ11 (Reserved) : Enabled
	IRQ12 (PS/2 Mouse) : Enabled
	IRQ13 (Coprocessor): Enabled
	IRQ14 (IDE1) : Enabled
	IRQ15 (IDE2) : Enabled
** Wake Up Events of Doze/Standby **	ESC: Quit áâàß : Select Item
IRQ3 (COM2) : Enabled	F1 : Help PU/PD/+/- : Modify
IRQ4 (COM1) : Enabled	F5 : Old Values (Shift) F2 : Color
IRQ8 (RTC Alarm) : Disabled	F6 : Load Setup Defaults
IRQ12 (PS/2 Mouse) : Enabled	F7 : Load Turbo Defaults

Power Management à Power Management (節電管理)

Power Management	ここではデフォルトでの節電モードパラメータを設定
Max Saving	します。節電機能を全く使わない場合は Disable にし
Mix Saving	ます。カスタム仕様にする場合は User Defined を選ん
User Defined	でください。
Disabled	ドーズとは「うとうと」、スタンバイは「すやすや」、
	サスペンドは「ぐっすり」という意味と言えます。

モード	ドーズ	スタンバイ	サスペンド	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

AWARD BIOS の設定

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 Method (ビデオの節電法)

Video Off Method Blank Screen V/H SYNC+Blank DPMS	モニターをオフにする方法を決めます。Blank Screenを選ぶとビデオ・バッファに画面をブランクとするための情報を書き込みます。V/H SYNC+Blankでは、BIOSに VSYNCとHSYNC信号の両方を制御することを許します。この機能は、モニターが DPMS (Display Power Management Standard)の場合にのみ有効となります。DPMSモードではVGAカードが持つDPMS機能を利用します。
---	---

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

Video Off After N/A Doze Standby Suspend	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 Doze Mode

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 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)は、割込み信号IRQのモニターによって行います。
--	---

AWARD BIOSの設定

Power Management à Standby Mode

Standby 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 Standby 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、ハードディスクも電源を落として止まっており、モニターの節電機能も働いています。何らかの活動が検出されるとシステムは全速稼働（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）は、割込み信号IRQのモニターによって行います。

Power Management à Suspend Mode

Suspend Mode

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

システムがSuspend モードに入るまでの経過時間を指定します。このSuspend モードには、「Power On Suspend」と「Suspend to Hard Drive」の2種類があって、「Suspend Mode Option」で指定されます。

Power Management à HDD Power Down （ハードディスク断）

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「Standby」「Suspend」節電状態とは独立に設定されます。

AWARD BIOS の設定

** Wake Up Events of Doze and Standby **

(Doze・Standby モードからの目覚め条件)

Power Management à IRQ3 (COM2) WakeUp

Power Management à IRQ4 (COM1) WakeUp

Power Management à IRQ8 (RTC Alarm) WakeUp

Power Management à IRQ12 (PS/2 Mouse) WakeUp

IRQ3 (COM2) WakeUp

Enabled

Disabled

システムがDoze や Standby モードにある時に、目覚めさせる条件としてCOMポートや RTC、PS/2マウスなどの各種の割り込み信号の検出を行うかどうか(enable or disable)を設定します。OS2の場合には、リアルタイム・クロック (RTC) からの割り込みIRQ8が常時入りっぱなしになってるので、IRQ8を**Disabled**にしておかないと、こうしたDoze/Standby/Suspendの節電モードに移行できないことに気を付けてください。

AWARD BIOSの設定

** Power Down and Resume from Suspend **

(Suspend モードから活動停止または再開の条件)

Power Management à IRQ3 (COM2)

Power Management à IRQ4 (COM1)

Power Management à IRQ5 (LPT2)

Power Management à IRQ6 (Floppy Disk)

Power Management à IRQ8 (RTC Alarm)

Power Management à IRQ9 (IRQ2 Redir)

Power Management à IRQ10 (Reserved)

Power Management à IRQ11 (Reserved)

Power Management à IRQ12 (PS/2 Mouse)

Power Management à IRQ13 (Coprocessor)

Power Management à IRQ14 (IDE1)

Power Management à IRQ15 (IDE2)

IRQ3 (COM2)

Enabled

Disabled

Suspendモードから電源を落として活動停止状態に、あるいは再び活動再開に、モードを切り替えるきっかけとして、各種の割り込み信号IRQnの検出動作を行うかどうか (enable or disable) を設定します。OS2の場合には、リアルタイム・クロック (RTC) 空の割り込みIRQ8が常時入りっぱなしになっていることにご注意ください。IRQ8をDisabledにしておかないと、絶えず起こされ続けているために、OS/2ではこうしたDoze/Standby/Suspendの節電モードに移行できないこととなります。

AWARD BIOS の設定

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。

ROM PCI/ISA BIOS (XXXXXXXX)
PNP/PCI CONFIGURATION SETUP
AWARD SOFTWARE, INC.

PnP OS Installed : No	PCI IDE IRQ Map To : PCI-Auto
Resources Controlled By : Manual	Primary IDE INT# : A
Reset Configuration Data : Disabled	Secondary IDE INT# : B
IRQ 3 assigned to : PCI/ISA PnP	Used MEM base addr : N/A
IRQ 4 assigned to : PCI/ISA PnP	Used MEM Length : 8K
IRQ 5 assigned to : PCI/ISA PnP	
IRQ 7 assigned to : PCI/ISA PnP	
IRQ 9 assigned to : PCI/ISA PnP	
IRQ 10 assigned to : PCI/ISA PnP	
IRQ 11 assigned to : PCI/ISA PnP	
IRQ 12 assigned to : PCI/ISA PnP	
IRQ 14 assigned to : PCI/ISA PnP	
IRQ 15 assigned to : PCI/ISA PnP	
DMA 0 assigned to : PCI/ISA PnP	
DMA 1 assigned to : PCI/ISA PnP	ESC: Quit áâàß : Select Item
DMA 3 assigned to : PCI/ISA PnP	F1 : Help PU/PD/+/- : Modify
DMA 5 assigned to : PCI/ISA PnP	F5 : Old Values (Shift) F2 : Color
DMA 6 assigned to : PCI/ISA PnP	F6 : Load Setup Defaults
DMA 7 assigned to : PCI/ISA PnP	F7 : Load Turbo Defaults

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

PnP OS Installed	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。
Yes	
No	

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なります。

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。

AWARD BIOS の設定

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 IDE IRQ Map To**

PCI IDE IRQ Map To
ISA
PCI-Slot1
PCI-Slot2
PCI-Slot3
PCI-Slot4
PCI-Auto

初期のPCI IDEアドオンカードの中にはPnPに完全にはコンパチでないものがあります。こうしたカードでは、BIOSが PnP資源を適切に設定出来るようにするためには、使用するスロット番号をユーザーがBIOSに教えて上げる必要があります。ここでは、システム内でそうした PCI IDEアドオンカードの挿されたPCIスロットを指定します。インストールされている PCI IDEカードでBIOSの自動設定にまかせてよいものについては**Auto**にセットします。

PNP/PCI Configuration à **Primary IDE INT#**
PNP/PCI Configuration à **Secondary IDE INT#**

Primary IDE INT#
A
B
C
D

この2項目は上に述べた"PCI IDE IRQ Map To"と組み合わせ、(オンボードの IDEではなく)アドオンのPCI IDEカードについて、そのプライマリー、セカンダリー・チャンネルそれぞれのIRQ割り付けを指定します。それぞれのPCIスロットには次表に示す配置で4個のPCI割り込み線が用意されています。該当するカード上での割り込み番号設定に応じて、挿されたスロット番号は先のメニュー項目で、使用するPCI割り込み番号(INTx)はこちらのメニューで指定してください。

AWARD BIOSの設定

PCIスロット	Location 1 (ピンA6)	Location 2 (ピンB7)	Location 3 (ピンA7)	Location 4 (ピンB8)
スロット1	INTA	INTB	INTC	INTD
スロット2	INTB	INTC	INTD	INTA
スロット3	INTC	INTD	INTA	INTB
スロット4	INTD	INTA	INTB	INTC
スロット5 (もしあれば)	INTD	INTA	INTB	INTC

PNP/PCI Configuration à Used MEM Base Addr

Used MEM base addr
N/A
C800
CC00
D000
D400
D800
DC00

ここでは、次の"Used MEM Length"と組にして、PnPコンパチでないISAカードに対するメモリー・スペースを、その確保するメモリー空間のベース・アドレス(=開始アドレス)で指定します。メモリー・サイズは次項で指定します。

PNP/PCI Configuration à Used MEM Length

Used MEM Length
8K
16K
32K
64K

お持ちのISAカードがPnPコンパチではなくて、その機能をサポートするには特別なメモリー・スペースを必要とする場合、PnP BIOSに対してこの legacy ISAカード用に必要なだけのメモリーを確保するように伝えるために、このパラメータではその必要メモリー・サイズを指定します。

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8MB SIMM4個とSCSI、それにネットワーク・カードでPCIとISAのスロット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SIMM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。

AWARD BIOSの設定

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。

ROM PCI/ISA BIOS (XXXXXXXX)
INTEGRATED PERIPHERALS
AWARD SOFTWARE, INC.

IDE HDD Block Mode: : Enabled	ECP Mode Use DMA : 3
IDE Primary Master PIO : Auto	
IDE Primary Slave PIO : Auto	
IDE Secondary Master PIO : Auto	
IDE Secondary Slave PIO : Auto	
On-Chip Primary PCI-IDE : Enabled	
On-Chip Secondary PCI-IDE : Enabled	
USB Host Controller : Disabled	
USB Legacy Support : Disabled	
Onboard FDC Controller : Enabled	
Onboard Serial Port 1 : AUTO	ESC: Quit ááàâ : Select Item
Onboard Serial Port 2 : AUTO	F1 : Help PU/PD/+/- : Modify
Onboard IR Controller : Enabled	F5 : Old Values (Shift) F2 : Color
IR Mode : HPSIR	F6 : Load Setup Defaults
IR Address Selection : 2ESH	F7 : Load Turbo Defaults
IR IRQ Selection : IRQ10	
FIR Mode Use DMA : Disabled	
Modem Wake Up : Disabled	
Onboard Parallel Port : 378/IRQ7	
Parallel Port Mode : SPP	

Integrated Peripherals à IDE HDD Block Mode

IDE HDD Block Mode	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できます。古い設計のものを除いて大抵のIDEドライブは、この機能をサポートしています。
Enabled	
Disabled	

AWARD BIOS の設定

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更し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を推奨されています。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 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 Host Controller

USB Host Controller

Enabled
Disabled

この項ではチップセット内のUSB制御装置をEnabledにしたりDisabledにします。

AWARD BIOSの設定

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。

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に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。

AWARD BIOS の設定

Integrated Peripherals à Onboard IR Controller

Onboard IR Controller Enabled Disabled

オンボードのワイアレス赤外線制御装置をEnabledにしたりDisabledにします。

Integrated Peripherals à IR Mode

IR Mode ASKIR IrDA

オンボードのワイアレス赤外線制御装置のモードを選択します。このIrDA標準にはHPSIRとFIRの2種があり、Win95に入っているドライバーは、チップの違いに応じて自動的に別のモードに変わります。

- 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んでください。(2.3節「コネクタ」を参照)。このASKIR設定では最高転送レート19.2 Kbpsでの赤外線シリアル通信が可能となります。
- 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べます。(2.3節「コネクタ」を参照)。このHPSIR設定では最高転送レート115 Kbpsでの赤外線シリアル通信が可能となります。
- FIR - 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ください。(2.3節「コネクタ」を参照)。このFIR (Fast IR) 設定では最高転送レート4 Mbpsでの赤外線シリアル通信が可能となります。

Integrated Peripherals à IR Address Selection

IR Address Selection 2E0H 2E8H 2F8H 3E0H 3E8H 3F8H

ここでは上記のIR制御装置のアドレスを選びます。

AWARD BIOSの設定

Integrated Peripherals à IR IRQ Selection

IR IRQ Selection 3 4 10 11

ここでは上記 IRポートのIRQを指定します。



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 FIR Mode Use DMA

FIR Mode Use DMA Disabled 0 1 3
--

ここでは Fast IRのDMAチャンネルを選びます。



注: サウンド・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 Modem Wake Up

Modem Wake Up Enabled Disabled

モデムによる目覚まし機能 (Modem Wake Up) のオンオフをセットします。



注: この機能は、当社での内部的な検査目的だけのものです。

AWARD BIOS の設定

Integrated Peripherals à Onboard Parallel Port

Onboard Parallel Port
3BC/IRQ7
378/IRQ7
278/IRQ7
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
SPP
EPP
ECP
ECP + EPP

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、**SPP** (Standard Parallel Port), **EPP** (Enhanced Parallel Port)および**ECP** (Extended Parallel Port)があります。SPPとは従来からの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分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。

AWARD BIOS の設定

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カードのインストール・マニュアルをご覧ください。

3.15 AWARD BIOS Flash Utility

AWARDのフラッシュ・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「AWARD 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「AX6FR100.BIN」と言った形式で、その意味は「モデル AX6FのBIOSリビジョン1.00」となっています。

お役に立つ3つのユーティリティ・プログラムが用意されています。Onboard IO chip check utility, Checksum utility CHECKSUM.EXE, そしてAWARD Flash utility AWDFLASH.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]

AWARD BIOSの設定

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。
C:> 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」
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。もし違っている場合は、これ以上このまま進むことはせずに、もう一度BIOSのダウンロードからやり直してください。

[IO.EXE]

このユーティリティを使うと、マザーボードに乗っているIOチップのモデル名やBIOSのバージョンを知ることが出来ます。この時、ダウンロードしたBIOSがオンボードの他のIOチップをサポートしていること、および、そのBIOSのバージョンが現在ボードに乗っているBIOSよりも新しいものであることの2点を確認してください。

1. 実行します。
C:> IO

[AOFFLASH.EXE]

このユーティリティは、フラッシュメモリー技術を使うことで、システムBIOSをプログラム(書き込み)し直します。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DOSプロンプトから立ち上げて、一切のメモリー・マネジャー(HIMEM, EMM386, QEMM386, ...)は読み込まないようにします。
2. 実行開始。
C:> AOFFLASH 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"の間は、決して電源を落とさないでください。

AWARD BIOS の設定

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チップに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。

AWARD BIOSの設定

付録 A

ジャンパー設定の一覧

CPUクロック周波数の選択

JP1	JP2	JP3	CPUクロック周波数 倍率係数	JP6	JP5	CPU外部 クロック
2-3	1-2	2-3	1.5x	1-2	1-2	66MHz (デフォルト)
1-2	1-2	1-2	2.0x			
1-2	1-2	2-3	2.5x	2-3	2-3	60MHz
1-2	2-3	1-2	3.0x			
1-2	2-3	2-3	3.5x			
2-3	1-2	1-2	4.0x			
2-3	1-2	2-3	4.5x			
2-3	2-3	1-2	5.0x			
2-3	2-3	2-3	5.5x			
1-2	1-2	1-2	6.0x			
1-2	1-2	2-3	6.5x			
1-2	2-3	1-2	7.0x			
1-2	2-3	2-3	7.5x			
2-3	1-2	1-2	8.0x			

INTEL Pentium II	CPUコア 周波数	倍率 係数	外部バス クロック	JP3 , JP2 , JP1	JP6 , JP5
Pentium II 200	200MHz =	3.0x	66 MHz	1-2 , 2-3 , 1-2	1-2 , 1-2
Pentium II 233	233MHz =	3.5x	66 MHz	2-3 , 2-3 , 1-2	1-2 , 1-2
Pentium II 266	266MHz =	4.0x	66 MHz	1-2 , 1-2 , 2-3	1-2 , 1-2

ジャンパー設定の一覧

CMOSのクリアー

JP14	CMOSクリアー
1-2	通常動作時（デフォルト）
2-3	CMOSクリアー時

付録 B

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: マザーボードのBIOSのバージョンはどうすればわかるのですか?

A: AopenのマザーボードのBIOSバージョン番号は、POST(電源投入時自己診断)時のスクリーン左上部に表示されます。通常それはRで始まり、モデル名と日付の間にあります。例えば：

AP53/AX53 R3.80 Oct.22.1996

↑
BIOSリビジョン

Q: ではマザーボードのバージョンは?

A: AOpenのマザーボードのバージョン番号は、PCB上でPCIスロットの近くに白線の枠に囲まれて、ppppp-xの形式で記されています。pppppはAopen社内で用いるプロジェクトコードで、後の-x部分がバージョンを示しています。例えば、コード96158のAX6Fプロジェクトでバージョン・コード1の場合、PCB上には次のようにマザーボードのバージョンとして表示されます：

↑ MBバージョン -1
(AX6F-1)

96158-1 AX6F 48.87710.011

FAQ：よく寄せられる質問

Q:MMXって言うのは何ですか？

A: MMXとは、IntelのPentium PP/MT (P55C)やPentium II CPUで採用された新しい技術で、1行のインストラクション（命令語）に複数分の内容を持たせる（single-line multiple-instruction）方法を取っています。AMD社のK6やCyrix社のM2もMMXをサポートします。MMXのインストラクション（命令語）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MMXをサポートできる少なくとも2倍の電源余力があります。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: Pentium IIではどの位の性能向上があるのでしょうか？

A: 以下に示すのは新世代CPUの比較表です

DRAM: 64MB EDO

HDD : Quantum Fireball 1280AT

VGA : Matrox Millennium VGA, 4MB, 1024x768 24bit, 85Hz.

OS : Windows 95 4.00.950

CPU	MB	Chipset	Winstone97 Business	Winstone97 High-End
PP/MT-200	AP5T/AX5T	Intel 430TX	48.3	21.9
PP/MT-233	AP5T/AX5T	Intel 430TX	50.5	23.6
Pentium II 200	AX6F	Intel 440FX	45.3	24.1
Pentium II 233	AX6F	Intel 440FX	48.4	26.5
Pentium II 266	AX6F	Intel 440FX	50.8	28.2

ビジネスWinstone97によれば、Pentium II-233はPP/MT-233を超えてはいませんが、ハイエンドWinstone97では大きく向上しています。恐らくこれはPentium IIが浮動小数点演算に強く、グラフィックの処理には向いていることから来ているものと思われます。

Q: USB (Universal Serial Bus) と言うのは？

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、カスケード式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

FAQ：よく寄せられる質問

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出ている事情が解消され、すっきりとまとめられる事が期待されています。

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ます。他のUSB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」をオフにする事にご注意ください。

Q: P1394と言うのは何ですか?

A: P1394 (IEEE 1394)とは、もう一つの高速シリアル機器用バスの規格です。低中速域を受け持つUSBとは違って、P1394は50~1000Mbit/sの転送レートをサポートしており、ビデオカメラやディスク、LANと言った応用が可能です。P1394は未だ規格が審議中の為、これを採用した装置は未だPC市場では出ておりません。更に、P1394をサポートするチップセットは出ていませんが、恐らく近い将来には、P1394装置をサポートするカードが開発されるものと思われます。

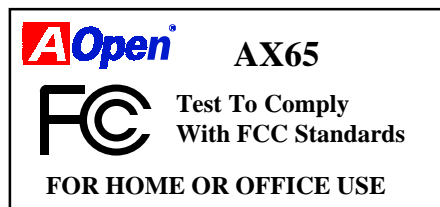
Q: SMBus (System Management Bus, 別名 I2Cバスとも呼ぶ)とは何ですか?

A: SMBusとは、コンポーネント(特に半導体IC)間通信を考慮して考案された2線式のバスで、ノートブックなどにおいてコンポーネントのステータスを検出し、ハードウェア・コンフィギュレーション・ピンに置き替わる(pull-highまたは pull-low)などの応用で極めて有用と思われる。例えば存在していないDIMMのクロックを止める、電池電圧の検出なども考えられます。SMBusのデータ転送レートは高々100Kbit/sですが、1個のホストがCPUと、多くのマスターやスレーブとの間でメッセージを送受信する事が出来ます。SMBusによってジャンパーの無いマザーボードが出来るものと思われることから、今現在は未だSmbusをサポートするコンポーネントは出ていないものの、当社では目を離さずにいる積もりです。

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

FAQ：よく寄せられる質問

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にて試験するというものです。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、これにパスするとい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証明となります。以下にはこのDoCラベルの一例を示します：



Q: EDO (Extended Data Output) メモリーとはどんなものですか?

A: EDOに用いられるEDO DRAMテクノロジーとは、実際にはFPM(Fast Page Mode)メモリーと極めて似通ったものです。伝統的なFPMがメモリーの出力データを、プリチャージ・フェーズに先立ってトライステートのハイ・インピーダンス状態にするのと違って、EDO DRAMではその出力データを次のメモリー・サイクルまで有効な状態に保ち、この結果パイプラインに似た効果が得られて1クロック・ステート分を減らして高速にすることが出来ます。

**Q: ECC (Error Checking and Correction) とは?
それには特別なECC SIMMが必要ですか?**

A: ECCモードでは、64ビットのデータに対して8個のECCビットを必要とします。36ビットのSIMMには、(データ $8 \times 4 = 32$ ビットの他に)パリティ用に4ビットが用意されているので、ECCモードは2個のパリティ用SIMMの追加のみでサポート出来ます。特別なECC用のSIMMは不要です。メモリーに対するアクセスの都度、ECCビットは特別なアルゴリズムに基づいて更新されまたチェックされます。ECCのアルゴリズムは、2ビットまでのエラーであればこれを検出し、1ビットのエラーであれば自動的にこれを訂正する能力を持っています。従来のパリティ・モードでは1ビット以内のエラーに限ってこれを検出できる能力に止まります。Intel 430HX (P5)および440FX /440LX (P6)は、このECCモードをサポートしています。

FAQ：よく寄せられる質問

Q: IDE (DMAモード)でのバス・マスターとは何でしょうか?

A: 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、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す。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出来ます。バスマスターIDEモードの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。バスマスター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: ウルトラ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りの両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 x2 = 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	33MHz PCI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 x2 = 33MB/s

FAQ：よく寄せられる質問

Q: フラッシュROM BIOSとは何ですか?

A: マザーボードにはすべてBIOS (Basic Input/Output System)が必要です。BIOSとは一組の基本的なI/O制御ルーチンをグループにまとめた物で、オペレーティングシステムに対して低レベルのハードウェア・サポートを受け持っています。従来のマザーボードではBIOSコードをEPROM(Erasable Programmable ROM：消去とプログラムの可能なROM)に記憶しているため、もしもBIOSをアップグレードする必要が生じた場合には、マザーボードからこのEPROMを外して紫外線で内容を一旦消した後、改めてプログラムを書き込んでから再度ボードに挿さなくてはなりませんでした。Aopenのマザーボードではこれよりもずっと簡単になるフラッシュROMを採用しており、ただこのフラッシュROMの書き直し用ユーティリティが必要となるだけで、ケースを開けたりBIOS ROMを交換したりする必要はまったくありません。BIOSのアップグレードを行うには、[http:// www.aopen.com.tw](http://www.aopen.com.tw)からダウンロードしてください。

Q: PnP (Plug and Play：プラグ・アンド・プレイ)とは何ですか?

A: これまでアドオンカードを用いる場合には、IRQやDMAのチャンネル指定、メモリーやI/O空間のアドレス指定はジャンパーの設定や専用のユーティリティを使って、一つ一つ手動で行う必要がありました。正しく設定するためには、ユーザーはマニュアルをチェックして注意深く行わなければならない、それでも時には資源の割り当てがぶつかって不安定なシステムとなって仕舞うことがありました。PnP (プラグ・アンド・プレイ) の仕様ではBIOSと(Windows 95などの) OSの両者に対して、標準的なレジスターによるインタフェースを提案しており、両者はこのレジスターを通してシステム資源の割り当てを行うことによって、設定が衝突する事態が避けられる様に図られています。IRQ, DMA, メモリーなどはPnP BIOSやOSによって自動的に割り付けられます。

現時点ではほとんどすべてのPCIカードとたいいていのISAカードはPnP対応になっています。もしもPnPをサポートしていない遺産的なISAカードを未だお使いの場合には、BIOSのメニュー「PCI/PnPのセットアップ」でIRQ, DMA, メモリーなど対応する資源項目をISAにセットしてください。

Q: システムBIOSは何故IRQをPCI VGAカードに割り当ててるのでしょうか?

A: システムBIOSは、PCIアドオンカードが検出されるとIRQを、VGAかどうかには関係なしにPCI/PnPの仕様に従って自動的に、それぞれのカードに割り付けます。もしもインストールしたPCI VGAカードに対してBIOSがIRQを割り振って仕舞うのが困る場合には、BIOS PCI/PnPセットアップ処理を実行し、この特定PCIスロットについてのIRQ優先度を <なし> にセットしてください。

FAQ：よく寄せられる質問

Q: ACPI (Advanced Configuration & Power Interface)と、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、チップの違う部分に対して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。恐らくこの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」の機能であろうと思われます。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れることとなります。インテルのTXチップセットを用いたAX5Tや本マザーボードは、ACPIをサポートしています。

Q: ATXのソフト・パワー・オン・オフやモーメンタリー・スイッチと言うのは?

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使用方法としては、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合って、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AX5T/AX58/AX6Lでは「モデム WakeUP」(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

FAQ：よく寄せられる質問

ボードにソフト・パワー・オフが備わっているかどうかわかります。
AopenのAX5T, AX58, AX6F, AX6Lはこれをサポートしています。

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66MHz x 4byte x 2 = 528MB/sのデータ転送レートを生み出しています。AopenのAX6Lマザーボードは、インテルの新しいチップセットIntel LXを用いてAGPをサポートしています。

Q: PentiumやPentium Proのマザーボードはディターボ (Deturbo : 逆ターボ) モードをサポートしていますか?

A: ディターボ・モードとは元来、昔のアプリケーション、特に古いゲームソフトを走らせるために考えられたCPUのスピードを遅くするモードを言い、特別のイベントを待ったり遅らせたりする為にプログラム・ループの手法を用いておりました。ループによる遅れ時間がCPUのスピードですっかり変わって仕舞い、高速のCPUだとアプリケーションが動かなくなるなどのため、このソフトウェアによる方法は甚だ具合が悪いものでした。最近のアプリケーションでは(ゲームも含めて)ほとんどすべて、イベントを待つのにRTC(リアルタイム・クロック)や割り込みを利用しています。ディターボ・モードは今や不要となり、ターボ・スイッチは今ではサスペンド・スイッチとして使われるようになって来ました。しかしながら、マザーボードの中には今でもキーボードを介してTurbo/Deturbo機能をサポートしている物があります。システムをディターボ・モードにするには<Ctrl> <Alt> <->キー群を、ターボ・モードに戻すには <Ctrl> <Alt> <+>を押します。最近のマザーボードでは、このために要するフラッシュROM内のコード用スペースがもっていないので、ディターボ・モードは取り除かれている事にご注意ください。

Q: 節電制御アイコンがWindows 95のコントロールパネルに出て来ません。BIOSセットアップの中で「APMを使う」と設定したのにです。

A: これは、Windows 95をインストールする前にAPM機能を生かす設定にしてなかった場合に起こります。既にWindows 95がインストール済みである場合は、恐れ入りますがBIOSのAPM機能をイネイブルにした後でWindows 95を再度インストールし直して下さい。

Q: Windows 95のもとでは、何故かシステムはサスペンド・モードになりませんが?

A: これはあなたのCDROMの設定に原因がある可能性があります。Windows95のデフォルト設定では、システムは絶えずCDROMドライブをモニターしてお

FAQ：よく寄せられる質問

り、CDROMが挿入されると自動的に検出して知らせたりアプリケーションを起動したりする様になっています。この結果システムはサスペンド・モードになれないのです。この問題を解決するにはコントロール パネルの設定に入り、è システムè デバイス マネージャè CDROM è 設定 とたどって、オプションの「自動挿入」のチェックを外します。

Q: Windows 95のレジストリとは?

A: Windows 95のレジストリとWindows 3.1のINIファイルとはほぼ同じ機能です。いずれもハードウェアとソフトウェアの設定状況を保管しており、唯一の違いはレジストリがデータベースの構成を取っているのに対してINIはテキスト・ファイルである事です。レジストリの構造を更によく理解するためには、REGEDIT.EXEを実行してみると良いでしょう。(但しその変更は十分な理解の上で行って下さい)。このファイルの構造をチェックし検討してみると、設定に関わる問題点を解決できる場合があります。

Q: 私の使っているWindows '95のバージョンはどうやればわかるのでしょうか?

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

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

FAQ：よく寄せられる質問

もDMI BIOSが必要です。AopenのBIOSはDMIが使えるのですが、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・カードとATI VGA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。