

**A S - 3 2 4 0**  
**セットアップ・マニュアル**

**2001年07月24日**  
**第 1.07 版**

**山下システムズ株式会社**  
**大阪エム・アイ・エス株式会社**

## 目次

### ～ 第 1 部 ハードウェアについて ～

項目	内容	頁
第 1 章	ハードウェア構成	3
1・1	概要	3
1・2	仕様	4
1・3	ブロック・ダイアグラム	5
1・4	メモリ・マップ	6
1・5	I/O・マップ	7
1・6	割り込み	8
1・7	DMA	9
第 2 章	ビデオ機能	10
2・1	CRT モニタの接続	10
2・2	LCD パネルの接続	11
2・2・1	LCD 対応設定	12
2・3	解像度設定の注意	12
第 3 章	標準インターフェース	13
3・1	キーボード & PS2 マウス	13
3・2	シリアル・ポート	14
3・3	パラレル・ポート	15
3・4	フロッピー・ディスク・インターフェース	16
3・5	ハード・ディスク・インターフェース	17
3・6	補助機能端子	18
第 4 章	ウォッチドックタイマについて	20
第 5 章	CPU FAN 動作検出機能について	22

～ 第 2 部 使用方法について ～

項目	内容	頁
第 1 章	セット・アップ	23
1・1	ステップ-1: ボード設定	24
1・1・1	CPU の実装	24
1・1・2	CPU クロック倍率設定	25
1・1・3	CPU 電源電圧設定	26
1・1・4	SIMM の実装	27
1・1・5	フロント金具接地について	27
1・2	ステップ-2: 周辺機器接続	28
1・3	ステップ-3: パワー・オン	29
1・4	ステップ-4: BIOS 設定	30
1・4・1	BIOS セット・アップの起動	30
1・4・2	STANDARD CMOS SETUP	31
1・4・3	BIOS FEATURES SETUP	32
1・4・4	CHIPSET FEATURES SETUP	33
1・4・5	POWER MANAGEMENT SETUP	34
1・4・6	PNP/PCI CONFIGURATION	35
1・4・7	INTEGRATED PERIPHERALS	36
付録 A	MMX233:K6/266AFR のジャンパ <sup>®</sup> -設定	37
付録 B	ご注意	39
付録 C	CPU のベースクロックと駆動電圧一覧	40
付録 D	基板の空冷について	41

## ～ 第 1 部 ハードウェアについて ～

第 1 部では、AS-3240 のハードウェアに関する内容について説明しています。内容は、ボードのハードウェア構成、各種搭載機能(ビデオ、マルチ I/O、ウォッチドックタイマ、CPU FAN 検出)について書かれています。

### 第 1 章 ハードウェア構成

#### 1・1 概要

MIS AS-3240 は、IEEE-P996 規格に準拠した AT 互換のシングルカードコンピュータです。ISA ハーフ・サイズ上に CPU、SVGA、マルチ I/O 等の機能を搭載した、オールイン・ワン・タイプの CPU カードです。

CPU は、SOCKET7 による実装で Pentium 系 CPU (2 電源対応) を適宜選択でき、標準インターフェースとしてキーボード、マウス、シリアル、パラレル、E-IDE、FDD 等を搭載しています。

SVGA 機能 (PCI バス接続) は 1MByte のビデオ・メモリを実装し、CRT/LCD の表示機能をサポートしています。

本カードには、ウォッチドックタイマ機能 (システム・リセット or NMI)、CPU FAN 動作パルス検出回路等の産業用ボード・コンピュータとして必要な機能が搭載されています。

## 1・2 仕様

CPU Pentium系(2電源対応)CPUに対応

72Pin SIMM x2 各々, Max 64MByte SIMM, EDO/FPMに対応  
システム・メモリは, 最大 128MByte まで実装可能

AWARD 社製 PnPBIOS を搭載

Video Chip CHIPS&TECHNOLOGIES : F65550 (PCI BUS 接続)

Video Memory 1MByte 実装

CRT 表示 1280x1024 16色 最大

LCD 表示 24bit DATA (パラレル・出力)

ウォッチドックタイマ機能を搭載

CPU FAN 動作パルス検出機能を搭載

RTC&CMOS RAM リチウム電池によりバックアップ(10年以上保証)

バス規格

IEEE-P996 (ISA-BUS) 準拠

キーボード・ポート

PS2/マウス・ポート

シリアル・ポート x2

パラレル・ポート

フロッピー・ディスク・インターフェース

E-IDE ハード・ディスク・インターフェース

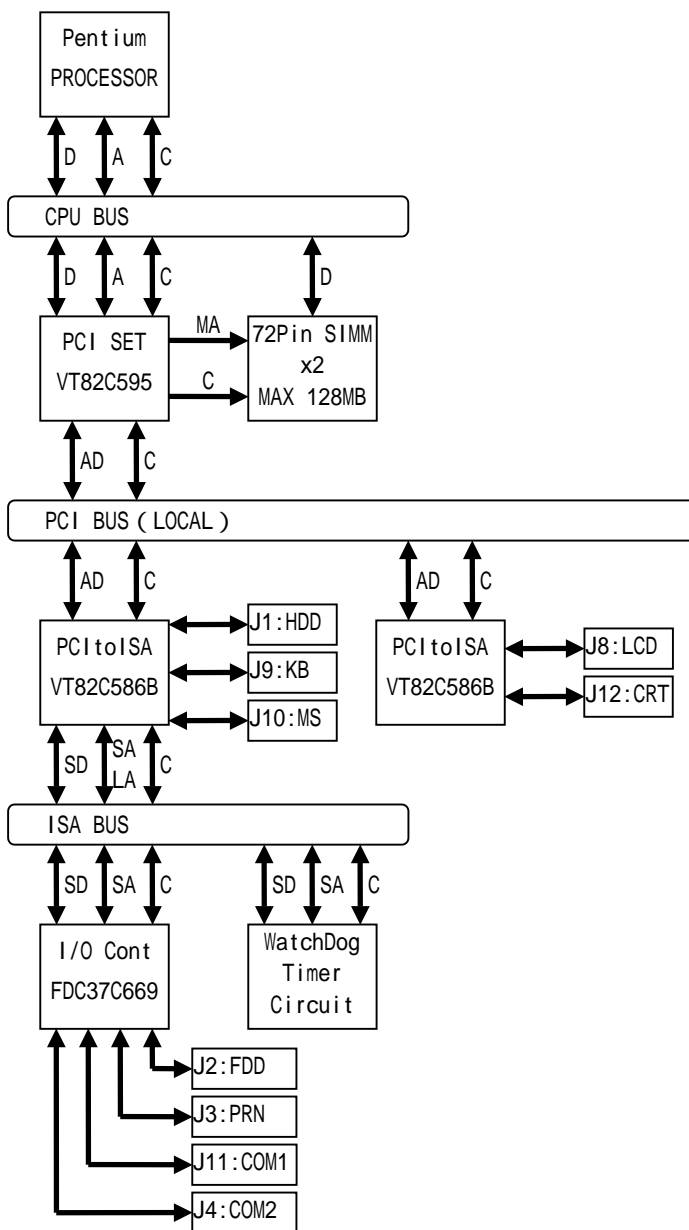
カード寸法 横 : 185mm 縦 : 122mm

動作電源電圧 +5V ±5%単一 (CPU FAN, LCD により要+12V)

動作温度範囲 0 ~ +60

但し、結露せぬ事, CPU および電源レギュレータの放熱対策を必ず行う事

### 1・3 ブロック・ダイアグラム



#### 1・4 メモリ・マップ

『 AS-3240 』のメモリ・マップは以下のとおりです。

0000000:h	SYSTEM MEMORY
009FFFF:h	(640KByte)
00A0000:h	VIDEO MEMORY
00BFFFF:h	(256KWordx4)
00C0000:h	VIDEO BIOS
00CBFFF:h	(44KByte)
00CC000:h	EXT.BIOS
00DFFFF:h	(84KByte)
00E0000:h	SYSTEM BIOS
00FFFFFF:h	(128KByte)
0100000:h	SYSTEM MEMORY
	(MAX 128MByte)

## 1・5 I/O マップ

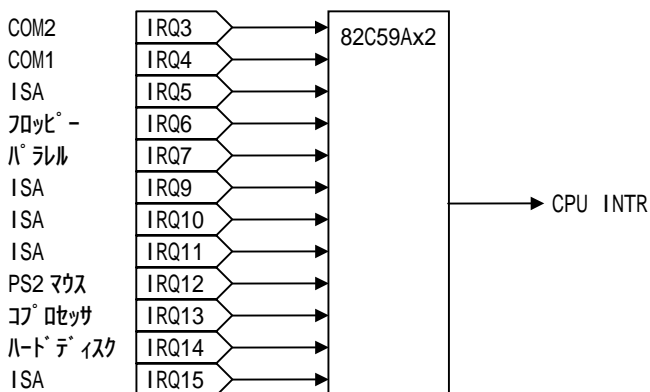
『 AS-3240 』の I/O マップは以下のとおりです。

アドレス	デバイス
0000 - 001F	DMA・コントローラ 1
0020 - 003F	割り込み・コントローラ 1
0040 - 005F	タイマ
0060 - 006F	キーボード・コントローラ
0070 - 007F	RTC & NMI
0080 - 009F	DMA・ページレジスタ
00A0 - 00BF	割り込み・コントローラ 2
00C0 - 00DF	DMA・コントローラ 2
00F0 - 00FF	コプロセッサ
01F0 - 01F7	IDE・コントローラ
01F8 - 01FF	AS-3240 専用 (WATCH DOG TIMER) (CPU FAN モニタ)
0278 - 027F	(パラレル・ポート 2)
02F8 - 02FF	シリアル・ポート 2
0378 - 037F	パラレル・ポート 1
03F0 - 03F7	FDD・コントローラ
03F8 - 03FF	シリアル・ポート 1



## 1・6 割り込み

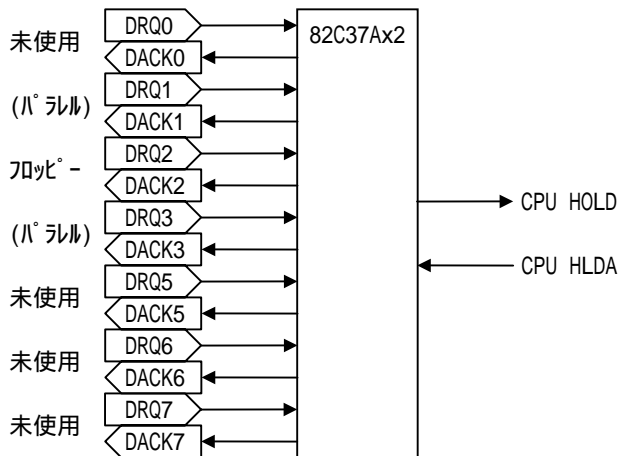
『AS-3240』は、82C59A コンパチブルの割り込みコントローラを 2 個搭載（カスケード接続）しています。『AS-3240』は、ISA-BUS と PCI-BUS の 2 種類の BUS（割り込みライン）を搭載しています。



- 1) ISA 表記以外は、『AS-3240』で使用済
- 2) 優先順位は、IRQ 0 > 1 > 8 > 9 > 10 > 11 > 12 > 13 > 14 > 15 > 3 > 4 > 5 > 6 > 7

## 1・7 DMA

『AS-3240』は、82C37A コンパチブルの DMA コントローラを 2 個搭載（カスケード接続）しています。



- 1) (パラレル)は、パラレル・ポートのモードを EPP/ECP に設定した場合にどちらかを選択可能。選択は BIOS の設定にて行う。

## 第2章 ビデオ機能

『AS-3240』は、CRT(RGB), LCD の両表示機能をサポートしたビデオ・コントローラを搭載しています。

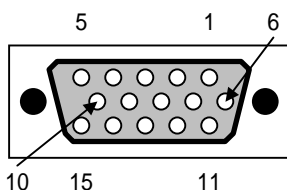
### ～ ビデオ部仕様 ～

コントローラ : F65550 CHIPS&TECHNOLOGYS 社製  
Video BIOS : CHIPS&TECHNOLOGYS 40KByte BIOS  
Video RAM : 1MByte DRAM  
解像度 CRT : 最大 1240x1024 16色  
LCD : 24bit データ  
I/F・コネクタ : CRT 15Pin Dsub  
: LCD 68Pin 1.27mmピッチ・ヘッダ -  
コントローラは、内部 PCI-BUS 接続

### 2・1 CRT モニタの接続

『AS-3240』に CRT モニタを接続する時は、コネクタ J12 : 15Pin Dsub に CRT からのケーブルを接続してください。

#### J12 : コネクタ配列 & ピン割り当て

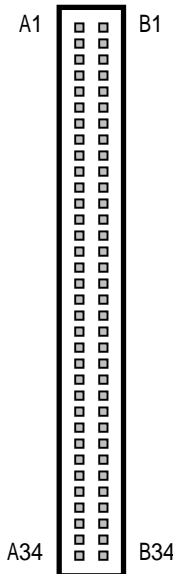


ピン	信号名	ピン	信号名
1	RED	9	NC
2	GREEN	10	GND
3	BULE	11	NC
4	NC	12	NC
5	GND	13	HSYNC
6	GND	14	VSYNC
7	GND	15	NC
8	GND		

## 2・2 LCDパネルの接続

『AS-3240』はLCDパネルを接続する為に必要となる信号(パラレル・データ)をコネクタ: J8に出力しています。LCDパネルを接続する為に必要となる信号は全て出力していますが、ターゲットとなるLCDに合わせたコネクタ配列の変換等が必要となります。

### J8: コネクタ配列 & ピン割り当て



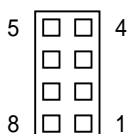
ピン	信号名	ピン	信号名	ピン	信号名	ピン	信号名
A1	+5V	A2	+5V	B1	+12V	B2	+12V
A3	GND	A4	P23	B3	GND	B4	P11
A5	GND	A6	P22	B5	GND	B6	P10
A7	GND	A8	P21	B7	GND	B8	P9
A9	GND	A10	P20	B9	GND	B10	P8
A11	GND	A12	P19	B11	GND	B12	P7
A13	GND	A14	P18	B13	GND	B14	P6
A15	GND	A16	P17	B15	GND	B16	P5
A17	GND	A18	P16	B17	GND	B18	P4
A19	GND	A20	P15	B19	GND	B20	P3
A21	GND	A22	P14	B21	GND	B22	P2
A23	GND	A24	P13	B23	GND	B24	P1
A25	GND	A26	P12	B25	GND	B26	P0
A27	GND	A28	SHFCLK	B27	GND	B28	FLM
A29	GND	A30	LP	B29	GND	B30	ENABKL
A31	GND	A32	M/DE	B31	GND	B32	ENAVDD
A33	GND	A34		B33	GND	B34	ENAVEE

## 2・2・1 LCD 対応設定

『AS-3240』に LCD パネルを接続する為には、予めボード上のジャンパー設定を行う必要があります。設定するヶ所 P7 です。

### ～ LCD タイプ選択設定 ～

『AS-3240』には、各種 LCD パネルを接続することができます。LCD パネルを接続する際には、LCD パネルの解像度に合わせたパラメータが必要となります。『AS-3240』は、このパラメータを幾つか予め Video BIOS に組込んであり、その選択はジャンパー：P7 の設定により行います。



基板エッジ・サイド

1-8	2-7	3-6	4-5	LCD TYPE
OPEN	SHORT	OPEN	SHORT	640x480 TFT
OPEN	OPEN	OPEN	SHORT	800x600 TFT
SHORT	OPEN	OPEN	SHORT	1024x768 TFT
OPEN	SHORT	SHORT	SHORT	1280X1024 TFT
SHORT	OPEN	SHORT	SHORT	640x480 DSTN
OPEN	OPEN	SHORT	SHORT	800x600 DSTN
SHORT	SHORT	SHORT	SHORT	1024x768 DSTN

DSTN は、カラー・タイプのみ対応

## 2・3 解像度設定の注意

『AS-3240』の表示機能は、CRT（アナログ RGB）と LCD（デジタル RGB）の 2 種類の表示モードをサポートしています。

各種 OS で解像度を変更した場合、設定した解像度と『2・2・1：LCD 対応設定』により設定した LCD の解像度が一致していないと正しく表示されない可能性が有ります。使用する解像度に合わせて、LCD の設定を行って下さい。

### 第3章 標準インターフェース

『AS-3240』は、以下のインターフェースを標準搭載しています。

キーボード&マウス・ポート

シリアル・ポート

パラレル・ポート

フロッピー・ディスク・インターフェース

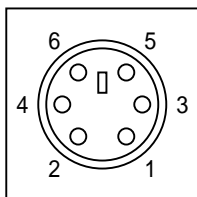
ハード・ディスク・インターフェース

付属補助端子

#### 3・1 キーボード&PS2 マウス

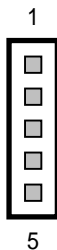
キーボードは、コネクタ J9 : 6Pin MiniDIN , PS2 マウスはコネクタ J10 : 6Pin MiniDIN に接続します。また、コネクタ J7 : 5Pin SOCKET はキーボード用の補助端子です。

J9 , J10 : コネクタ配列 & ピン割り当て



ピン	信号名
1	DATA
2	NC
3	GND
4	+5V DOC
5	CLK
6	NC

J7 : コネクタ配列 & ピン割り当て

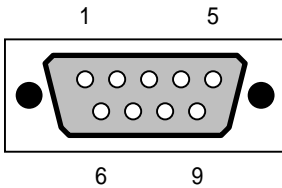


ピン	信号名
1	CLK
2	DATA
3	NC
4	GND
5	+5V DOC

### 3・2 シリアル・ポート

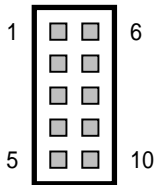
『AS-3240』には、16550 互換（16Byte FIFO 付）の RS232C が 2 チャンネル搭載されています。シリアル・ポートのコネクタは COM1 : J11（9Pin DSUB），COM2 : J4（10Pin HEDA SOCKET）となっています。COM2 を 9Pin Dsub で使用する際は、付属の変換パネルを使用してください。

#### J11 : コネクタ配列 & ピン割り当て



ピン	信号名	ピン	信号名
1	DCD	6	DSR
2	RD	7	RTS
3	TD	8	CTS
4	DTR	9	RI
5	GND		

#### J4 : コネクタ配列 & ピン割り当て



ピン	信号名	ピン	信号名
1	DCD	6	DSR
2	RD	7	RTS
3	TD	8	CTS
4	DTR	9	RI
5	GND	10	NC

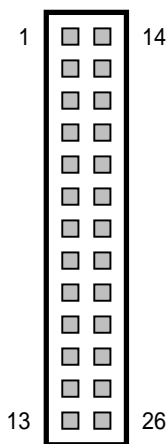
#### シリアル・ポート : I/O アドレス & IRQ

	アドレス	割り込みレベル
COM1	03F8 ~ 03FF : h	IRQ4
COM2	02F8 ~ 02FF : h	IRQ3

### 3・3 パラレル・ポート

『AS-3240』には、SPP, EPP, ECP の 3 モードに対応するパラレル (プリンタ)・ポートが 1 チャンネル搭載されています。パラレル・ポートのコネクタ: J3 は 26Pin HEDA SOCKET となっています。25Pin Dsub で使用する際は、付属の変換パネルを使用してください。

J3 : コネクタ配列 & ピン割り当て



ピン	信号名	ピン	信号名
1	STROBE*	14	AF*
2	D0	15	ERR*
3	D1	16	INIT*
4	D2	17	SI*
5	D3	18	GND
6	D4	19	GND
7	D5	20	GND
8	D6	21	GND
9	D7	22	GND
10	ACK*	23	GND
11	BUSY	24	GND
12	PE	25	GND
13	SLCT	26	NC

パラレル・ポート : I/O アドレス & IRQ

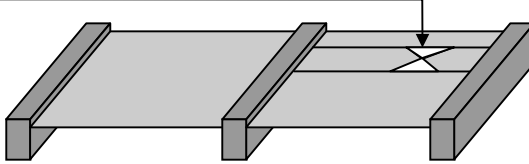
データ	ステータス	コントロール	IRQ
0378 : h	0379 : h	037A : h	IRQ7



### 3・4 フロッピー・ディスク・インターフェース

FDD は、2 台まで接続する事が出来ます (コネクタ : J2)。なお、FDD 用接続ケーブルは下図の様な特殊なケーブルが必要となります。

10 ~ 16 ピンのケーブルがツイスト

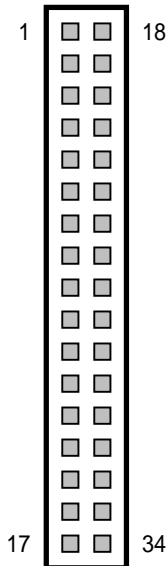


AS-3240 : J4

ドライブ : B

ドライブ : A

J2 : コネクタ配列 & ピン割り当て



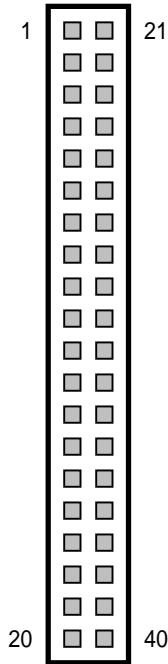
ピン	信号名	ピン	信号名
1	GND	18	PWC/RPM
2	GND	19	NC
3	GND	20	NC
4	GND	21	INDEX*
5	GND	22	MTR1*
6	GND	23	DRVSEL2*
7	GND	24	DRVSEL1*
8	GND	25	MTR2*
9	GND	26	DIRSEL
10	GND	27	STEP
11	GND	28	WD
12	GND	29	WG
13	GND	30	TRK00*
14	GND	31	WP
15	GND	32	RD
16	GND	33	HDSEL*
17	GND	34	DSKCHG*

### 3・5 ハード・ディスク・インターフェース

HDD は、2 台までカスケード接続する事が出来ます（コネクタ：J1）。

『AS-3240』の IDE は Enhanced-IDE 対応となっています。

J1：コネクタ配列 & ピン割り当て



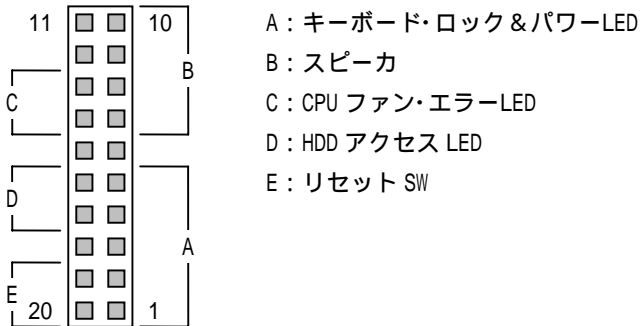
ピン	信号名	ピン	信号名
1	RESET*	2	GND
3	DATA7	4	DATA8
5	DATA6	6	DATA9
7	DATA5	8	DATA10
9	DATA4	10	DATA11
11	DATA3	12	DATA12
13	DATA2	14	DATA13
15	DATA1	16	DATA14
17	DATA0	18	DATA15
19	GND	20	KEY
21		22	GND
23	IOW*	24	GND
25	IOR*	26	GND
27		28	BALE
29		30	GND
31	IRQ14	32	IOCS16*
33	A1	34	PDIAG*
35	A0	36	A2
37	CS0*	38	CS1*
39	IDEACT*	40	GND

### 3・6 補助機能端子

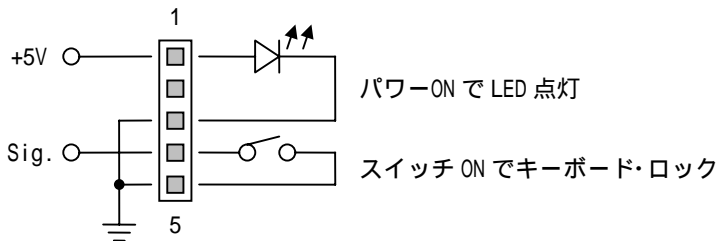
『AS-3240』には付属機能の補助端子としてコネクタ：J6 を用意しています。このコネクタにアサインされている信号は、HDD アクセス LED、スピーカ出力、キーボード・ロック&パワーLED、ファン動作停止 LED、リセット SW の5つの機能です。

図を用いて、補助端子の使用例を示します。

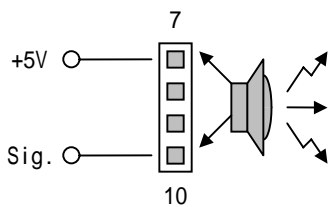
#### J6：コネクタ配列 & ピン割り当て



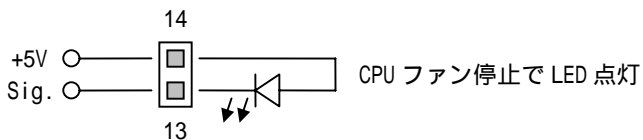
#### A：キーボード・ロック & パワーLED



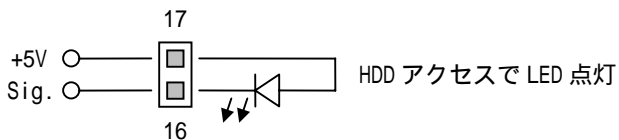
B : スピーカ



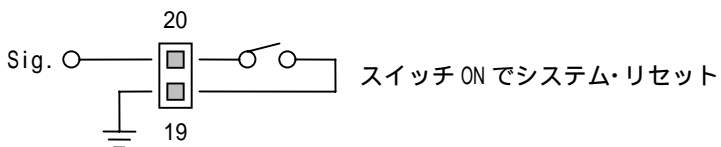
C : CPU ファン・エラーLED



D : HDD アクセス LED



E : リセット SW



#### 第4章 ウォッチドックタイマについて

ウォッチドックタイマの仕様は以下のとおりです。

タイムアウト：1.6Sec

SYSTEM RESET or NMI にて使用（ジャンパー：P8 にて選択）

ジャンパー：P8 の設定



設定	機能
1-2 : SHORT	SYSTEM RESET
2-3 : SHORT	NMI
All OPEN	未使用

基板エッジ・サイド

ウォッチドックタイマ（以下 WDT）の使用方法は以下のとおりです。

I/O アドレス：01FEh をリード・・・WDT のダミー・リフレッシュ

I/O アドレス：01FEh をライト・・・WDT の動作開始

I/O アドレス：01FEh をリード・・・WDT のリフレッシュ

以降、1.6Sec 毎に を実行

I/O アドレス：01FEh をライト・・・WDT の動作終了

リード/ライトのデータに意味は有りません。

WDT 機能の ON/OFF (I/O アドレス：01FEh をライト) はトグル形式になっています (1 回目が ON, 2 回目が OFF, 3 回目は ON・・・以降、繰り返し)。

1.6Sec 以上処理のかかるプログラムがある場合、WDT 機能の一時停止に利用できます。

## プログラム参考例

```
WDT_ADDR dw 01FEH :WDT I/O Address
MAIN:
CALL WDTREF :WDT DUMMY REFRESH
CALL WDTON :ENABLE WDT
CALL WDTREF :WDT REFRESH . . . .
```

以降、1.6Sec 毎に を実行

```
CALL WDTON :DISABLE WDT
END:
WDTON :MOV DX,WDT_ADDR
      OUT DX,AX
      RET
WDTREF :MOV DX,WDT_ADDR
      IN AX,DX
      RET
```

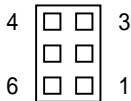
## 第5章 CPU FAN 動作検出機能について

Pentium クラスの CPU では、CPU FAN による強制冷却が必須となります。この CPU FAN は強制冷却の手段としては機能 / コストの点から有効な部材ですが、モーター等の稼動部品を使用している構造上、定期的な保守 / 点検が必要となります。また、筐体に組込んだ状態では稼動状態がチェックしにくいという問題もあります。

このような問題点の対処手段として、CPU FAN には動作状態をパルスとして出力する機能を搭載した製品があります。『AS-3240』にはこの動作パルスをモニタする機能（コネクタ：J13）を搭載しています。

CPU FAN が停止すると、『AS-3240』はシステムに対して割り込みを発行します。この割り込みは、IRQ5, 10, 11, 15 から選択できます。また、LED 接続端子（J6）も用意しており、この端子は CPU FAN が停止すると Low レベルとなります。

ジャンパー：P2 の設定



基板エッジ・サイド

- 1-2 SHORT : IRQ5
- 2-3 SHORT : IRQ15
- 4-5 SHORT : IRQ11
- 5-6 SHORT : IRQ10

J13：コネクタ配列 & ピン割り当て



基板エッジ・サイド

ピン	信号名
1	FAN SIG
2	GND
3	+12V DC

### 使用方法

CPU FAN 動作検出回路は、リセット時はディセーブル状態となっております。イネーブル状態にするには、I/O ポート：01FFh をライト（データに意味付けはない）して下さい。

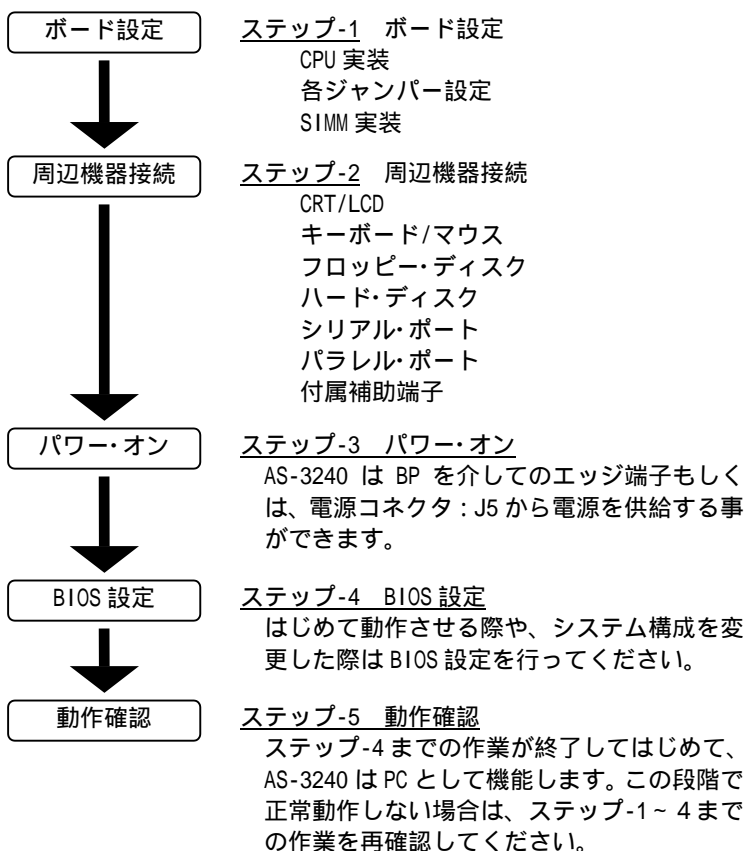
～ 第 2 部 使用方法について ～

第 2 部では、『AS-3240』を使用する際に必要な各種設定について書かれています。

第 1 章 セット・アップ

本章では、『AS-3240』を使用する（OS が起動するまで）のに必要となる各種の作業手順について書かれています。

～ セット・アップの流れ ～





## 1・1 ステップ-1：ボード設定

ステップ-1 では、『AS-3240』を使用するに先立ち必要なボードの設定について説明します。必要な作業は以下のとおりです。

CPU の実装

SIMM の実装

各ジャンパー設定

LCD の設定 . . . . 12 頁を参照

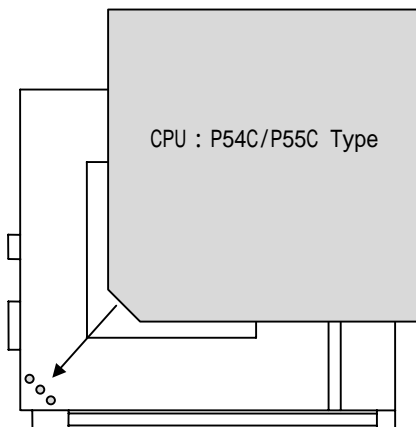
WDT の設定 . . . . 20 頁を参照

CPU FAN 動作検出機能の設定 . . . . 22 頁を参照

### 1・1・1 CPU の実装

『AS-3240』は Pentium 系 (2 電源対応) CPU を実装できます。ボードへの実装は SOCKET7 (U4) になっていますので、位置と向きを間違えないよう注意し、ロック・レバーでしっかりロックしてください。

また、CPU FAN も SOCKET7 の突起にしっかりとロックしてください。

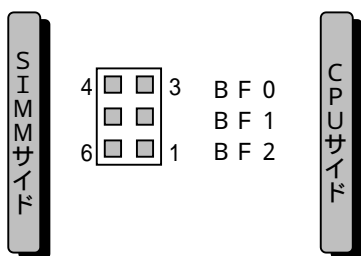


## 1・1・2 CPU クロック倍率設定

Pentium 系 CPU は、CPU 内部で外部から入力される基準クロック（AS-3240 では 66MHz 固定）の分周を行う事により処理速度向上を行っています。例えば、Pentium-133 の場合は、66MHz の基準クロックを内部で 2 倍に分周しています。

この倍率は CPU の特定ピン（BF0,1,2）の設定により決定され、『AS-3240』の場合はジャンパー：P1 がこの特定ピンに当たります。

### ジャンパー：P1 の設定



1-6	2-5	3-4	倍率
OPEN	OPEN	OPEN	x1.5
OPEN	OPEN	SHORT	x2.0
OPEN	SHORT	SHORT	x2.5
OPEN	SHORT	OPEN	x3.0
SHORT	OPEN	SHORT	x4.0
SHORT	SHORT	SHORT	x4.5
SHORT	SHORT	OPEN	x5.0
SHORT	OPEN	OPEN	x5.5

### ジャンパー：P3 について

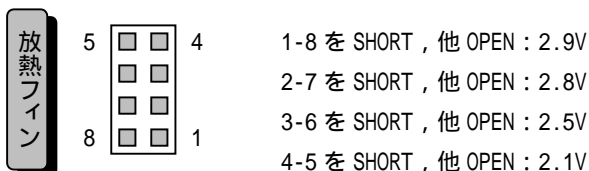
ジャンパー：P3 は、基準クロックの発振周波数を設定する為の物です。  
出荷時の設定（1-4：SHORT）で使用してください。

### 1・1・3 CPU 電源電圧設定

Pentium 系 CPU を使用するには、各々の CPU で規定されている電源電圧を設定する必要が有ります。『AS-3240』では、ジャンパー：P4, P5, P6 で電源電圧を設定します。

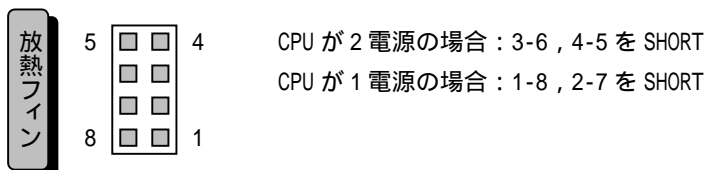
#### ジャンパー：P4 の設定

ジャンパー：P4 は、CPU が 2 電源（コア部&I/O 部）時のコア部用電源電圧を設定する為の物です。



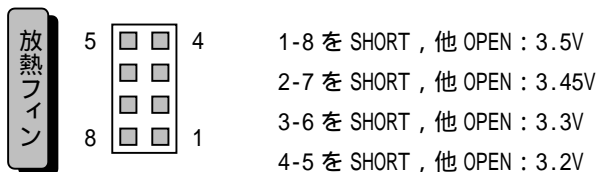
#### ジャンパー：P5 の設定

ジャンパー：P5 は、CPU が 2 電源（コア部&I/O 部）か 1 電源かの設定をする為の物です。2 電源の場合は、コア部（P4）、I/O 部（P6）にそれぞれ設定された電源電圧が供給されます。また、1 電源の場合は P6 で設定された電源電圧が供給されます。



#### ジャンパー：P6 の設定

ジャンパー：P6 は、CPU が 2 電源（コア部&I/O 部）時の I/O 部用電源電圧、もしくは CPU が 1 電源時の全電源電圧を設定する為の物です。



#### 1・1・4 SIMMの実装

『AS-3240』には、SIMM SOCKET が2ヶ用意されています。Pentiumのデータ幅は64bitですので、SIMMは必ず同じ型番の物を2本ペアで使用してください。

使用できるSIMMの仕様は以下のとおりです。

SIMMタイプ : 72Pin SIMM

対応モード : FP (ファースト・ページ)  
: ED0

ビット数 : 32bit (None Parity)  
: 36bit (Parity)

AS-3240はParity bitをサポートしていません

アクセス・タイム : 70nS 以下

#### 1・1・5 フロント金具接地について

『AS-3240』のフロント金具は、ジャンパー:P9をSHORTする事によりSig. GNDと接地する事ができます。システム構成により使い分けてください。なお、アイソレーションしているボードと組み合わせる際には、必ずOPEN状態で使用してください。

## 1・2 ステップ-2：周辺機器接続

『AS-3240』には、システム構成に合わせて以下の装置が接続できます。

CRT/LCD

キーボード&マウス

フロッピー・ディスク

ハード・ディスク

シリアル・ポート

パラレル・ポート

付属補助端子

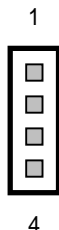
各々の装置については各項の内容を参照してください。

また、接続するには各装置の仕様／説明を再度確認してください。

### 1・3 ステップ-3：パワー・オン

『AS-3240』は、BP（バック・プレーン）を介してのエッジ端子もしくは、ボード上の電源端子：J5 から電源を供給する事ができます。

J5：コネクタ配列 & ピン割り当て



ピン	信号名
1	+12V DC
2	GND
3	GND
4	+5V DC

#### ～ 電源電圧の注意 ～

『AS-3240』はボードとしては+5V 単一電源で動作します。この+5V の入力規定は±5%となっています。

ボード上には電源監視機能を搭載しており、+5V の入力値が+4.75V 以下の条件では、リセット状態を保持しつづける様に設計されています。

『システムが起動しにくい』，『ハード・ディスク等にアクセスするとリセットがかかる』等の現象が発生する場合は電源電圧のレベル不足が考えられますのでボードが組込まれた状態での電源電圧の確認を行ってください。

## 1・4 ステップ-4: BIOS 設定

『AS-3240』をはじめて使用する際や、接続されている周辺機器が変更された際には、BIOS のセット・アップを行って BIOS の設定情報を更新してください。

以下の各項目で、実際の画面を示しながら BIOS のセット・アップの仕方について説明します。

### 1・4・1 BIOS セット・アップの起動

システムを起動するとはじめにメモリ・チェックを行います。この間に『 Hit DEL 』と画面の下に表示されますので、< Del >キーを押下してください。下記のような BIOS セット・アップ画面が起動されます。

STANDARD CMOS SETUP	INTEGRATED PERIPHERALS
BIOS FEATURES SETUP	SUPERVISOR PASSWORD
CHIPSET FEATURES SETUP	USER PASSWORD
POWER MANAGEMENT SETUP	IDE HDD AUTO DETECTION
PNP/PCI CONFIGURATION	HDD LOW LEVEL FORMAT
LOAD BIOS DEFAULTS	SAVE & EXIT SETUP
LOAD SETUP DEFAULTS	EXIT WITHOUT SAVING
Esc : Quit	
: Select Item	
F10 : Save & Exit Setup	(Shift)F2 : Change Color

この画面が表示されたら後は各項目を選択して設定を行います。

## 1・4・2 STANDARD CMOS SETUP

Date (mm:dd:yy) : Thu, Jan 1 1998							
Time (hh:mm:ss) : 0 : 18 : 26							
HARD DISKS	TYPE	SIZE	CYLS	HEAD	PRECOMP	LANDZ	SECTOR MODE
Primary Master	: Auto	0	0	0	0	0	0 AUTO
Primary Slave	: Auto	0	0	0	0	0	0 AUTO
Drive A : 1.44M, 3.5 in.							
Drive B : None							
Video	: EGA/VGA						
Halt On	: All Errors						
				Base Memory: 640K			
				Extended Memory: 15368K			
				Other Memory: 384K			
				Total Memory: 16384K			
ESC : Quit		: Select Item			PU/PD/+/- : Modify		
F1 : Help		(Shift)F2 : Change Color					

この項目では、接続されるハード・ディスク、フロッピー・ディスク等の設定を行います。

ハード・ディスクの設定は AUTO に設定しておけば、起動時に BIOS が HDD のパラメータを読みに行き、自動で設定し直します。

フロッピー・ディスクの設定は、マニュアルで行う必要があります。

～ キーボード無しシステムの場合 ～

キーボードを使用しない（接続していない）システム構成の場合は、予め BIOS 設定の一部を変更してください。

Halt On : All Errors    Halt On : All,But Keyboard



### 1・4・3 BIOS FEATURES SETUP

Virus Warning	:Disabled	Video Bios Shadow	:Enabled
CPU Internal Cache	:Enabled	C8000-CBFFF Shadow	:Enabled
		CC000-CFFFF Shadow	:Disabled
Quick Power On Self Test	:Enabled	D0000-D3FFF Shadow	:Disabled
Boot Sequence	:A,C,SCSI	D4000-D7FFF Shadow	:Disabled
Swap Floppy Drive	:Disabled	D8000-DBFFF Shadow	:Disabled
Boot Up Floppy Seek	:Disabled	DC000-DFFFF Shadow	:Disabled
Boot Up NumLock Status	:Disabled		
Boot Up System Speed	:High		
Gate A20 Option	:Fast		
Memory Parity/ECC Check	:Disabled		
Typematic Rate Setting	:Disabled		
Typematic Rate(Chars/Sec)	:6		
Typematic Delay(Msec)	:250		
Security Option	:Setup		
		ESC:Quit	:Select Item
PCI/VGA Palette Snoop	:Disabled	F1 :Help	PU/PD/+/-:Modify
OS Select For DRAM > 64MB	:Non-OS2	F5 :Old Values	(Shift)F2:Color
		F6 :Load BIOS Defaults	
		F7 :Load Setup Defaults	

この項目では、システムの基本設定を行います。基本的には、デフォルト（出荷時の設定）で使用してください。

～ Shadow 設定について ～

『AS-3240』の Video BIOS は、40KByte の容量（C0000～CBFFF）があります。従って、C8000～CBFFFF の範囲も Enabled で使用してください。

#### 1・4・4 CHIPSET FEATURES SETUP

DRAM Auto Configuration	:Disabled	
DRAM Timing Control	:Normal	
Sustained 3T Write	:Disabled	
2 Bank PBSRAM	:3-1-1-1	
Read Pipeline	:Disabled	
Write Pipeline	:Enabled	
Video BIOS Cacheable	:Enabled	
System BIOS Cacheable	:Enabled	
Memory Holt At 15Mb Addr	:Disabled	
		ESC:Quit :Select Item
		F1 :Help PU/PD/+/-:Modify
		F5 :Old Values (Shift)F2:Color
		F6 :Load BIOS Defaults
		F7 :Load Setup Defaults

この項目では、システムのメモリ関連の設定を行います。基本的にはデフォルト（出荷時の設定）で使用してください。

1・4・5 POWER MANAGEMENT SETUP

Power Management	:Disabled	IRQ4 (COM 1)	:Primary
PM Control by APM	:Yes	IRQ5 (LPT 2)	:Primary
Video Off Option	:Suspend Off	IRQ6 (Floppy Disk)	:Primary
Video Off Method	:V/H SYNC+Blank	IRQ7 (LPT 1)	:Primary
Conserve Mode	:Disabled	IRQ8 (RTC Alarm)	:Primary
MODEM Use IRQ	:3	IRQ9 (IRQ2 Redir)	:Secondary
		IRQ10 (Reserved)	:Secondary
	** PM Timers **	IRQ11 (Reserved)	:Secondary
HDD Power Down	:Disabled	IRQ12 (PS/2 Mouse)	:Primary
Doze Mode	:Disabled	IRQ13 (Coprocessor)	:Primary
Suspend Mode	:Disabled	IRQ14 (Hard Disk)	:Primary
		IRQ15 (Reserved)	:Disabled
	** PM Events **		
VGA	:OFF	ESC:Quit	:Select Item
LPT & COM	:LPT/COM	F1 :Help	PU/PD/+/-:Modify
HDD & FDD	:ON	F5 :Old Values	(Shift)F2:Color
DMA/master	:OFF	F6 :Load BIOS Defaults	
RTC Alarm Resume	:Disabled	F7 :Load Setup Defaults	
Primary INTR	:ON		
IRQ3 (COM 2)	:Primary		

この項目では、パワー・マネージメントの設定を行います。システム構成上、パワー・マネージメントの機能が必要な場合に設定を行って下さい。

1・4・6 PNP/PCI CONFIGURATION

Resources Controlled By :Manual Reset Configuration Data :Disabled	CPU to PCI Write Buffer :Enabled PCI Dynamic Bursting :Enabled PCI Master 0 WS Write :Enabled PCI Peer Concurrency :Enabled PCI Delay Transaction :Disabled PCI IRQ Activated By :Edge PCI IDE IRQ Map To :PCI-AUTO Primary IDE INT* :A Secondary IDE INT* :B
IRQ-3 assigned to :Legacy ISA IRQ-4 assigned to :Legacy ISA IRQ-5 assigned to :PCI/ISA PnP IRQ-7 assigned to :Legacy ISA 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 DMA-3 assigned to :PCI/ISA PnP DMA-5 assigned to :PCI/ISA PnP DMA-6 assigned to :PCI/ISA PnP DMA-7 assigned to :PCI/ISA PnP	ESC:Quit :Select Item F1 :Help PU/PD/+/-:Modify F5 :Old Values (Shift)F2:Color F6 :Load BIOS Defaults F7 :Load Setup Defaults

この項目では、PCI、ISA間の設定を行います。PCIカードで割り込みを使用する時、BIOSが空き割り込み番号に自動で割り当てます。

この時、PNP対応でないISAカードが存在すると割り込みが重複する可能性が有ります。このような場合は、ISAカードが使用する割り込み番号の設定を、『 Legacy ISA 』に変更してください。

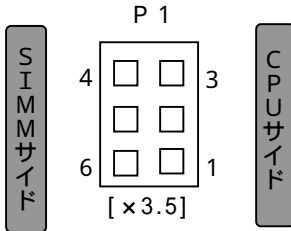
## 1・4・7 INTEGRATED PERIPHERALS

OnChip IDE First Channel :Enabled	Parallel Port Mode :Normal
IDE Prefetch Mode :Enabled	
IDE HDD Block Mode :Enabled	
IDE Primary Master PIO :Auto	
IDE Primary Slave PIO :Auto	
IDE Primary Master UDMA :Auto	
IDE Primary Slave UDMA :Auto	
Onboard FDC Controller :Enabled	
Onboard UART 1 :3F8/IRQ4	
Onboard UART 2 :2F8/IRQ3	ESC:Quit :Select Item
Onboard UART 2 Mode :Standard	F1 :Help PU/PD/+/-:Modify
	F5 :Old Values (Shift)F2:Color
	F6 :Load BIOS Defaults
Onboard Parallel Port :378/IRQ7	F7 :Load Setup Defaults

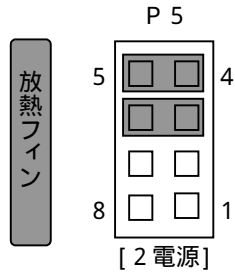
この項目では、『AS-3240』で使用するインターフェースに関する設定を行います。基本的には、デフォルト（出荷時の設定）で使用してください。

MMX-Pentium233 使用時のジャンパー設定

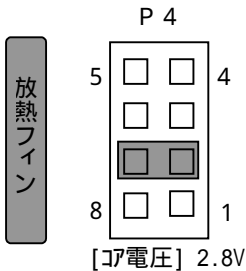
MMX-Pentium233 使用時のジャンパー設定を以下に示します。設定箇所は、P1,4,5,6 の 4 箇所です。



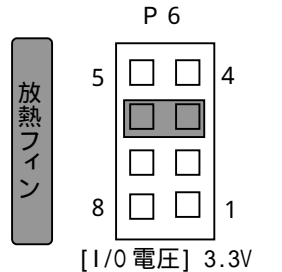
- 3 - 4 : OPEN
- 2 - 5 : OPEN
- 1 - 6 : OPEN



- 4 - 5 : SHORT
- 3 - 6 : SHORT
- 2 - 7 : OPEN
- 1 - 8 : OPEN



- 4 - 5 : OPEN
- 3 - 6 : OPEN
- 2 - 7 : SHORT
- 1 - 8 : OPEN

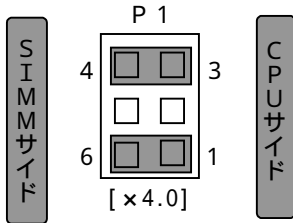


- 4 - 5 : OPEN
- 3 - 6 : SHORT
- 2 - 7 : OPEN
- 1 - 8 : OPEN

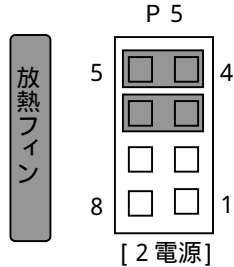
MMX - Pentium233 を使用するときには、以上のようなジャンパー設定を行ってください。

## AMD K6/266AFR 使用時のジャンパー設定

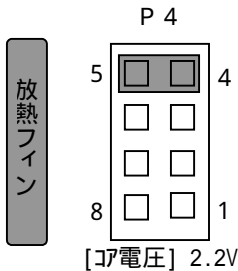
AMD K6/266AFR 使用時のジャンパー設定を以下に示します。設定箇所は、P1,4,5,6 の 4 箇所です。



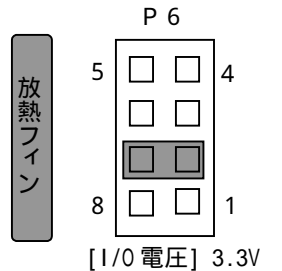
- 3 - 4 : SHORT
- 2 - 5 : OPEN
- 1 - 6 : SHORT



- 4 - 5 : SHORT
- 3 - 6 : SHORT
- 2 - 7 : OPEN
- 1 - 8 : OPEN



- 4 - 5 : SHORT
- 3 - 6 : OPEN
- 2 - 7 : OPEN
- 1 - 8 : OPEN



- 4 - 5 : OPEN
- 3 - 6 : OPEN
- 2 - 7 : SHORT
- 1 - 8 : OPEN

AMD K6/266AFR を使用するときには、以上のようなジャンパー設定を行ってください。

## 付録 B ご注意

当社製 Socket7 タイプ CPU カード、AS-3240,AS-3321,AS-3330 で AMD 社の K6-266,K6-300CPU を使用した場合に動作不良となるものがありました。原因を調査いたしましたところ、K6-CPU の消費電力およびタイミングにバラツキがあり使用温度によっては当社の CPU カードとのマッチングが取れない場合があることが判明いたしました。タイミングにつきましては CPU チップ I/O インタフェース部分の電圧設定を 3.45V とすると改善されました。

上記の当社製品には、Intel 社の PentiumMMX CPU を使用頂くことをお勧めすると共に、やむなく AMD の K6 を使用される場合は、CPU の I/O インタフェース部分の電圧設定を 3.3V ではなく 3.45V として頂くことをお勧めいたします。

(注：いずれの場合でも CPU チップの規格内となっていますので、CPU チップの規格外使用とはなりません。)



付録 C CPU のベースクロックと駆動電圧一覧

CPU ベースクロックと駆動電圧一覧

CPU	Clock			CPU 電源電圧		
		Base	倍率		Core V	I/O V
Pentium	100 MHz	66MHz	x 1.5	1 電源	3.3 V	3.3 V
Pentium	133 MHz	66MHz	x 2.0	1 電源	3.3 V	3.3 V
Pentium	166 MHz	66MHz	x 2.5	1 電源	3.3 V	3.3 V
Pentium	200 MHz	66MHz	x 3.0	1 電源	3.3 V	3.3 V
MMX Pentium	166 MHz	66MHz	x 2.5	2 電源	2.8 V	3.3 V
MMX Pentium	200 MHz	66MHz	x 3.0	2 電源	2.8 V	3.3 V
MMX Pentium	233 MHz	66MHz	x 3.5	2 電源	2.8 V	3.3 V

ジャンパーの設定はマニュアルを参照してください。

## 付録D 基板の空冷について

CPU用の電源回路として基板上に放熱板の付いたレギュレータICを使用しています。

CPUの消費電力に比例してレギュレータにも電力消費が発生します。よってCPUチップの放熱と同様にレギュレータの放熱板にも十分な風が当たるよう空冷に配慮願います。